

PRIMERA PARTE
MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

SISTEMA DE PRODUCCION

1.1 Sistemas de Producción.

Un sistema en sí puede ser definido como un conjunto de partes interrelacionadas que existen para alcanzar un determinado objetivo. Donde cada parte del sistema puede ser un departamento un organismo o un subsistema. De esta manera una empresa puede ser vista como un sistema con sus departamentos como subsistemas.

Un sistema puede ser abierto o cerrado. Los sistemas cerrados (o mecánicos) funcionan de acuerdo con predeterminadas relaciones de causa y efecto y mantienen un intercambio predeterminado también con el ambiente, donde determinadas entradas producen determinadas salidas. En cambio un sistema abierto (u orgánico) funciona dentro de relaciones causa-efecto desconocida e indeterminada y mantienen un intercambio intenso con el ambiente.

En realidad las empresas son sistemas completamente abiertos con sus respectivas dificultades. Las empresas importan recursos a través de sus entradas, procesan y transforman esos recursos y exportan el resultado de ese procesamiento y transformación de regreso al ambiente a través de sus salidas. La relación entradas/salidas indica la eficiencia del sistema.

Un sistema de producción es entonces la manera en que se lleva a cabo la entrada de las materias primas (que pueden ser materiales, información, etc.) así como el proceso dentro de la empresa para transformar los materiales y así obtener un producto terminado para la entrega de los mismos a los clientes o consumidores, teniendo en cuenta un control adecuado del mismo.

1.2. TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Se acepta que existen tres tipos tradicionales de sistemas de producción, que son la producción por trabajos o bajo pedido, la producción por lotes y la producción continua, a los cuales se puede agregar un cuarto tipo llamado tecnología de grupos. Estos tipos de sistemas no están necesariamente asociados con el volumen de producción, aunque si es una característica más.

Es importante darse cuenta que el tipo de producción dicta el sistema organizativo, y en grado importante la distribución del equipo. Cada tipo de producción tiene características específicas y requieren condiciones diferentes para que sea eficaz su implantación y operación.

1.2.1. Producción por trabajos o bajo pedido

Es el utilizado por la empresa que produce solamente después de haber recibido un encargo o pedido de sus productos. Sólo después del contrato o encargo de un determinado producto, la empresa lo elabora. En primer lugar, el producto se ofrece al mercado. Cuando se recibe el pedido, el plan ofrecido parte la cotización del cliente es utilizado para hacer un análisis más detallado del trabajo que se realizará. Este análisis del trabajo involucra:

- 1) Una lista de todos los materiales necesarios para hacer el trabajo encomendado.
- 2) Una relación completa del trabajo a realizar, dividido en número de horas para cada tipo de trabajo especializado.
- 3) Un plan detallado de secuencia cronológica, que indique cuando deberá trabajar cada tipo de mano de obra y cuándo cada tipo de material deberá estar disponible para poder ser utilizado.

El caso más simple de producción bajo pedido es el del taller o de la producción unitaria. Es el sistema en el cual la producción se hace por unidades o cantidades pequeña, cada producto a su tiempo lo cual se modifica a medida que se realiza el trabajo. El proceso productivo es poco automatizado y estandarizado.

Sin embargo el nivel tecnológico depende del tipo de empresa y a medida que éste aumenta, aumentan también los problemas gerenciales, a menos que la fuerza de trabajo y otros recursos se dispersen al término de cada trabajo.

Las características esenciales del control de la producción por proyectos parecen ser:

- Definición clara de los objetivos.
- Acuerdo sobre resultados cuantificables a intervalos especificados.
- Un comité administrativo que esté facultado para tomar decisiones relativas a las necesidades de los trabajos, a la mano de obra y otros recursos.

En el caso de la producción de equipos especializados individuales es inevitable recurrir a la producción por trabajos, pero en el caso de la fabricación cuantitativa es concebible, aunque poco probable, que pueda también usarse la producción por trabajos. Sí un trabajo comprende cinco unidades idénticas y se decide producirlas simultáneamente mediante un sistema de producción por trabajos, se requerirán entonces cinco grupos de trabajo completos, debiendo abarcar cada grupo todas las especialidades necesarias. El valor agregado a cada unidad aumentará entonces en forma continua y en 'paralelo', con relación al tiempo.

1.2.2. Producción por lotes

Es el sistema de producción que usan las empresas que producen una cantidad limitada de un producto cada vez, al aumentar las cantidades más allá de las pocas que se fabrican al iniciar la compañía, el trabajo puede realizarse de esta manera. Esa cantidad limitada se denomina lote de producción. Estos métodos requieren que el trabajo relacionado con cualquier producto se divida en partes u operaciones, y que cada operación quede terminada para el lote completo antes de emprender la siguiente operación. Esta técnica es tal vez el tipo de producción más común. Su aplicación permite cierto grado de especialización de la mano de obra, y la inversión de capital se mantiene baja, aunque es considerable la organización y la planeación que se requieren para librarse del tiempo de inactividad o pérdida de tiempo.

Es en la producción por lotes donde el departamento de control de producción puede producir los mayores beneficios, pero es también en este tipo de producción donde se

encuentran las mayores dificultades para organizar el funcionamiento efectivo del departamento de control de producción.

Al hacerse cierto número de productos el trabajo que requiere cada unidad se dividirá en varias operaciones, no necesariamente de igual contenido de trabajo, y los operarios también se dividirán en grupos de trabajo. De manera que al terminar el primer grupo una parte del proceso del producto pasa al siguiente grupo y así sucesivamente hasta terminar la manufactura, el lote no pasa a otro grupo hasta que esté terminado todo el trabajo relacionado a esa operación: la transferencia de lotes parciales a menudo puede conducir a considerables dificultades organizativas.

1.2.3. Producción por lotes y distribución funcional

En este sistema existe otro período de demora adicional mucho más serio relacionado con la distribución del equipo. Este sistema, que es con mucho el más común en la industria británica y estadounidense, el equipo se agrupa atendiendo a la función que desempeña en el proceso de transformación del producto.

El efecto de este complejo flujo de material:

- Ocasiona que el material permanezca en la unidad de producción, aunque no esté siendo trabajado, durante un tiempo considerablemente mayor que el que representa el contenido de trabajo.
- Crea un problema organizacional de gran complejidad. Específicamente por las rutas que deben seguir los lotes en la operación.
- Presenta problemas de control muy difíciles, ya que se debe seguir la pista de cada trabajo en su paso por los procesadores. Ésto plantea a menudo problemas de recopilación y procesamiento de datos tan grandes, que se abandona la tarea de control y se emprenden todas las acciones con base en 'emergencia'.

Las ventajas que se aducen a favor de la distribución Funcional son:

- Flexibilidad; se pueden cambiar con facilidad las secuencias y prioridades de los trabajos.
- La utilización del equipo puede ser elevada.

- Como los operarios tienden a concentrarse en un solo proceso, su habilidad en dicho proceso puede ser considerable.
- La supervisión de un grupo de supervisores que desempeñan las mismas o muy similares funciones, dan por resultado un gran conocimiento relativo a dichos procesadores.
- La descompostura de un procesador no inmoviliza la producción.

1.2.4. Producción continúa

Este sistema es el empleado por las empresas que producen un determinado producto, sin cambios, por un largo período. El ritmo de producción es acelerado y las operaciones se ejecutan sin interrupción. Como el producto es el mismo, el proceso de producción no sufre cambios seguidos y puede ser perfeccionado continuamente.

Este tipo de producción es aquel donde el contenido de trabajo del producto aumenta en forma continua. Es aquella donde el procesamiento de material es continuo y progresivo.

Entonces la operación continua significa que al terminar el trabajo determinado en cada operación, la unidad se pasa a la siguiente etapa de trabajo sin esperar todo el trabajo en el lote. Para que el trabajo fluya libremente los tiempos de cada operación deberán de ser de igual longitud y no debe aparecer movimiento hacia fuera de la línea de producción. Por lo tanto la inspección deberá realizarse dentro de la línea de producción de proceso, no debiendo tomar un tiempo mayor que el de operación de la unidad. Además como el sistema está balanceado cualquier falla afecta no sólo a la etapa donde ocurre, sino también a las demás etapas de la línea de producción. Bajo esas circunstancias la línea se debe considerar en conjunto como una entidad aislada y no permitiéndose su descompostura en ningún punto.

Se cree a veces que la producción continua es una técnica reciente, lo cual no es cierto. Pues en 1784 en Pensilvania, se diseñó y opero un molino de granos mecanizado; en 1804 el arsenal británico desarrolló una línea continua con trabajadores dispuestos a lo largo de una máquina amasadora de galletas. Sin embargo el ejemplo más significativo

de producción continua se realizó mucho más tarde en 1914-16, cuando la compañía Ford, instaló una gran planta de producción en serie para fabricar el auto Modelo T.

Para que la producción continua pueda funcionar satisfactoriamente hay que considerar los siguientes requisitos:

- *Debe haber una demanda sustancialmente constante.* Si la demanda fuera intermitente, originaría una acumulación de trabajo terminado que podría originar dificultades de almacenaje. Alternativamente, si la producción fluctuara debido a la demanda, el establecimiento y balance de la línea continua necesitarían realizarse con cierta frecuencia, lo cual conduce a un costo excesivamente alto. En las industrias que tienen demandas con gran fluctuación, se alcanza la nivelación produciendo más existencias durante los periodos 'planos', y de estas existencias se completa la producción corriente durante los periodos 'pico'. Por supuesto el costo que se paga por esta simplificación organizacional es el costo de llevar en existencia los productos terminados.
- *El producto debe normalizarse.* Una línea continua es inherentemente inflexible, no pudiendo dar cabida a variaciones en el producto. Se puede lograr una variedad relativa variando los acabados, las decoraciones y otros conceptos menores.
- *El material debe ser específico y entregado a tiempo.* Debido a la inflexibilidad, la línea continua no puede aceptar variaciones del material. Además, si el material no está disponible cuando se le requiere, el efecto es grave debido a que congelaría toda la línea.
- *Todas las etapas tienen que estar balanceadas.* Si se ha de cumplir con el requerimiento de que el material no descansa, el tiempo que tome cada etapa debe ser el mismo, lo cual significa que la línea debe estar balanceada.
- *Todas las operaciones tienen que ser definidas.* Para que la línea mantenga su equilibrio, todas las operaciones deben ser constantes.
- *El trabajo tiene que confinarse a normas de calidad.*

- *Cada etapa requiere de maquinaria y equipo correctos.* La falta de aparatos apropiados ocasiona el desequilibrio de la línea, lo cual ocasiona ineficiencia en la secuencia entera. Ésto puede traducirse en una gran infrautilización de la planta.
- *El mantenimiento tiene que prevenir y no corregir las fallas.* Si el equipo falla en cualquier etapa la línea se detiene completamente. Para evitar eso se tiene que aplicar un programa en vigencia de mantenimiento preventivo.
- *La inspección se efectúa `en línea' con la producción.* Deberá estar balanceada como una operación más dentro de la línea para evitar una dislocación del flujo en la línea.

Para lograr lo anterior se requiere una gran planeación previa a la producción, particularmente para asegurar la entrega a tiempo del material correcto, y para que las operaciones sean de igual duración.

Ventajas de la institución efectiva de las técnicas de producción continúa:

- Se reduce el contenido de mano de obra directa.
- Suponiendo el correcto diseño del producto, la reproducibilidad, y por lo tanto la exactitud y precisión son altas.
- Como la inspección se realiza en la línea, las desviaciones de las normas se detectan rápidamente.
- Como no hay periodo de reposo entre operaciones, el trabajo en proceso se mantiene al mínimo.
- Resulta innecesaria la provisión de almacenajes para el trabajo en proceso, minimizándose el espacio total de almacenaje.
- Se reduce el manejo de materiales.
- Se simplifica el control, siendo prácticamente auto controlado la línea de flujo.
- Se detecta inmediatamente cualquier deficiencia en los materiales y en los métodos.

- Los requerimientos de materiales se pueden planear con más exactitud.
- La inversión en materiales puede traducirse más rápidamente en ingresos por ventas

http://html.rincondelvago.com/sistemas-de-produccion_1.html

CAPÍTULO II

PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD

2.1. PRODUCTIVIDAD

Según Roger Schroeder, se define a la productividad como:

“La realización que existe entre los insumos y los productos de un sistema productivo a mayor producción con los mismos insumos mayor productividad al igual que la mayor producción con menos insumos”.¹

Para Everett Adam la productividad consiste en:

“La producción es la creación de bienes y servicios la productividad implica la mejora del proceso productivo esto consiste en una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos”.²

“Es la relación que consiste entre entradas (recursos utilizados inteligentemente) y salidas (productos y servicios que satisfacen las necesidades de los clientes)”.³

En el ámbito de desarrollo profesional se le llama PRODUCTIVIDAD (P) al índice económico que relaciona la producción con los recursos empleados para obtener dicha producción, expresado matemáticamente como: $P = \text{producción} / \text{recursos}$.

Según las definiciones que nos dan los diferentes autores podemos afirmar que la productividad es parte esencial de una empresa porque de ahí se puede tener la relación de los resultados y el tiempo que ha sido utilizado para obtener un bien o servicio.

FIGURA N° 1.1



¹ Roger G. Schroeder, “ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES”; 3ª Ed. McGraw-Hill, 1992, Pág. 553

² Everett Adam y Ronald Ebert, “ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES”; 4ª Ed., Prentice-Hall Hispanoamérica, 1995 Pág. 28

³ http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/productividadconceptos/



La productividad va relacionada con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación a los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad.⁴

Como se puede observar las definiciones que se dan acerca de lo que representa la productividad en esencia son las mismas para todos los autores, pero parece que lo que se está tratando hoy en día es la persona que debe estar conforme con el producto, para que éste pueda mantenerse de una manera competitiva.

2.2. TIPOS DE PRODUCTIVIDAD

Aunque el término productividad tiene conceptos básicamente se consideran dos: como productividad laboral y como productividad total de los factores (PTF).

2.2.1. Productividad Laboral.

La productividad laboral se define como el aumento o disminución de los rendimientos, originando en la variación de cualquiera de los factores que intervienen en la producción: trabajo, capital, técnica, etc.

2.2.2. Productividad Total de los Factores

⁴http://www.elprisma.com/apuntes/ingeniería_industrial/productividadconceptos
Fernando Casanova, "FORMACIÓN PROFESIONAL, PRODUCTIVIDAD Y TRABAJO"; Boletín N° 153 Cimtejos

Se relaciona con el rendimiento del proceso económico medido en unidades físicas o monetarias, por relación entre factores empleados y productos obtenidos. Es uno de los términos que define el objetivo del subsistema técnico de la organización. La productividad en las máquinas y equipos está dada como parte de sus características técnicas.

2.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCTIVIDAD

Además de la relación de cantidad producida por recursos utilizados, en la productividad entran a juego otros aspectos muy importantes como:

- **Calidad:** La calidad del producto y del proceso se refiere a que un producto se debe fabricar con la mejor calidad posible según su precio y se debe fabricar bien a la primera, o sea, sin re - procesos.
- **Productividad= Salida / Entradas.** Es la relación de eficiencia del sistema, ya sea de la mano de obra o de los materiales.
- **Entradas:** Mano de Obra, Materia prima, Maquinaria, Energía, Capital, Capacidad técnica.
- **Salidas:** Productos o servicios.⁵

2.3.1. Factores Internos y Externos que Afectan la Productividad

- ***Factores Internos.***

Entre los factores internos que afecta a la productividad tenemos: Terrenos y edificios, materiales, máquinas y equipo, materiales, energía, recursos humanos.

- ***Factores Externos.***

⁵<http://es.wikipedia.org/Productividad>

Disponibilidad de materiales o materia primas, mano de obra calificada, políticas estatutos relativos a tributación y aranceles, infraestructura existente, disponibilidad e interés.

2.3.2. Mejora de la Productividad

La mejora de la productividad se obtiene innovando en:

- Tecnología
- Organización
- Recursos humanos
- Relaciones laborales
- Condiciones de trabajo
- Calidad
- Otros.⁶

2.4. PRODUCTIVIDAD EFICIENCIA – EFICACIA

La productividad implica eficiencia y eficacia en el desempeño individual y organizacional. La eficiencia es el logro de los objetivos y la eficacia es la abstención de los fines con la mínima cantidad de recursos.

“La productividad es el conjunto de todas las acciones que desarrollan los trabajadores y que acercan a la compañía al logro de sus objetivos”.⁷

2.4.1. Sistema Productivo

Es la administración de los sistemas de transformación que convierten los insumos en bienes y servicios. “Los insumos en el sistema son la energía, materiales, mano de obra, capital e información. Estos insumos se convierten en bienes y/o servicios mediante la

⁶ <http://www.apuntesgestion.com/2007/11/15/productividad>

⁷ Arnold de Meyer, “NUEVO ENFOQUE DE LA FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN”; Pág. 29

tecnología del proceso. Si se cambia la Tecnología, se altera la manera en que se obtiene el insumo en relación con otro y también puede cambiar los productos resultantes”.⁸

2.5. LA MISIÓN DE OPERACIONES

Define el propósito de la función de operaciones en relación con las estrategias empresarial y corporativa. La misión debe declarar cual es la prioridad de entre los objetivos de operaciones: costo, calidad, tiempo de energía y flexibilidad.

La misión de nuestra operaciones es la de proporcionar los servicios que se necesitan para satisfacer la demanda del mercado con el objeto de convertirnos en los líderes, tanto en participación de mercado como en calidad, así como en planeación financiera personal. Ésto se logra mediante el suministro de un servicio superior a través de la innovación de productos nuevos con un costo razonable.

La competencia distintiva de operaciones es la actividad que operaciones debe dominar mejor que la competencia.

La competencia distintiva lleva a una empresa a tener ventajas sobre la competencia y por lo tanto forma el corazón de la estrategia de operaciones.

“Los objetivos operacionales deben expresarse en términos cuantitativos específicos y medibles. Se trata de los resultados que se esperan de operaciones a corto y a largo plazo. Los objetivos deben considerarse como un refinamiento de la misión en términos cuantitativos medibles”.⁹

2.6. COMPETITIVIDAD

La competitividad va ligada de la productividad que pueda generar una empresa, según Roger G. Schroeder nos da la siguiente definición:

⁸ Roger G. Schroeder; “ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES”; 3ª Ed., McGraw-Hill, 1992, Pág. 533

⁹ Roger G. Schroeder; “ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES”; 3ª Ed., McGraw-Hill, 1992 Pág. 27, 28, 32

“La competitividad de toda empresa estará dada principalmente por la productividad con que esta emplea sus recursos, con que cuenta en ese momento”.¹⁰

La productividad es el valor del producto generado por una unidad de trabajo o capital.

Depende tanto de la calidad y características de los productos (los que determina los precios en que puedan venderse) como de la eficiencia con la que se producen.

El único concepto significativo de la competitividad de una empresa es su productividad, pero una productividad en toda la empresa es decir global. La empresa debe mejorar la competitividad, mediante la elevación de la calidad de sus productos, adición de características, la mejora en la tecnología del producto y la superación en sus procesos productivos.

La competitividad empresarial significa lograr una rentabilidad igual o superior a los rivales en el mercado. Si la rentabilidad de una empresa, en una economía abierta, es inferior a la de sus rivales, aunque tenga con que pagar a sus trabajadores, proveedores y accionistas, tarde o temprano será debilitada hasta llegar a cero y tornarse negativa.¹¹

Por tanto, cuando las cooperativas productoras de pollo parrillero sean más productivas e inimitables serán más competitivas en el medio.

2.6.1. Competitividad y Crecimiento Económico

Desde el punto de vista netamente económico se puede afirmar que la competitividad es la comprensión productiva de una industria, el nivel por el cual las empresas se encuentran al mismo nivel que su competencia más directa y cercana, el hecho de que una organización se encuentre a un mismo nivel con la competencia y además se pueda sostener con ese nivel en un mercado la hace fuertemente competitiva en la economía.

En la administración la competitividad es un proceso que se gana por el simple hecho de ser productivos con el entorno, es decir que una parte de la competitividad es la “Productividad” y el otro componente es la “Productividad del entorno”, para ser competitivo y además “utilizar con inteligencia los recursos” del ambiente externo, lo

¹⁰ Michael Porter, “LA VENTAJA COMPETITIVA”; 2ª Ed., Compañía Editorial Continental, S.A. México, 1996 Pág. 29.

¹¹ Pablo Vallejo Mejía, COMPETENCIA Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL; Pág. 148 – 149.

que en otras palabras se puede expresar como la administración óptima interna y del ambiente de la organización.¹²

2.6.2. Ventaja Competitiva

La elaboración de una estrategia a nivel de negocio supone definir aquella o aquellas variables en que se quiere ser superior a la competencia y que hacen que los clientes compren nuestros productos y no los de aquella. Podemos encontrar cinco variables que servirán de base para conseguir esa ventaja competitiva: coste, calidad, servicio, flexibilidad e innovación.

- **Coste:** consiguiendo colocar en el mercado productos de bajo coste unitario fabricándolos, por ejemplo, con sistema de producción y distribución altamente productivos, invirtiendo en equipos especializados que permitan la producción en masa.
- **Calidad:** mediante el diseño de productos fiables y fabricando artículos sin defectos. Llegando a conseguir el binomio marca-calidad. (Toyota en automóviles, Minolta en máquinas fotográficas, Seiko en relojes).
- **Servicio:** asegurado los compromisos de entrega de los productos tanto en cantidad como en fecha y precio. Dando unos niveles de asistencia post-venta adecuados.
- **Flexibilidad:** siendo capaces de adaptarse a las variaciones de la demanda a los cambios en el mercado, en la tecnología, modificando los productos o los volúmenes de producción.
- **Innovación:** desarrollando nuevos productos nuevas tecnologías de producción nuevos sistemas de gestión.

¹² <http://es.wikipedia.org/wiki/Competitividad>

Cada empresa debe decidir con que variable quiere competir en el mercado, en que ser superior a la competencia. En base a estas decisiones que se tomen en el área de producción, y que consistirán la estrategia de producción de la empresa.

2.6.3. Dimensiones Competitivas

Tomando en cuenta las alternativas a las que se enfrentan a los clientes en la actualidad, algunos clientes se interesan sobre todo por el costo de un producto o servicio y, de manera correspondiente, algunas compañías intentan posicionarse para ofrecer el precio más bajo. Las principales dimensiones competitivas que constituyen la posición competitiva de una compañía son las siguientes:

Costo “Hacerlo barato”

Los productos vendidos estrictamente sobre la base de ser costo por lo general son bienes de consumo masivo “Commodities”; en otras palabras, los clientes no pueden distinguir los productos de una empresa de los de otra.

Calidad y confiabilidad del producto: “Que sea bueno”. La calidad puede dividirse en dos categorías: calidad del producto y calidad del proceso. El nivel de calidad en el diseño de un producto variará con el segmento del mercado al cual está orientando.

La calidad del proceso es decisiva, porque se relaciona de manera directa con la confiabilidad del producto.

Confiabilidad de la entrega. “Entregar cuando se promete”. Esta dimensión se relaciona con la capacidad de la empresa de proporcionar el producto o servicio en la fecha de entrega prometida, o incluso antes.

Como enfrentarse a los cambios en la demanda: “cambiar su volumen”. En muchos mercados la capacidad de una compañía de responder a los incrementos y las disminuciones en la demanda es un factor importante en su capacidad de competir.

Otros criterios específicos del producto: “Respaldo”. Las dimensiones competitivas que ciertamente son las más comunes. Sin embargo, a menudo otras dimensiones se relacionan con productos o situaciones específicas.

- 1 Coordinación y apoyo técnico. Es de esperar que un proveedor proporcione ayuda técnica para el desarrollo del producto, en particular durante las primeras etapas de diseño y manufactura.
- 2 Cumplir con una fecha de lanzamiento. Tal vez se requiere que una empresa se coordine con otras en un proyecto complejo. En tales casos la manufactura puede tener lugar mientras el trabajo de desarrollo todavía está en proceso. La coordinación del trabajo entre las empresas y el hecho de trabajar simultáneamente en un proyecto reducirán el tiempo total requerido para contemplar el proyecto.
- 3 Apoyo del proveedor después de la venta. Una dimensión competitiva importante puede ser la capacidad de una empresa para respaldar su producto después de la venta. Ésto implica la disponibilidad de las partes de reemplazo y, posiblemente, la modificación de productos existentes más antiguos a nuevos niveles de desempeño.

La rapidez de la respuesta a esas necesidades después de la venta a menudo también es importante.

- 4 Otras dimensiones. Por la común incluyen factores tales como disponibilidad de ajustes lora, tamaño, peso, ubicación de la planta de fabricación, disponibilidad de ajustes según requerimiento y opciones de combinación del producto.

2.7. DIAGRAMA DE GANTT

El gráfico de Gantt permite identificar la actividad en que se estará utilizando cada uno de los recursos y la duración de esa utilización, de tal modo que puedan evitarse periodos ociosos innecesarios y se dé también al administrador una visión completa de la utilización de los recursos que se encuentran bajo su supervisión.

Este gráfico consiste simplemente en un sistema de coordenadas en que se indica:

“En el eje Horizontal: un calendario, o escala de tiempo definido en términos de la unidad más adecuada al trabajo que se va a ejecutar: hora, día, semana, mes, etc.

En el eje Vertical: Las actividades que constituyen el trabajo a ejecutar. A cada actividad se hace corresponder una línea horizontal cuya longitud es proporcional a su duración en la cual la medición efectúa con relación a la escala definida en el eje horizontal conforme se ilustra”.¹³

¹³ Roger G Schroeder; “ADMINISTRACION DE OPERACIONES CONCEPTO Y CASOS CONTEMPORANEOS”; 2ª Ed., McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2004 Pág. 304, 305, 306, 307

CAPÍTULO III

CRIANZA DE POLLO PARRILERO O BROILERS

3.1. RAZA BROILERS POLLO PARRILLERO

El origen de la gallina es en el continente asiático, parece no derivar de un tronco común sino de varias especies salvajes: como el Gallus lafayetti, el gallo de Ceilán; Gallus forcatius o de Java; Gallus soneratii, o Indio y el Gallus ferrugineos etc. de todos ellos nace el Gallus gallus, origen de las actuales razas domésticas.

La gallina se clasifica taxonómicamente:

Clase:	Aves
Orden:	Galliniformes
Familia:	Faisanidos
Género:	Gallus...

De la domesticación se tiene noticias desde el año 2000 a.c. cuando en la legendaria China se realizaba peleas de gallos, desde ahí se extendieron hasta la India y Persia las primeras gallinas domésticas que llegaron a Europa fueron importadas de Persia a Grecia. Su extensión generalizada en este continente tuvo lugar a partir del Imperio Romano.

La América latina tuvo también una especie selvática, tronco u origen de la gallina hallada por los españoles en algunas regiones del sur cuando el descubrimiento, con las que se cruzarían las razas llevadas al nuevo continente por los primeros conquistadores.

Esas gallinas casi selváticas, las halló el profesor Castelló en 1.914 en el sur de Chile, al alcanzar el estrecho de Magallanes en ocasión de haberse detenido el vapor en Punta Arenas; después vio también en su recorrido por aquel país especialmente en los confines de la Araucana.

El proceso de selección y mejora que ha sufrido esta especie a lo largo del tiempo es el más sofisticado en torno a los diferentes animales domésticos.

Dejando de lado la evolución de los Gallus salvajes hasta el Gallus gallus doméstico puede observarse como este último, a medida que va implantándose en los diferentes continentes, va adquiriendo características diferenciadoras, ya sea influenciado por el medio ambiente, o por la selección simple a que lo somete el ser humano, así aparecen las diversas razas que podemos considerar autóctonas.

A partir de éste momento la mejora de la productividad de los animales es la guía que dará pie a todo un complicado proceso genético. Con la base de las razas ya formadas se inicio un trabajo de selección, purificando cada vez más estas razas y extrayendo de ellas diversas estirpes, que mediante los adecuados cruzamientos de unas y otras, darán lugar a los animales comerciales explotados hoy en día.

En cuanto a la historia de los "Broiler" En las postrimerías del siglo XIX un grupo de productores de Nueva Jersey, EEUU. Intentó por primera vez la comercialización de "Broiler", al vender para su sacrificio pollos que no habían alcanzado aun su pleno desarrollo, fracasando por diversos factores.

Aprovechando las experiencias recogidas, en 1.920 en el Nor oeste, algunos granjeros se lanzaron a la producción del "Broiler" en mayor escala, pero el desconocimiento de las necesidades vitamínicas de las aves. No permitió que la industria se desarrollara en forma considerable.

El pollo parrillero o "Broiler" es un ejemplar de uno u otro sexo que generalmente no excede las 7-8 semanas de edad.

Su carne es blanca, tierna y jugosa, y su piel, flexible suave debido a que sus huesos están poco calcificados, el esternón es muy flexible y los huesos largos, como el húmero, el fémur etc. resultan quebradizos.

Deriva su nombre del vocablo Inglés "Broiler". Que significa "Parrilla" "Pollo para asar" ".

En América Latina se emplea más comúnmente la expresión 'Pollo parrillero'.

3.2. SISTEMA DE CRÍANZA DE POLLOS DE ENGORDE (POLLOS BROILERS)

Las granjas y los productores organizan los sistemas de crianza de acuerdo a las necesidades del mercado.

Normalmente en nuestro medio se ingresan los lotes semanalmente o quincenalmente, solo las integraciones utilizan el sistema por partida única. Veamos los sistemas más representativos:

3.2.1. Sistema de Producción Semanal o Quincenal

Primitivamente, dadas las circunstancias en que se desarrolla el mercado, la producción de Broilers se llevó a cabo sobre la base de métodos semanal, vale decir que en ese lapso se disponía de una cierta cantidad de aves de todas las edades.

Si bien este método cuenta a su favor con algunas ventajas, como ser la menor inversión inicial para el equipo de cría y la facilidad con que se hace la reposición semanal de los pollitos, tiene desventajas. Al permanecer simultáneamente aves de distinta edad en la instalación aumenta el riesgo de epidemias, así como también resulta dificultoso el descanso de las instalaciones y del equipo.

Hoy, la producción semanal es llevada a cabo por algunos pequeños productores que trabajan independientemente, pero extremando las medidas de higiene y separando los grupos por edad.

Requiere menos desembolso económico inicialmente. Riesgo de enfermedades en proporción directa con el número de lotes de diferentes edades que se tiene en granja.

Debe ser aplicado por personal experimentado, con buena bioseguridad y manejo excelente, caso contrario es el fracaso.

Este sistema es muy frecuente ya que obedece al sistema de mercado donde se abastece a un determinado intermediario de pollos todas las semanas y por eso hay que tener la cadena completa de edades.

3.2.2. Sistema de Producción en Partidas Únicas

Este sistema es conocido también como todos-dentro, todos-fuera es el que más se adecua a la cría del broiler, consiste en criar en la instalación pollitos de un día en partidas no inferiores a 1000 y cuya venta se realiza al mismo tiempo, al alcanzar el desarrollo óptimo que es a las 8 y 9 semanas de haber nacido.

En la granja siempre se encuentra pollos de una misma edad. Los pollitos son iniciados en un mismo día y más tarde vendidos todo el lote y después de esta etapa no se encuentran pollos en la granja.

Esta ausencia de pollos rompe cualquier ciclo de enfermedad infecciosa por lo que el otro lote tendrá un inicio limpio sin contagio de lotes anteriores.

Vaciada la instalación y al no quedar pollo alguno, se la higieniza totalmente y se la deja descansar hasta la reposición de los pollitos.

El trabajo se simplifica enormemente de este modo, ya que la higiene periódica y las tareas de atención a los pollos se realizó de manera simultánea.

Actualmente, por las ventajas que reporta, ha sido adoptado por la mayoría de los productores avícolas en la explotación del pollo parrillero, pero sólo se lo puede llevar a cabo con éxito cuando un grupo de aquellos lo realice en forma organizada, siguiendo un mismo sistema a fin de que la producción de cada uno de ellos vaya entrando en el mercado sucesivamente, asegurando al comprador la provisión normal del producto.

3.2.3. Sistema de Cría en Baterías.

La cría de pollos en baterías resulta difícil, para realizar con éxito se requiere mucha experiencia y habilidad.

Estos consisten en un compartimiento de chapa, con piso de tela metálica, los cuales se hallan provistos de comederos y bebederos. Los sistemas de calefacción son de distinto tipo, habiéndolos de lámparas de rayos infrarrojos eléctricos, de este mismo tipo combinamos con petróleo, a aire acondicionado, etc.

Una de sus desventajas en la cría de broilers sería la de permitir una producción semanal, pero este aspecto es objeto de no pocas críticas.

3.2.4. Sistema de Producción Mensual

Es un sistema intermedio muy práctico y eficaz. Los lotes ingresan cada cuatro semanas a la granja. Siempre hay dos lotes de pollos, pero no perjudica tanto como el sistema semanal.

Se puede dividir la granja en dos partes, para evitar algún problema.

El manejo de lotes es más sencillo y debe tener un sistema de ventas distinto.

Con estas consideraciones de los sistemas de producción, el productor de pollos de engorde decidirá el sistema que debe seguir con miras a las condiciones que le ofrece el mercado local. Es importante en los sistemas de producción, la cantidad de pollos que se produzcan anualmente y las cantidades a producir por año lo cual está íntimamente ligado con la rentabilidad general de la granja.¹⁴

3.3. CLASIFICACIÓN DE LOS POLLOS

La carne de pollo y los huevos, compiten con la leche como alimentos de los mejores dotados, en materia de proteínas para la dieta humana. Estos alimentos siempre se han considerado como esenciales en la dietética de las personas, pero no siempre has estado en posibilidad de proveer a las personas, de todas las cantidades que necesitan. La producción en grande escala; los métodos mejorados de industrialización. La refrigeración y una óptima distribución, han aumentado la disponibilidad, para la oferta y la demanda de los productos avícolas². Estos alimentos se clasifican en:

3.3.1. Tipo para Carne

En la avicultura cuando se habla del pollo para carne en el argot avícola “broiler” se pretende definir a un tipo de ave, de ambos sexos, cuyas características principales son su rápida velocidad de crecimiento y la formación de unas notables masas musculares, principalmente en la pechuga y las piernas, lo que confiere un aspecto “redondeado”

¹⁴ Robert Tucker Cría de Pollo Parrillero, Pág. 13-14-15-16.

muy diferente del que tiene otras razas o cruces de la misma especie, explotadas para la puesta.

El corto periodo de crecimiento y engorde de broiler, unas 7 o 8 semanas lo ha convertido en la base principal de la producción masiva de carne aviar de consumo habitual.

La popularización del broiler como carne de ave de consumo masivo obedece a unos motivos bien definidos:

- Es una carne nutritiva y apta para todas las edades.
- Es la más barata de producir.
- Es fácil de preparar.
- No tiene ninguna contradicción por motivos religiosos.

Se entiende por “broiler “el ave joven procedente de un cruce genéticamente seleccionado para alcanzar una alta velocidad de crecimiento.¹⁵

3.3.2. Tipo para Huevo

Las técnicas de crianza selectivas modernas han dado lugar a distintas clases de aves para la producción de huevo y carne. El énfasis esta puesto en la máxima “eficiencia” con una mínima alimentación. Está especialización genética ha llevado a que las aves que pone no son útiles para carne. Ésto causa problemas éticos y potenciales del bienestar, puesto que las aves masculinas que salen de los huevos de ponedoras son eliminadas, como el resto cuando se vuelven viejas.

A pesar de siglos de la domesticación, las gallinas ponedoras conservarán los comportamientos naturales, de sus antepasados salvajes. Esta “memoria ancestral” de la manera natural de la vida de las aves se ha trasmitido por generaciones de modo que las gallinas conservan la necesidad de realizar comportamientos tales como construcción de una jerarquía, dormir en una percha, picotear y rasguñar en la tierra, bañarse con polvo,

¹⁵ file:///F:HT_Broiler.htm

etc. Para la mayoría de las gallinas de postura del mundo, el sistema de cría hace imposible realizar la mayoría de estos comportamientos naturales.¹⁶

3.4. LA CRIANZA DE POLLOS

Criar los pollos recién nacidos, hasta llegar a edades que cambian, es una fase importante en la producción avícola, para obtener carne de buena calidad.

Los métodos que se usan en la alimentación y manejo de pollos jóvenes varían de acuerdo con el número que se crían y con el uso que se hace de ellos. El negocio de criar pollos es lucrativo y solamente bajo determinadas condiciones. Los pollitos deben ser sanos y conservarse protegidos contra las enfermedades y los parásitos, han de vivir en lugares adecuados, con el espacio conveniente; con la calefacción y las condiciones sanitarias que enseñe la ciencia avícola y prescribe su técnica. La ración que se les dé de comer les debe suministrar los nutrientes necesarios para un desarrollo rápido y económico. La mortalidad debe reducirse al mínimo.

Para alojar a los pollitos recién nacidos se siguen dos sistemas: el de lugares pequeños, donde se establecen colonias accidentales y el de salas de crianzas grandes y permanentes que se utilizan por los industriales.¹⁷

También se debe pensar que para obtener los mejores resultados en la cría de pollos el factor más importante es obtenerlos de la mejor calidad comprándolos de granjas o comerciantes honorables que vendan pollitos de tamaño grande, en condiciones de buena salud, de raza pura, libres de enfermedades y de organismo resistente, no importa que cuesten mas, pues pagaran con creces, asegurando baja mortalidad, más producción de huevos, mejores aves para carne y por lo mismo mayores ganancias⁶.

3.5. ALIMENTACIÓN DE LOS POLLOS BROILER

¹⁶ www.vegansociety.com

¹⁷ Leopoldo Escamilla Arce; MANUAL PRÁCTICO DE AVICULTURA MODERNA; Pág. 103.

Es importante preocuparse porque tengan las clases apropiadas de comida, en las cantidades debidas, los pollos necesitan raciones balanceadas que contengan proteínas, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas.

Cuando necesiten grandes cantidades de mezcla alimenticia y sus ingredientes se puedan comprar baratos, puede ser ventajoso para los avicultores el producir personalmente el alimento integral mediante la mezcla respectiva, que casi siempre es difícil convertir, por falta de maquinaria especial.¹⁸

3.5.1. Cuidados en la Alimentación.

Con respecto al agua, los pollos requieren cuidados especiales. El agua que reciben es purificada con cloro para evitar que se contagien entre ellos de enfermedades y además está siempre fresca y limpia y tiene una temperatura apropiada.

El agua está disponible en todo momento para los pollos. Un pollito de una semana de edad absorbe unos 30 ml de agua por día, uno de edad promedio (28 días) unos 96 ml de agua por día y uno de más de un mes, traga unos 211 ml de agua por día. Los bebederos que se usan son de tres tipos: los nicles, que son bebederos modernos recomendados para explotaciones comerciales, los de campana y los de canal que son los más antiguos. Los comedores son automáticos y tiene la ventaja de ahorrar comida al evitar el desperdicio, evitan igualmente que la comida se contamine, ayudan a limitar los roedores en las bodegas y facilitan la labor de los galponeros.¹⁹

3.6. INFRAESTRUCTURA

Cuando se inicia en negocio avícola debe considerarse que la construcción de la granja o la instalación de las casetas, constituye el mayor desembolso que se haga para el negocio. Por lo mismo es aconsejable que las casetas se hagan en tal forma que puedan dar servicio y duren varios años para evitar estarles haciendo a cada momento

¹⁸ Alfredo F. Plot AVICULTURA PRÁCTICA; Pág. 225

¹⁹ file://F:\HT_Broiler.htm

reparaciones costosas, lo cual haría que el valor de ellas aumentara y resultase mayor el costo de ellas, cosa que menguaría las utilidades.

Una caseta bien construida, aunque tenga más costo, es mejor que la hecha con malentendidas economías, proporcionando la primera mayor comodidad a las aves.²⁰

Fundamentalmente hay dos tipos de instalaciones: las que poseen ventanas y otros que carecen de ellas. Las primeras tienen como es lógico, aire y luz naturales; en las segundas denominadas de “ambiente controlado” la ventilación y la iluminación son artificiales.²¹

3.6.1. Características del Galpón

Generalmente el piso es de cemento (que es fácil de limpiar), la estructura puede ser de madera, metal, guadua, etc. El techo se construye con asbesto – cemento, madera, zinc u hojas de palma, es importante que el material utilizado produzca el menor ruido posible ya sea cuando llueve o suena por alguna razón ya que les produce estrés a las aves. A una altura conveniente (que sea accesible a todos los pollos) se colocan a una conveniente distancia unos de otros y por lo general son de forma circular para ahorrar espacio. Es importante que el galpón tenga buena ventilación e iluminación natural.

La humedad debe ser mínima ya que los pollos son poco resistentes a ésta, además que genera enfermedades. Así mismo la ventilación debe eliminar la humedad para lo cual se utilizan sistemas de extracción que funcionan durante la noche (con los galpones cerrados) de tal manera que el aire del interior se renueve y se eliminen los gases producto de la fermentación de las heces y el bióxido de carbono de la respiración de las aves.²²

3.6.2. Manejo del Galpón

Una incorrecta densidad de aves incrementa el riesgo de contraer enfermedades, los broilers deben ser colocados a razón de kilogramos de ave por metro cuadrado en un sistema de engorde, asegurando así el espacio adecuado para un desarrollo óptimo de las aves. Para implementar una densidad adecuada, se debe tener en cuenta factores tales

²⁰ Leopoldo Escamilla Arce; MANUAL PRÁCTICO DE AVICULTURA MODERNA; Pág. 263

²¹ ROBERT TUCJER, CRIA DEL POLLO PARRILLERO; Pág. 16 – 17.

²² file://F:\HT_Broiler.htm

como: clima, tipo de galpón, peso de procesamiento y normas de bienestar. Una densidad impropia aumenta los problemas de patas, rasgaduras, peladuras y mortalidad. Adicionalmente la calidad de la cama se ve afectada en las aves.²³

3.7. CONTROL Y SANIDAD EN LAS GRANJAS

3.7.1. Bioseguridad

La bioseguridad es el conjunto de medios aplicados en todas las áreas de la cría de aves, con el propósito principal de disminuir los riesgos de la infección y aumentar el control sanitario de los galpones, disminuir la contaminación del medio ambiente y proteger la salud del consumidor final.

Los cuidados en la salud de las aves comienzan con la selección de áreas para la construcción del galpón y de la línea de las aves que será criada en las granjas.

3.7.1.1. Manejo Sanitario

- Se debe evitar el tránsito de personas, animales y vehículos cerca de los galpones.
- Realizar el cambio de ropa y calzados antes de entrar a los galpones.
- Implementar la práctica de ducharse antes de ingresar a los galpones.
- Realizar en forma diaria la limpieza de los bebedores así como del galpón y sus alrededores.
- Realizar un control estricto del origen y calidad de la materia prima.
- Realizar un control estricto de los métodos de vacunación y el manejo de las vacunas.
- Las aves enfermas no deben ser vacunadas.

3.7.2. Sanidad de las Granjas

Es necesario hacer un monitoreo laboratorial en forma periódica de las aves de la granja para conocer su estado sanitario las medidas de prevención y de bioseguridad

²³ Ensminger, M y E, PRODUCCIÓN AVÍCOLA; Pág. 41

implementadas en la granja. Con estos resultados se debe realizar un diagnóstico y según este implementar los ajustes que se sean convenientes en los calendarios de vacunación, desinfección y terapéutica.

Servicio de sanidad que presta la asociación de avicultores (ADA).

Asistencia en programas sanitarios.

Apoyo de gestión ante el programa de necesidades sanitarias, El Programa Nacional de Control y Erradicación de la Salmoneosis y Sanidad Aviar (PRONESA), de salubridad de la carne.

Servicio Nacional de Sanidad Animal e Inocuidad Alimentaria (SENASAC).²⁴

3.8. ENFERMEDADES

Éste es el lado malo de la avicultura y donde se decepcionan la mayor parte de los criadores por pérdidas causadas por las peligrosas pestes que azotan los criaderos.

Los que piensan que instalar criadores es sólo cuestión de incubar y criar en gran escala sufren las primeras decepciones cuando las enfermedades aprovechando la falta de higiene y severa vigilancia, hacen sentir su presencia en los galpones, abatiendo sus planteles.

En la avicultura como en todas las cosas hay mucho de bueno y lucrativo, pero tiene sus trabajos y sinsabores y las enfermedades en los pollos es tal vez una de las peores.

Conviene entonces, buscar los medios de conocerlas, combatir las, prevenirlas y curarlas, y ésto se consigue por medio de la paciencia y estudio, hasta que la practica le de la seguridad de los que se necesita para su tratamiento, con mucha higiene se consigue evitar muchas enfermedades y es muy conveniente especialmente.²⁵

3.9. VACUNACIÓN EN POLLOS DE ENGORDE

²⁴ ESVET; GUÍA BÁSICA PARA EL MANEJO DE POLLOS DE ENGORDE; pág. 40 – 42 – 43 – 45.

²⁵ Alfredo F. Plot AVIULTURA PRÁCTICA; Pág. 367

La vacunación es parte del programa en el control y prevención de enfermedades de los pollos, siendo por lo tanto una operación sumamente importante y delicada.

Los pollos son vacunados normalmente contra el gumboro y newcastle, con el objeto de que el organismo produzca defensas que los protegerá contra estas enfermedades.

La vacuna, no sustituye en ninguna forma las buenas prácticas de manejo.

Vacunar aves completamente sanas, si acaso presentan problemas respiratorios o cualquier otra enfermedad, consulte al especialista.

Los pollos fatigados o sometidos a tensión, no responden bien a la vacunación y por ello hay que extremar el cuidado antes, durante y después de la vacunación.

Por ningún motivo, permita que guarden los frascos vacíos usados.

La vacuna contiene virus vivo, lo que puede producir un contagio directo para los pollos que no están vacunados, sino se tienen las precauciones necesarias.

La vacuna debe ser almacenada, transportada y administrada.

Se vacuna el día señalado en el programa de manejo o en el registro de producción. Salvo circunstancias de fuerza mayor se suspenderá o se postergará la vacunación.²⁶

3.10. FAENEAMIENTO

A los 45 – 47 días cuando el pollito alcanza un peso aproximado de 1,8 y 2,0 kg. Está listo para ser sacrificado y luego de cumplir con todos los controles sanitarios y de calidad, son puestos al alcance del público consumidor.²⁷

²⁶ [file:///F:/HT_Broiler_archivos/Vacunacion pollos de engorde - avicupunta_com.htm](file:///F:/HT_Broiler_archivos/Vacunacion%20pollos%20de%20engorde%20-%20avicupunta_com.htm)

²⁷ file:///F:/HT_Broiler.htm, ob.cit.

SEGUNDA PARTE
DIAGNÓSTICO

CAPITULO I

ANÁLISIS EXTERNO

1.1. ENTORNO ECONÓMICO

La gestión 2008 estuvo marcada por factores que en su mayoría no fueron favorables para las personas y empresas dedicadas al rubro agropecuario en general.

Sin duda alguna la falta de combustible, las restricciones a las exportaciones, la elevación de los costos de producción, la inflación, la caída de precios de las materias primas a mediados del año y la inseguridad jurídica fueron el común denominador durante el pasado año. A todo lo anterior se debe sumar el escenario de incertidumbre generado por las cuestiones políticas a lo largo del año.

En el ámbito económico se continuó con la política de “bolivianizar” la economía. Según las cifras del INE de enero a noviembre de 2008 el boliviano se apreció en 8,43% respecto al dólar, mientras que en similar periodo de 2007 este indicador fue de 3,61%, lo que demuestra una apreciación acelerada de la moneda.

La inflación también fue otro factor que se acentuó durante la pasada gestión. La inflación acumulada de enero a noviembre de 2008 fue de 11,73% frente a un 11,02% obtenido en igual periodo de 2007. Las elevadas tasas de inflación se deben básicamente a dos aspectos: el primero los desastres naturales ocasionados por el fenómeno la niña y el segundo a las políticas desincentivadoras a la producción (restricción de exportaciones, fomento de la importación, falta de reconstrucción productiva y la ineficiencia en el aprovisionamiento de combustible). Estos factores hicieron que exista una menor oferta de alimentos lo que a su vez produjo una subida generalizada de los precios.

Cabe destacar que una de las medidas que ha marcado al sector agropecuario en 2008 fue la prohibición de las exportaciones. La promulgación de los decretos supremos N° 29460 y N° 29480 emitidos en febrero y marzo, respectivamente, representaron un golpe muy duro para los productores agropecuarios, pues con estas medidas se prohibió la salida del país de productos como la carne de res, la carne de pollo, harina de trigo, maíz, arroz, azúcar y aceites entre otros.

Esta prohibición solamente ocasionó pérdidas de mercados extranjeros, pues estos decretos carecían de fundamento técnico. Se trataba de medidas políticas más que económicas, por esta razón el país no logró aprovechar en plenitud los elevados precios internacionales de las materias primas, lo que se vio reflejado en una disminución del

11,06% en los volúmenes de las exportaciones de origen agropecuario de Santa Cruz en 2008.

El sector avícola no fue ajeno a este perjuicio. La prohibición de la exportación de carne de pollo como una medida para controlar el precio interno del mismo sólo ocasionó pérdidas a la empresa exportadora, además se puso en peligro mercados externos muy importantes como Perú y Ecuador a los que se ingresó con mucho esfuerzo y luego de una serie de adecuaciones sanitarias y de calidad.

La provisión de carne de pollo al mercado nacional es una prioridad del sector avícola en general. Se estima que la cantidad de pollo exportado anualmente no llega ni al 0,5% de la producción nacional, por este motivo la prohibición de la exportación de este producto carece de fundamento, ya que el precio de la carne de pollo lo fija el mercado a través de la libre oferta y demanda.

Es importante mencionar la falta de apoyo gubernamental para con el sector productivo durante la gestión 2008. El fenómeno de la niña ocasionó daños irreparables en la estructura agro-productiva del departamento. Verano 2007/2008 fue una campaña perdida para muchos agricultores, pues los embates climatológicos redujeron los rendimientos en algunos rubros como el arroz, sorgo, y sésamo. Asimismo generó pérdidas totales y parciales en arroz, soya, maíz, caña. Según estimaciones realizadas por la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO) hasta el mes de abril de 2008 se calcularon 266 mil hectáreas perdidas, incluyendo las pasturas, hortalizas, y frutas. Así también las pérdidas en inversión de capital operativo que sufrieron los productores fueron de 72 millones de dólares. Todos estos factores dieron como resultado una reducción del área sembrada del 15% así como una disminución del 18% en los volúmenes de producción comparado con la campaña de verano 2007/2008.

Como consecuencia de lo mencionado anteriormente los costos de producción del sector avícola se elevaron históricamente en los primeros meses del año pues la disponibilidad de granos no era normal debido a los embates que había sufrido el sector agrícola en la campaña de verano 2007/2008. A ello se debe sumar el encarecimiento de los insumos importados (vacunas, núcleos vitamínicos, etc.), todo esto ocasionó que los costos de producción de los avicultores se incrementaran de tal manera que se registraron

pérdidas en algunos meses de 2008 cuando el precio pagado al productor por el kilo de pollo vivo estaba por debajo de su costo de producción.

En la campaña de invierno, gracias al incentivo de los niveles de precios de la mayoría de los granos, se alcanzó un crecimiento de 13% en el área sembrada, del mismo modo se dio un aumento del 49% en los volúmenes de producción. Los rubros que aumentaron en superficie fueron: maíz (+149%), girasol (+43%), Trigo (+34%), sorgo (+6%). Por otro lado los rubros que presentaron una reducción fueron: soya (-28%) y frejol (-5%).

Otro de los factores negativos en la pasada gestión fue la ineficiencia en la distribución de combustibles (gasolina, diesel, gas licuado), lo que ocasionó aún más pérdidas al sector agropecuario que ya se había visto afectado por la prohibición de las exportaciones. La inclusión de estos carburantes en la lista de sustancias controladas como una medida para controlar su distribución sólo ocasionó que los productores sean objeto de trámites burocráticos para acceder a cupos insuficientes de estos combustibles.

Aún con éste contexto desfavorable el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria de 2008 logró un crecimiento de 31% alcanzando los 1.766 millones de dólares (73% es el aporte del sector agrícola y 27% el aporte del sector pecuario) más como consecuencia del elevado nivel de precios internacionales, y no así de mayores niveles de producción. Con todo esto, el primer semestre de 2008 el sector agropecuario registró un crecimiento de sólo 2,35%, siendo el sector de la economía que registró el más bajo crecimiento, ocasionando que el sector pase a ocupar el segundo lugar en aporte a la estructura del PIB, luego de la industria manufacturera.

En líneas generales y a pesar de los factores negativos, la gestión 2008 fue positiva para el sector avícola en cuanto a desempeño. Se estima que el Valor Bruto de la Producción Avícola de Santa Cruz fue de 267.215.390 \$us. Significando un crecimiento de 61% con relación al valor alcanzado en el año 2007, cuando se registró un valor de 166.289.268 \$us.

1.2.1. PIB NACIONAL

El Producto Interno Bruto (PIB) de Bolivia, registró un crecimiento de 6,15%, respecto a 2007, según datos preliminares difundidos por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

El PIB boliviano se situó el año precedente en 17.697 millones de dólares, según datos del Ministerio de la Hacienda.

El INE informó que la suba del PIB responde al repunte de 56,2% de los minerales metálicos y no metálicos como las actividades económicas con mayor incidencia.

También los rubros de la construcción (9,20%); el comercio (4,77%); los establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas (4,67%); transporte y almacenamiento (4,43%); servicios de la administración pública (3,83%); industria manufacturera (3,66%); electricidad, gas y agua (3,58%); comunicaciones (2,69%); agricultura, pecuaria, silvicultura, caza y pesca (2,61%); otros servicios (2,33%) y petróleo crudo y gas natural (2,04%)

En el período de 2008, de acuerdo con el informe del INE, la actividad de industria manufacturera presentó la mayor participación en el PIB total con 11,17%.

Le siguen en orden de prelación, la agricultura, pecuaria, silvicultura, caza y pesca, en 10,44%; servicios de la administración pública en un 10,44%; minerales metálicos y no metálicos (8,55%); establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas (8,34%); comercio (7,02%); transportes y almacenamiento (7,01%); otros servicios (6,29%); petróleo crudo y gas natural 5,68%; Construcción 2,31%; Electricidad, Gas y Agua 2,02% y Comunicaciones 1,40%.

Cuadro N° 1.1

BOLIVIA: PRODUCTO INTERNO BRUTO, SEGÚN ACTIVIDAD

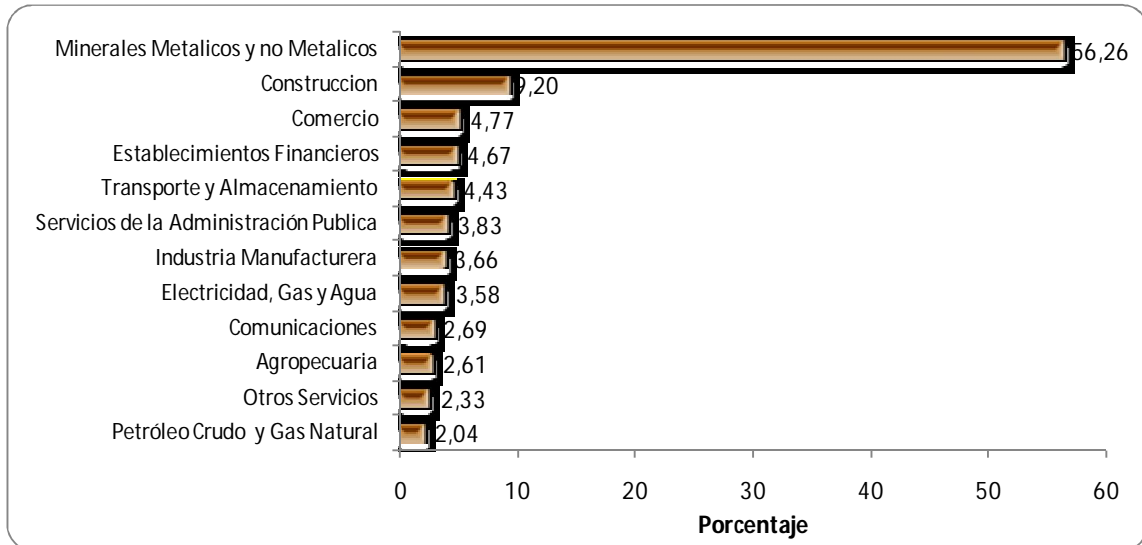
ECONÓMICA, 2007 – 2008(En miles de bolivianos de 1990)

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2007	2008	VARIACIÓN PORCENTUAL	INCIDENCIA PORCENTUAL
PRODUCTO INTERNO BRUTO (Precios de Mercado)	28.524.027	30.277.826	6,15	6,15
Derechos s/Importaciones, IVA no Deducible, IT y otros impuestos indirectos	2.810.137	3.004.101	6,90	0,68
PRODUCTO INTERNO BRUTO (Precios Básicos)	25.713.890	27.273.725	6,07	5,47
Agricultura, Pecuaria, Silvicultura, Caza, Pesca	3.919.884	4.022.389	2,61	0,36
Petróleo Crudo y Gas Natural	1.948.276	1.988.035	2,04	0,14
Minerales Metálicos y no Metálicos	1.222.984	1.911.021	56,26	2,41
Industria Manufacturera	4.929.111	5.109.524	3,66	0,63
- Alimentos, Bebidas y Tabaco	2.557.769	2.637.948	3,13	0,28
- Otras Industrias	2.371.342	2.471.575	4,23	0,35
Manufactureras				
Electricidad, Gas y Agua	559.588	579.601	3,58	0,07
Construcción	870.798	950.916	9,20	0,28
Comercio	2.338.432	2.449.894	4,77	0,39
Transporte y Almacenamiento	2.342.532	2.446.255	4,43	0,36
Comunicaciones	723.809	743.296	2,69	0,07
Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles Y Servicios prestados a las empresas	3.262.852	3.415.381	4,67	0,53
- Servicios Financieros	975.680	1.066.510	9,31	0,32
- Servicios a las Empresas	1.007.883	1.041.314	3,32	0,12
- Propiedad de Vivienda	1.279.289	1.307.557	2,21	0,10
Servicios de la Administración Pública	2.559.289	2.657.190	3,83	0,34
Otros Servicios	1.997.886	2.044.457	2,33	0,16
Servicios Bancarios Imputados	961.553	1.044.235	8,60	0,29

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Grafico N° 1.1

**BOLIVIA: VARIACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, SEGÚN
ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2008 (En porcentaje)**

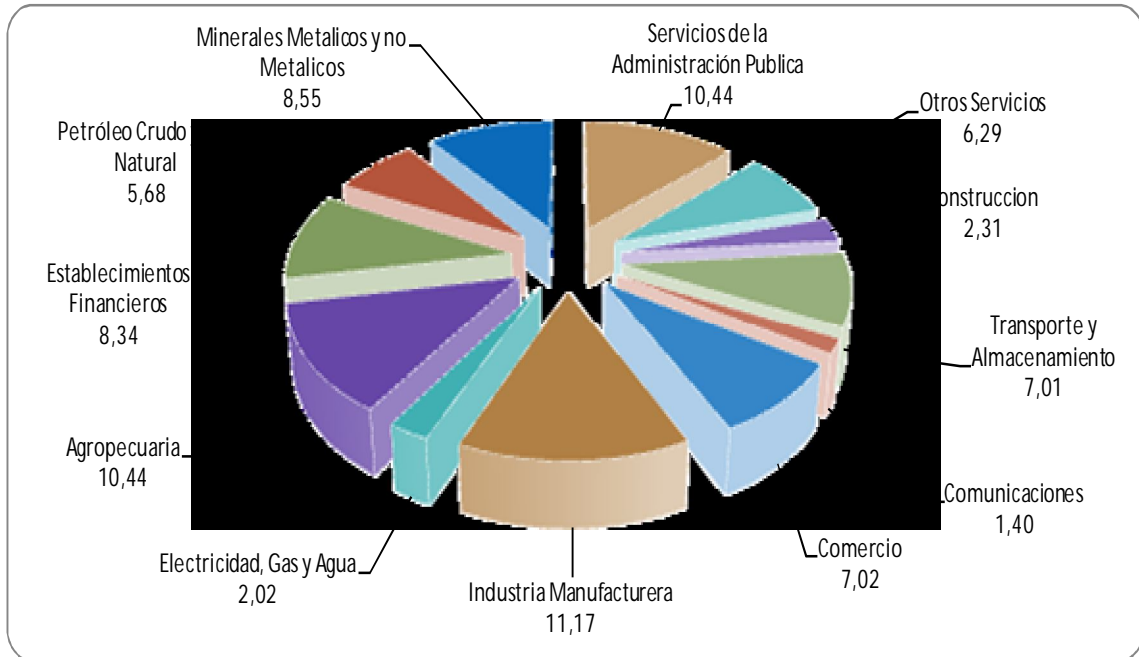


Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

La actividad que presentó mayor incidencia en el crecimiento total del PIB, fue Minerales Metálicos y No Metálicos con 2.41%. Otras actividades que registraron incidencia positiva son: Industria manufacturera con 0.63%; Establecimientos Financieros, seguros, Bienes Inmuebles y Servicios prestados a las empresas 0.53%; Comercio 0.39%; Transporte y Almacenamiento 0.336%; Agricultura, Pecuaria, Caza y Pesca 0.36%; Servicios de la Administración Pública 0.34%; Construcción 0.28%; Otros Servicios 0.16%; Petróleo, Crudo y Gas Natural 0.14%; Electricidad, Gas y Agua 0.07% y Comunicaciones 0.07% .

Grafico N° 1.2

BOLIVIA: PARTICIPACIÓN DE LAS ACTIVIDAD ECONÓMICAS EN EL PIB, 2008 (En porcentaje)

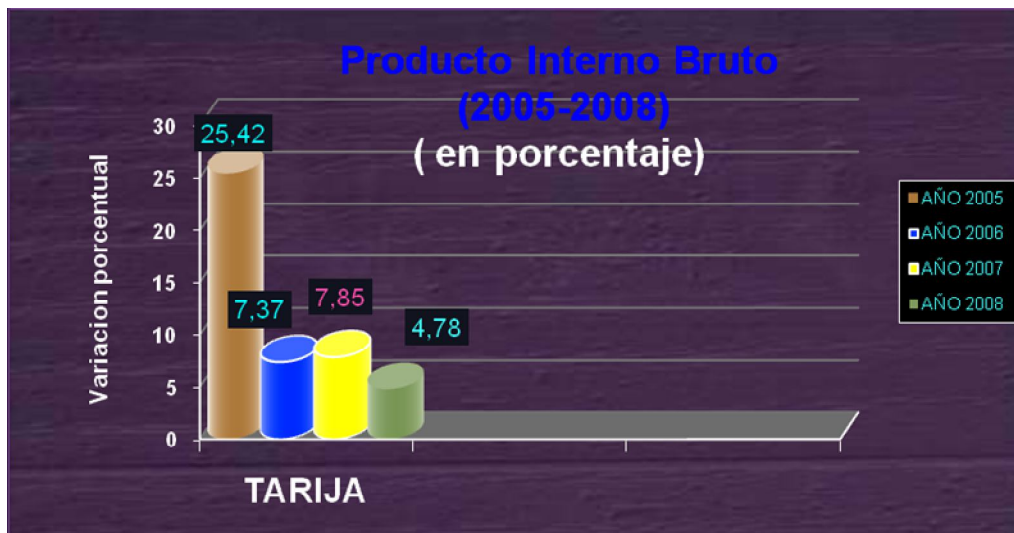


Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

1.1.2.1. Crecimiento del PIB En Tarija

Grafico N° 1.3

Producto Interno Bruto Tarija



FUENTE: INE

ELABORACION: Red de Analisis Fiscal (RAF)

Los departamentos del occidente del país, La Paz, Potosí y Oruro, encabezaron el crecimiento económico, en 2008, mientras que en el oriente y el sur la actividad productiva de Santa Cruz y Tarija se desaceleró a pesar de la abundancia de ingresos económicos obtenidos por el gas.

Tarija que en la gestión 2005 había crecido 25.42 por ciento y en los dos años siguientes a tasas superiores al 7 por ciento, se contrajo a 4.78 por ciento en la gestión 2008. Una de las razones por la que el producto interno bruto de Tarija haya bajado es debido a que no existe una diversificación de su economía por parte de las autoridades del departamento de Tarija.

1.1.3. Aporte al PIB del Sector Avícola

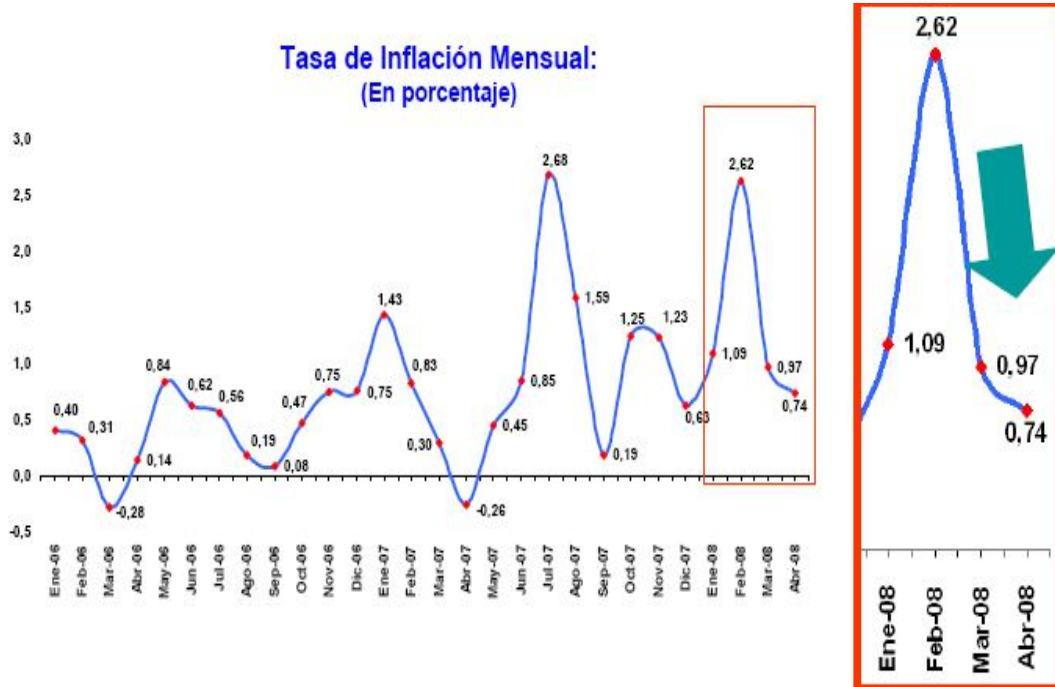
Con respecto al aporte que hace es el 3% lo que representa el sector avícola dentro del PIB nacional. Se calcula que genera \$us 293 millones. Son 45000 los empleos directos que genera la actividad avícola. Consume 911.017 TM de productos agrícolas.

1.1.4. Precios

La inflación en marzo del 2008 se situó en 0,97 por ciento, por debajo del 2,62 por ciento de febrero (INE). La variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) implica un incremento acumulado de 4,75 por ciento en el primer trimestre de 2008.

Santa Cruz es la ciudad con mayor tasa inflacionaria, con un 0,43 por ciento en el tercer mes del año. El mayor incremento de precios (1,64 por ciento) se produjo en el sector de alimentos y bebidas.

Gráfico N° 1.4



El índice de precios al consumidor registró una variación negativa de 0,49% según la Estadística del (INE) informa que el Índice de Precios al Consumidor (IPC), registró en el mes de marzo de 2009, variación porcentual negativa de 0,49% respecto al índice del mes de febrero, variación negativa acumulada de 0,20% y variación a doce meses de 6,56%.

Cuadro N° 1.2

BOLIVIA: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR, 2008 - 2009

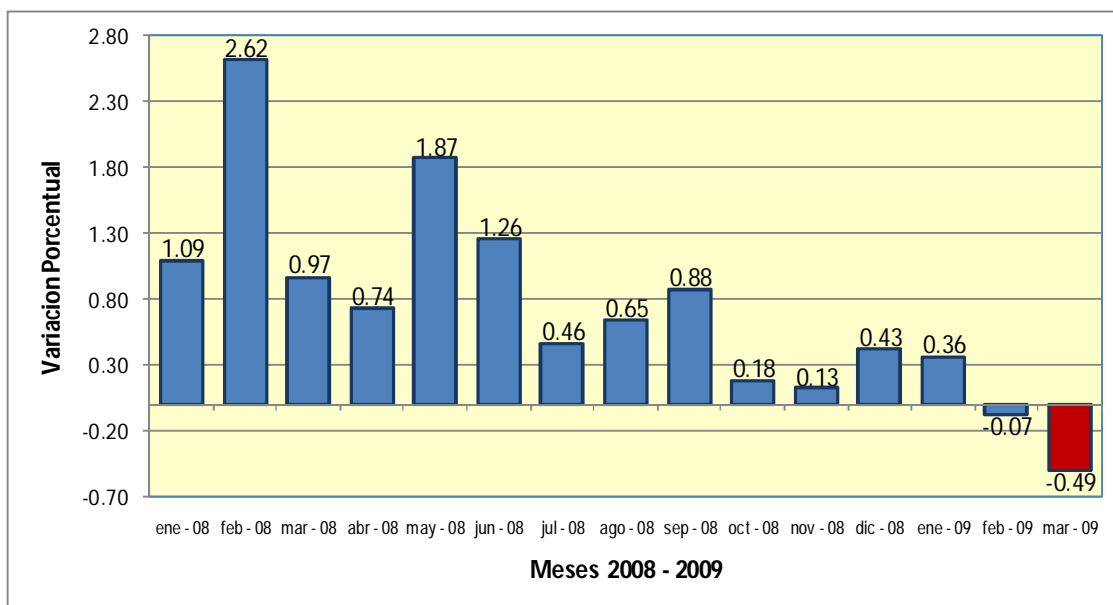
(2007=100)

MES	INDICE		VARIACION PORCENTUAL					
			Mensual		Acumulada		12 Meses	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Enero	104.70	116.26	1.09	0.36	1.09	0.36	11.35	11.04
Febrero	107.44	116.28	2.62	(0.07)	3.74	0.29	13.32	8.13
Marzo	108.49	115.61	0.97	(0.49)	4.75	(0.20)	14.08	6.56
Abril	109.29		0.74		5.52		15.22	
Mayo	111.33		1.87		7.49		16.84	
Junio	112.73		1.26		8.85		17.32	
Julio	113.25		0.46		9.35		14.79	
Agosto	113.99		0.65		10.06		13.73	
Septiembre	114.99		0.88		11.03		14.51	
Octubre	115.20		0.18		11.23		13.30	
Noviembre	115.35		0.13		11.37		12.08	
Diciembre	115.84		0.43		11.85		11.85	

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

Gráfico N° 1.5

BOLIVIA: VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DEL IPC, 2008 – 2009



El precio de la papa, de la carne de pollo (entero) y del tomate registró mayor incidencia negativa en el mes de marzo. En el mes de marzo, el precio de la papa incidió negativamente en 0,16% con una variación negativa de 8,23% respecto al mes de febrero. Similar comportamiento registró el precio de la carne de pollo (entero) que incidió negativamente en 0,05% al registrar variación negativa de 2,65%; el tomate con incidencia negativa de 0,04% y variación negativa de 7,58%; el arroz con incidencia negativa de 0,03% y variación negativa de 2,17% y la cebolla con incidencia negativa de 0,03% y variación negativa de 4,65%.

Por otra parte, en el mismo período, la pensión para educación superior universitaria presentó incidencia positiva de 0,03% y variación de 2,65%; el almuerzo consumido fuera del hogar con incidencia positiva de 0,02% y variación de 0,43% y la cerveza consumida dentro del hogar con incidencia positiva de 0,02% y variación 3,01%, entre los productos con mayor variación positiva.

Cuadro N°1.3

**BOLIVIA: ARTÍCULOS CON MAYORES INCIDENCIAS POSITIVA Y
NEGATIVA, MARZO 2009 (En porcentaje)
DIVISIÓN VARIACIÓN PORCENTUAL INCIDENCIA PORCENTUAL**

DIVISION	VARIACION PORCENTUAL	INCIDENCIA PORCENTUAL
MAYOR INCIDENCIA POSITIVA		0.11
Pensión para educación superior universitaria	2.65	0.03
Almuerzo consumido fuera del hogar	0.43	0.02
Mandarina	9.84	0.02
Cerveza consumida dentro del hogar	3.01	0.02
Alquiler de la vivienda	0.43	0.01
MAYOR INCIDENCIA NEGATIVA		(0.31)
Papa	(8.23)	(0.16)
Carne de pollo (entero)	(2.65)	(0.05)
Tomate	(7.58)	(0.04)
Arroz	(2.17)	(0.03)
Cebolla	(4.65)	(0.03)

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

La división con mayor incidencia negativa en el mes de marzo fue Alimentos y Bebidas no Alcohólicas. La variación negativa del mes de marzo, se debió principalmente al decremento de precios en la división Alimentos y Bebidas no Alcohólicas en 1,89% que incidió negativamente en 0,57%.

1.1.5. El crédito y sus Efectos para el Sector

El crédito es un factor fundamental de incidencia en toda la actividad económica, desempeña una función primordial en el sector agropecuario.

Es más importante el crédito para el sector avicultor y para la economía en general, el principal factor es la existencia de un auténtico equilibrio fiscal de la nación, las provincias y los municipios.

1.1.6. Financiamiento en el Sector Avicultor

El éxito de la prestación de créditos en el sector avicultor, depende de la adopción de tecnologías financieras apropiadas para la producción de manera que le genere una inestabilidad de liquidez para poder acceder a un crédito.

En Bolivia y principalmente en nuestro departamento los sistemas de micro finanzas están teniendo un desarrollo vertiginoso, ejecutando programas de crédito orientados a pequeñas unidades productivas.

1.2. ENTORNO SOCIOCULTURAL DEMOGRÁFICO

1.2.1. Crecimiento Poblacional

Durante los últimos treinta años todas las ciudades de Bolivia han sufrido cambios sustantivos en términos de crecimiento poblacional. En los departamentos comprendidos entre “Cochabamba, Santa Cruz y Tarija” se han convertido en los principales receptores de las migraciones interiores que han producido el consiguiente crecimiento de la mancha urbana de las ciudades respectivas. A continuación se presenta una síntesis del comportamiento del crecimiento total de la población de toda Bolivia y sus departamentos.

Cuadro N° 1.4

DISTRIBUCIÓN DE TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO EN BOLIVIA Y SUS DEPARTAMENTOS SEGÚN DISTINTOS PERÍODOS Y DISTINTAS FUENTES

Período	BOL.	CHU.	LAP.	COC.	ORU.	POT.	TAR.	SAN.	BEN.	PAN.
1950 – 1976 (1)	2.05	1.23	2.08	1.79	1.84	0.99	2.28	4.1	3.29	2.89
1976 – 1992 (1)	2.11	1.51	1.66	2.76	0.58	-0.12	2.83	4.17	3.16	0.63
1992 - 2000 (2)	2.93	2.96	2.66	3.57	1.66	2.05	3.65	3.2	3.17	4.61
2000 – 2005 (3)	2.15	2.20	1.86	2.83	1.0	1.36	2.68	2.71	2.56	2.31
2005 – 2010 (3)	1.96	2.0	1.59	2.58	0.86	1.59	2.42	2.52	2.33	2.17
2010 – 2015 (3)	1.79	1.87	1.61	2.78	0.7	1.45	2.16	2.27	2.10	1.94
2015 – 2020 (3)	1.61	1.68	1.45	2.54	0.5	1.25	1.94	2.05	1.86	1.69

Fuente: INE provenientes de los Censos

Las proyecciones para los primeros 10 a 15 años del nuevo siglo dejan estimar un mayor crecimiento en los departamentos de Cochabamba, Tarija, Santa Cruz, Beni y Pando. Chuquisaca tendrá un crecimiento levemente mayor al promedio nacional, aunque no superará el 2.2% de crecimiento anual en los próximos 20 años y los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí tendrán un crecimiento inferior al promedio nacional. En general el departamento de Oruro será el que tendrá el más bajo crecimiento poblacional los próximos 15 a 20 años (entre 0.5 a 1 % anual), seguido de Potosí con 1.2 a 1.5 % de crecimiento anual en los próximos años.

1.3. ENTORNO POLÍTICO LEGAL

Al igual que en otras actividades económicas, el funcionamiento de las empresas está influenciado por su entorno, el marco normativo legal, institucional y la infraestructura pública y privada.

La normalización, el papel del estado y los cambios del modelo económico han creado oportunidades para el crecimiento del sector de la micro y pequeña empresa el cual se

ve con innumerables barreras para el desempeño. Las reglas de los negocios están diseñadas para la mediana y grande empresa, ahora bien la micro y pequeñas empresas en el mercado, considerando la normatividad de la grande y mediana empresa significa elevados costos financieros.

Esta situación le resta competitividad en una economía de libre mercado es por ello que se ven forzadas a optar por la informalidad.

Por tanto se debería promoverse cambios y ajustes para el micro y pequeñas empresas para que ellas se integren en la estructura productiva del país en materia de legalidad, formalidad, desarrollo empresarial, estructura industrial y puedan interactuar como empresas formales.

1.3.1. Legislación

El Servicio Nacional de Sanidad Animal e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), es la encargada de mejorar la situación sanitaria y fitosanitaria, además de la inocuidad alimentaria del país. El Servicio está presente con sus distritales en los 9 departamentos y cuenta con 158 veterinarios y 250 puntos de control interdepartamental e internacional.

El Programa Nacional de Control y Erradicación de la salmoneosis y sanidad aviar (PRONESA), con sede de la Coordinación Nacional en la Ciudad de Santa Cruz, su objetivo general de erradicar la Pullorosis, la Tifosis y controlar la Paratífisis aviar en Bolivia, siendo enfermedades que se encuentran afectando toda la cadena productiva y económica de la avicultura en el País. Los objetivos específicos que se establecieron fueron: Conocer a cabalidad la situación epidemiológica de la Salmoneosis aviar en Bolivia. Lograr su control en los planteles avícolas en Bolivia. Establecer programas de Bioseguridad en los planteles avícolas del País. Resguardar la producción avícola nacional a través del establecimiento de normas legales para el control de las importaciones de aves y productos de origen avícola. Producir un pollito de calidad que pueda expresar todo su potencial genético, beneficiando tanto al avicultor como a la población en general. Lograr la Certificación y reconocimiento internacional para que Bolivia pueda ingresar competitivamente a mercados externos. El PRONESA, Programa Nacional de Control y Erradicación de la Salmoneosis Aviar, está conformado por un coordinador Nacional con base en la Ciudad de Santa Cruz, un

coordinador Departamental con base en la Ciudad de Santa Cruz, un coordinador departamental en la Ciudad de Cochabamba, la regional Santa Cruz cuenta con una Administradora, una secretaria y diez Veterinarios de Campo, en la regional Cochabamba se cuenta con cinco veterinarios de Campo.

El SENASAG ha puesto en vigencia las siguientes normativas avícolas:

R.A.Nº 118 Vigilancia activa contra Enfermedades Aviares Exóticas.

R.A.Nº 119 Programa Nacional de Control y Erradicación de la Salmoneosis y Sanidad Aviar.

R.A.Nº 120 Reglamento General de Avicultura.

R.A.Nº 156 Requisitos Sanitarios y de Infraestructura, Transporte y Categorización de Mataderos Avícolas.

R.A.Nº 106 Procedimiento de Regularización de Mataderos Avícolas.

R.A.Nº 110 Creación del Comité Nacional de la Carne de origen Avícola (CONAVE) y el Comité Departamental de las carne de Aves (CODECA).

Estas resoluciones administrativas según el SENASAG, está dirigido a realizar preparativos para la prevención, respuesta rápida y contención de brotes de enfermedades y establecer un control más eficiente en manejo del producto.

Los avicultores en Tarija juntamente con SENASAG-PROMETA a nivel nacional mantiene informado a los productores avícolas sobre las diversas actividades que viene realizando el programa de control de la salmoneosis aviar y la sanidad aviar, Programa de Mejoramiento Ambiental (PROMETA) está en constante comunicación con productores avícolas de los distintos departamentos donde se practica la avicultura comercial.

1.4. ENTORNO AMBIENTAL SANITARIO

La sanidad es un rubro de importancia para la avicultura. En ella, la nutrición y la genética de las aves constituyen los principales pilares de la productividad y eficiencia de la avicultura moderna.

En referencia a la característica es más importante prevenir la aparición de enfermedades que el tratamiento individual de las aves, sin menoscabar la validez que puede tener una terapia adecuada aplicada oportunamente.

Estas circunstancias permiten estimular el desarrollo de programas preventivos de sanidad y productividad avícola.

Los fines de un programa de sanidad y productividad deberían ser:

- Identificar y disminuir la incidencia de problemas de una explotación avícola.
- Clasificar los problemas por orden de importancia, teniendo en cuenta los criterios técnicos y económicos.
- Implementar técnicas y medidas de control aceptables, valorando su eficacia técnica y económica.

También es importante considerar medidas de control relacionadas con el ambiente, dando lugar al desarrollo de una sanidad ambiental.

La sanidad ambiental incluye medidas de control propias de las granjas y su entorno, logrando de esta manera implementar medidas de bioseguridad.

La Bioseguridad bien entendida y aplicada correctamente permitirá disminuir y, a veces, controlar la incidencia de enfermedades. Además disminuye y controla la penetración y difusión de problemas sanitarios en el predio y hacia la zona avícola que comparten las distintas granjas.

En cuanto al entorno ambiental en nuestro país está regulado por la ley del medio ambiente (ley 133) que contempla seis reglamentos sobre la gestión ambiental, prevención y control de calidad ambiental, contaminación atmosférica, hídrica, residuos sólidos y sustancias peligrosas, también existen organizaciones e instituciones

dedicadas al cuidado del medio ambiente como PROMETA, Prefectura y el Gobierno Municipal.

El objetivo del desarrollo sostenible, es el mantenimiento de la base de recursos naturales para mejorar la calidad de vida de la población actual, preservar las futuras generaciones, esto permitirá una armonía entre la gestión ambiental y el crecimiento económico. Indispensable para el país y demostrar que si hay un verdadero protagonista del cuidado ambiental.

1.4.1. Exigencia Sanitaria

La mayoría de las granjas comerciales poseen: Cerco perimetral, portería, filtro sanitario (Pediluvio, re diluvio y duchas), prendas limpias para el uso de las visitas y un programa sanitario de vacunación y eliminación de desechos avícolas. La avicultura de traspatio y combate carece en su gran mayoría de la implementación de infraestructura, medidas de bioseguridad y programas sanitarios.

1.5. ENTORNO TECNOLÓGICO

Durante los últimos 20 años, ha habido un continuo aumento en el consumo de carne de pollo. En la mayoría de los países ésto ha ocurrido debido a que el pollo ha reemplazado la carne bovina en la preferencia del público y/o por aumento del consumo de carnes en general. Para el 2010 la predicción del consumo de carne es de unos 55m toneladas de carne de pollo parrillero, que equivale a una producción viva anual de 74m toneladas o cerca de 37 billones de aves de 2 Kg.

Los lineamientos dictados por el gobierno, en su programa de ajuste estructural, mediante el plan general de desarrollo económico y social de la república, contemplan las políticas que promueven la transformación productiva dentro de los cuales se encuentra, la política de inversión y gestión tecnológica.

Si bien los avances tecnológicos tienen repercusión en las unidades productivas de la empresa, las empresas avícolas están asimilando una tecnología adecuada para su producción.

Bolivia y sus reformas no han puesto énfasis en el área de la tecnología la cual no permite mejorar la productividad y la competitividad de las empresas, permanece como desventaja.

La tecnología en la mayoría de las pequeñas industrias es rudimentaria y obsoleta, son intensivas en mano de obra y con poca utilización en cuanto a maquinarias de punta, solo algunas empresas cuentan con maquinaria adecuada, el resto de los productores no solo cuenta con escasa maquinaria, si no además utiliza escaso capital de operación.

1.6. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

1.6.1. Tamaño del Mercado

El crecimiento continuo y acelerado de la producción avícola boliviana en años recientes hizo bajar los costos de producción y procesamiento, lo que contribuyó a aumentar el acceso de los productos avícolas a la población. El resultado de esto no fue otro, sino un aumento significativo en el consumo de carne de pollo que brincó de 10 Kg./per cápita al año en 1993, a 27 Kg./per cápita al año en 2007 y a 30 kg./per cápita el 2008. Aunque el aumento de la presencia de la carne de pollo en las comidas hechas en casa haya sido decisivo para el crecimiento en el consumo per cápita, fueron sin embargo los alimentos fuera de casa, los que dieron el principal impulso en el aumento del consumo per cápita.

Cuadro N° 1.5

BOLIVIA: CONSUMO PER CÁPITA DE POLLO

AÑO 2000 - 2008

AÑO	POLLO Kg.
2000	17
2001	17
2002	18
2003	18
2004	20
2005	24
2006	27
2007	27
2008	30

FUENTE: Ada, Unidad de análisis económico.

El tamaño del mercado del sector avícola estaría representado por el consumo per cápita de pollo por departamentos:

Cuadro N° 1.6
CONSUMO PER CÁPITA DE CARNE DE POLLO POR
DEPARTAMENTOS
AÑO: 2008

N°	Departamentos	Consumo per cápita
1	LA PAZ	25,99 kilogramos
2	SANTA CRUZ	22,71 kilogramos
3	COCHABAMBA	16,78 kilogramos
4	ORURO	10.24 kilogramos
5	TARIJA	5.66 kilogramos
6	SUCRE Y POTOSÍ	3,55 kilogramos
7	BENI Y PANDO	2,77 Kilogramos

Fuente: ADA Santa Cruz

La Paz ocupa el primer lugar en consumo per cápita de carne de pollo con 25,99 kilogramos al año, después esta Santa Cruz que ocupa el segundo lugar con 22,71 kilogramos año y Cochabamba que ocupa el tercer lugar con 16,78 kilogramos.

Por debajo de Cochabamba se encuentran Oruro con un consumo per cápita de 10,24 kilogramos, Tarija con 5,66 kilogramos, Sucre y Potosí con 3,55 kilogramos y Beni y Pando con 2,77 kilogramos.

Se toma en cuenta este análisis debido a que no se tiene datos en cuanto al faeneo de pollos, ya que no se cuenta con un matadero de aves con el cual se podría saber la cantidad de carne de pollo que sale al mercado.

1.7. CRECIMIENTO DEL SECTOR AVÍCOLA

La producción avícola a nivel departamental muestra una concentración de la producción en las regiones de Santa Cruz y Cochabamba, la misma que se caracteriza por una participación mayoritaria de estos departamentos en la producción tanto de pollo.

Cuadro N° 1.7

PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN MILLONES DE UNIDADES POR DEPARTAMENTOS (2004-2007).

	2004	2005	2006	2007
DEPARTAMENTOS	Pollo	Pollo	Pollo	Pollo
Cochabamba	46.29	2.19	56.03	51.76
Santa Cruz	29.65	34.68	36.53	33.79
La Paz	2.45	2.48	2.51	2.49
Tarija	2.06	2.10	2.14	2.15
Sucre-Potosí	2.04	2.05	2.07	2.05
Beni-Pando	1.61	1.62	1.63	1.61
Totales	83.59	45.12	100.91	93.85

Fuente ADA: Santa Cruz, 2007

La carne de pollo es la proteína animal más popular en Latinoamérica, por una importante variedad de razones: es barata, saludable y deliciosa, y se está presentando cada día en formas más convenientes para el consumidor.

En años recientes, con más énfasis en los alimentos saludables, el pollo reina como la carne más saludable. Así, también en el área de conveniencia al consumidor, el pollo es un alimento que se puede trabajar fácilmente para crear una gran variedad de productos hechos: desde el pollo entero, a las piezas, los embutidos de pollo y finalmente las muchas presentaciones de pollo de procesamiento ulterior.

De esta forma, el crecimiento del consumo de pollo, espectacular en algunos países, es algo esperado por la industria, y algo que debe continuar en el futuro.

1.8. NÚMERO DE COMPETIDORES Y EL TAMAÑO DEL SECTOR

En la actualidad la producción de pollo nacional está representada de gran manera por los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz y al sur del país está representada por Tarija y Chuquisaca en un porcentaje menor.

Cuadro N° 1.8

REPRESENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA DE TARIJA EN EL MERCADO NACIONAL

DEPARTAMENTOS	PRODUCCIÓN EN %
➤ COCHABAMBA	51.45%
➤ SANTA CRUZ	40.35%
➤ TARIJA	5.3%
➤ CHUQUISACA	2.9%

FUENTE: ADA TARIJA

Según la asociación de avicultores de Tarija, (ADA – TARIJA), existen avicultores que se dedican a la a la crianza de pollos de manera independiente, mucho de los cuales trabajan en producción integrada, (su producción es entregada y comercializada por otro productor con mejor posición en el mercado), por el cual no se maneja en la asociación de avicultores de Tarija un dato exacto de cuantos productores están de manera activa desarrollando la producción de pollos parrilleros en Tarija.

La producción de los pequeños productores es discontinua con relación a los grandes productores por factores económicos, falta de equipamiento de los galpones, falta de actualización en cuanto a la producción de pollo, poca capacitación en el manejo de crianza de pollos.

Los productores que desarrollan de manera consolidada en el sector avícola, en el mercado local son:

Cuadro N° 1.9

NÚMERO DE COMPETIDORES Y SU TAMAÑO SEGÚN EL NÚMERO DE POLLO FAENEADO Y GRANJAS.

N°	Empresas productoras de pollo Tarija	POLLOS	GRANJAS
1	“RICO POLLO”	25000	30
2	“ANDALUZ”	23500	30
3	“POLLO PINTON”	15900	25
4	“AVI ROSSI”	10000	15
5	“AVI SUR”	8000	10

Fuente: ADA, Tarija.

La producción de pollos, adquiere actualmente una importancia relevante por su impacto económico y social pese a la competencia tanto nacional como local en la producción y comercialización de los productos que exige mayor eficiencia productiva.

1.8.1. Propiedades Nutricionales

El pollo destaca por su alto contenido en vitamina y ácido fólico, aunque posee mayores cantidades de hierro y zinc. Aunque las vísceras administran importantes cantidades de colesterol, su aporte mineral y vitamínico es altísimo, sobre todo en vitaminas B3 necesaria para transformar lo que comemos en energía, B6 que contribuye a la formación de glóbulos rojos; B12, A, C, y ácido fólico.

Cada pieza del pollo posee propiedades nutricionales diferenciadas:

- **La pechuga sin piel:** es la menos que contiene grasa y es la parte con menos colesterol.
- **Los muslos:** menos proteínas que la pechuga y el triple de grasa.
- **Las vísceras:** tienen cinco veces más grasa que las demás piezas.
- **El hígado:** tiene nueve veces más contenido en colesterol que la pechuga.
- **La piel:** 100 gramos de pollo con piel aportan 167 calorías, 9,7 gramos de grasa y 110 miligramos de colesterol. La misma cantidad de pollo sin piel tiene 112 calorías, 2,8 gramos de grasa y 96 mg. de colesterol.

Cuadro N° 1.10

PRINCIPALES CARNES Y SUS PROPIEDADES

Carnes	Proteínas	Grasa	Cenizas %	Humedad %
Llama	24.82	3.69	1.41	69.17
Pollo	21.67	3.76	1.31	72.04
Vaca	21.01	4.85	0.91	72.72
Cabra	20.65	4.85	1.25	73.80
Conejo	20.30	4.30	0.80	70.60
Cerdo	19.37	29.06	0.79	54.18
Oveja	18.91	6.63	2.16	72.24

Fuente: JICA y MAGDER 2008

1.9. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

Amenazas de Entradas

En cuanto a las amenazas del sector avícola podemos decir que no existen barreras fuertemente marcadas; entre algunas tenemos:

- Limita de alguna manera a la incursión en este sector la experiencia que se debe tener para realizar este tipo de actividades(experiencia en la crianza y el manejo en la producción)
- Las necesidades de capital para la implementación de máquinas y equipos industriales adecuados al proceso productivo concreto que se va a llevar a cabo.
- Los costos para la implementación de una infraestructura de galpones de cría de pollos son relativamente costosas por el elevado precio de los materiales que se requieren para su construcción.

Los costos para la construcción de una infraestructura y equipamiento alcanzan un precio aproximadamente de 26.758\$ dólares según datos de ADA Tarija.

Poder de Negociación de los Compradores

El crecimiento continuo y acelerado de la producción avícola boliviana en años recientes hizo bajar los costos de producción y procesamiento, lo que contribuyó a aumentar el acceso de los productos avícolas a la población.

Debido a la concentración de los competidores y el número de empresas en el mercado el poder de negociación representa una fuerza importante, ya que gran parte de los consumidores compran el producto teniendo la inclinación a elegir la carne de pollo de las empresas y el precio, y esta es mayor cuando no es notoria la diferenciación de los productos en el mercado, el poder de negociador es mucho mayor, existiendo una lucha de precios de la carne de pollo, esto hace que disminuyan y sobre todo el mejoramiento, y procesamiento y la calidad de la carne de pollo.

El poder de negociación de las cooperativas es débil con los compradores ya que su producto no tiene un ingreso continuo al mercado, de tal manera para acceder al

consumidor las cooperativas ofertan su producto a un precio menor con relación a otras empresas avícolas.

Poder de Negociación de los Proveedores

Para brindar y aumentar la producción de pollos parrilleros, existen diferentes proveedores, como ser, POLLOS SOFIA, empresa nacional seria, la cual provee materia prima (pollito BB). Alimentos procesados, insumos y vacunas se realiza su adquisición en el mismo departamento.

Los costos de oportunidad en cuanto a la alimentación se obtienen de la propia cooperativa CERCAT, ya que la misma cuenta con productores que se dedican a la producción agrícola; facilitándoles a las cooperativas productoras de pollo en la obtención del alimento el cual representa el 65% costo de la producción y por ende un factor primordial a considerar.

Dada la diversidad de proveedores de insumos para el productor avícola, y la propia obtención de alimento, los productores garantizan su producción de pollo.

Para que este producto sea otorgado al consumidor en las mejores condiciones posibles, para que los clientes estén satisfechos con el producto que les ofrecen las cooperativas productoras de pollo en el mercado local.

Amenaza de los Productos Sustitutos

Entre los productos sustitutos de carne de pollo, se podría citar todos los productos cárnicos, entre ellos: carne de res, carne de cerdo, de llama, oveja, pescado, conejo, etc.

Pero para poder determinar el comportamiento de estos productos, la gente demanda de algún tipo de carne ante la ausencia de otra o por escasez; por ejemplo para los sustitutos directos de la carne de pollo, están la carne de res y la carne de cerdo; ante cualquier eventualidad en la de pollo, éstas dos alternativas aumentarán de demanda, caso contrario ocurrirá la baja de éstos.

En los meses de mayo, junio y julio época en que la comercialización de la carne de pescado se incrementa de manera tal que se convierte en una amenaza con relación a los

otros productos cárnicos, porque el precio de este producto se convierte en el más económico del mercado.

Lo que se puede decir es que por más que se trate de sustituir un producto de otro, éste es estacional, lo que pasa es que el mercado está creciendo por la mayor cantidad de población y para satisfacer este crecimiento todos los sectores de producción de carne se ven beneficiados, independientemente de si uno sustituye al otro.

Para las empresas avícolas la competencia de los productos sustitutos no es una amenaza porque los precios no están equilibrados y sus productos no brindan las mismas condiciones que las empresas avícolas comparando los productos sustitutos la carne de pollo es más económicas.

La Rivalidad Entre Competidores

El número de competidores y sus tamaños con relación al número de empresas avícolas que compiten en el mercado tarijeño son cinco. Como también existen pequeños productores de pollo independientes.

Cuadro N° 1.11

**EMPRESAS AVÍCOLAS QUE COMPITEN EN LA PRODUCCIÓN DE POLLO
EN TARIJA (Pollo faenado mensualmente)**

N°	Empresas productoras de pollo Tarija	POLLOS (en unidades)	%
1	“RICO POLLO”	25000.000	27.98
2	“ANDALUZ”	23500.100	26.29
3	“POLLO PINTON”	15900.000	17.79
4	“AVI ROSSI”	10000.000	11.19
5	“AVI SUR”	8000.000	8.96
6	“SOCIOS PRODUCTORES DE CERCAT, LTDA”	6954.000	7.79
TOTAL		89354.000	100%

Fuente: ADA, TARIJA

Fuente: Elaboración propia

El número de competidores actualmente en el mercado tarijeño como demuestra el cuadro está compuesto por cinco empresas avícolas de las cuales existen también pequeños productores independientes, tal es el caso de los socios productores de CERCAT. Como afirma el cuadro anterior las empresas más grandes que compiten de manera significativa en el sector pecuario (avícola), en la ciudad de Tarija es la industria avícola rico pollo y la empresa avícola pollos Andaluz. Estas empresas cuentan con su propia fábrica de alimento, matadero para la producción y la comercialización de su producción así mismo abarca mayor posicionamiento en el mercado local y algunas regiones cercanas al departamento.

Las cooperativas productoras de pollo comercializan su producto del productor al consumidor con una oferta de precio menor que el de las demás empresas productoras,

ofertando un producto con características de sabor y naturalidad de sus pollos, las cuales son alimentados con alimento natural ya que la gran parte de la adquisición de alimento se la adquiere de los mismos productores que producen maíz y otros cereales, que es necesario para la mezcla de la alimentación para los pollos.

1.10. Matriz FODA

Cuadro N° 1.12

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Precio en el mercado Relativamente bajo con relación a otras carnes.❖ Producto muy apetecido por el consumidor.❖ Demanda de la carne de pollo cada vez más creciente.	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Aumento del consumo regional y nacional de la carne de pollo.❖ Mercado atractivo para productos sanos y de alto poder nutritivo.❖ Oferta y acceso interesantes de maíz, sorgo, harinas de soya y otros insumos agrícolas, dado que se produce localmente.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">❖ La producción avícola a pequeña escala no es sostenible económicamente a largo plazo.❖ Los bajos ingresos económicos proviene de la carencia de grupos organizados para afrontar los problemas de una forma solidaria para fortalecer las capacidades.	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Falta de un sistema financiero en función a las características del sector avícola.❖ Ausencia de políticas gubernamentales claras para el desarrollo del sector.❖ Infraestructura caminera deficiente.❖ Conflictos sociales permanentes que provocan bloqueos, paros, etc. ocasionan pérdidas al sector.

CAPITULO II

ANÁLISIS INTERNO

2.1. ANTECEDENTES

La central regional de cooperativas Agropecuarios del valle de Tarija CERCAT Ltda. Está conformado por 14 cooperativas de producción agrícola y su correspondiente registró en el consejo nacional de cooperativas, sólo 8 cooperativas participan activamente, de las cuales tres cooperativas se dedican a la producción de pollo

parrillero. En tal sentido dicha institución, constituye una condición necesaria para satisfacer gran parte de las necesidades básicas de consumo, prestación de algunos servicios y la disponibilidad de puestos de venta para la comercialización de productos.

CERCAT. Ltda. Es una central que ayuda en forma social y económica a nuestros hermanos agricultores y productores de nuestro departamento y evitando la desocupación de tierras fomentando a una producción eficiente.

Las cooperativas asociadas a CERCAT Ltda. , que están dedicadas a la producción de pollos parrilleros son: Cooperativa EL CARMEN, COPOAGRO Y SAN ISIDRO, las cuales están ubicadas en las comunidades de ANCON, ERQUIZ ZEYBAL, ERQUIZ OROPEZA, SANTA ANA CEBOLLAR y SANTA ANA BARBECHO.

A partir del año 2003 como resultado de la competitividad de precios del producto y la disponibilidad del mismo por la facilidad del tiempo corto de producción y por ser más comercial, y porque se convirtió en un hábito preferencial de cualquier día de la semana, fueron las causas por las cuales los socios productores de CERCAT se vieron motivados a la producción de pollos parrilleros en galpones con algunas orientaciones sobre el manejo de granjas y uso de equipos necesarios para esta actividad.

En la actualidad los socios productores de CERCAT cuentan con galpones de mediana capacidad de albergue de 5000 y 4000 pollos vivos en pie, con equipos y comederos tipo Tolve y bebederos lineales.

2.1.1 Misión y Visión

En las cooperativas productoras de pollo parrillero socias de CERCAT, existe una falta de conocimientos, técnicos y dirección de gestión como de planificación, como ser los objetivos, políticas, que sean verificables tanto a corto plazo y a largo plazo.

Como se sabe uno de los pilares fundamentales en la dirección de una organización es la definición tanto de la visión como de su misión, las cuales constituyen la razón de ser (el alma) de una institución y sobre la cual se encuentran orientadas las políticas, estrategias y objetivos de la misma.

Actualmente las cooperativas productoras de pollos asociadas a CERCAT, no tienen explícitamente definidas estos elementos principales de la planeación estratégica. Claro que saben hacia donde pretenden ir y que es lo que quieren y hacen, pero no las tienen formuladas de manera escrita en documentos para su manejo, sin embargo es posible que lo tengan de manera informal.

2.2. CARACTERISTICAS DEL SECTOR

2.2.1. Infraestructura y equipamiento

Las cooperativas productoras de pollo socias de CERCAT en su sistema de producción tiene las siguientes características y la lista de peculiaridades del equipo avícola en cada galpón aparecen en la tabla siguiente:

Cuadro 2.1

Galpones y equipamientos avícolas en cada granja

Nº	Cooperativa	Comunidad	Galpones	Equipo avícola disponible en cada granja
1	EL CARMEN	<ul style="list-style-type: none"> • ERQUIS ZEIBAL • ERQUIS OROPEZA 	<p>1 (cap. 4000 pollos)</p> <p>1 (cap. 5000 pollos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mangueras • Escobas • Haraganes • Lanza llamas • Turriles • Mochilas de fumigación • Cepillos de plástico • Palas • Rastrillo • Bolsas de nylon • Termómetro • Bebederos (tipo caño o lineales) • Campanas (a gas) • Comederos (tipo tolva manuales) • Lámparas de gas • Mallas de alambre • Pintura • Balanza • Baldes de plástico
2	COPOAGRO	<ul style="list-style-type: none"> • SANTA ANA BARBECHO • SANTA ANA CEBOLLAR 	<p>1 (cap. 5000 pollos)</p> <p>2 (cap. 5000 pollos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mochilas de fumigación • Cepillos de plástico • Palas • Rastrillo • Bolsas de nylon • Termómetro • Bebederos (tipo caño o lineales) • Campanas (a gas) • Comederos (tipo tolva manuales) • Lámparas de gas • Mallas de alambre • Pintura • Balanza • Baldes de plástico
3	SAN ISIDRO	<ul style="list-style-type: none"> • ANCON GRANDE 	<p>1 (cap. 5000 pollos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campanas (a gas) • Comederos (tipo tolva manuales) • Lámparas de gas • Mallas de alambre • Pintura • Balanza • Baldes de plástico

Fuente: Elaboración propia – CERCAT

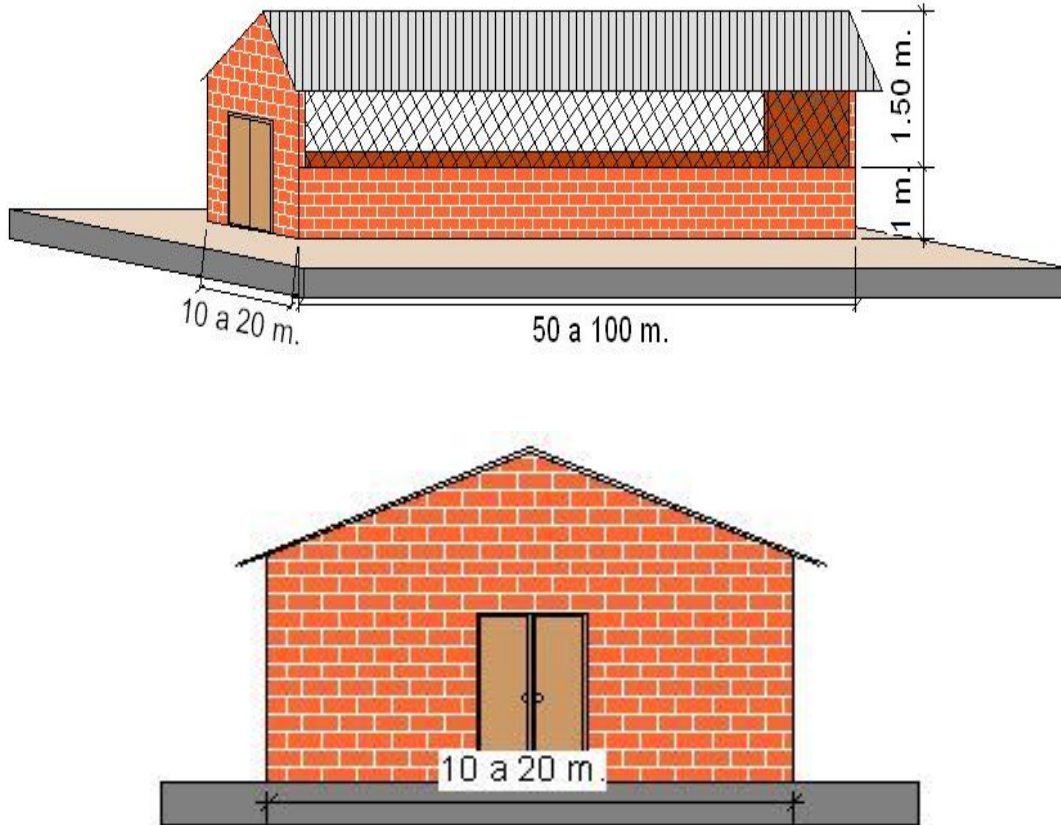
Los galpones cuentan con una orientación de (este a oeste) lo cual permite evitar la entrada del sol al interior del galpón, cuentan con una adecuada luz natural lo que

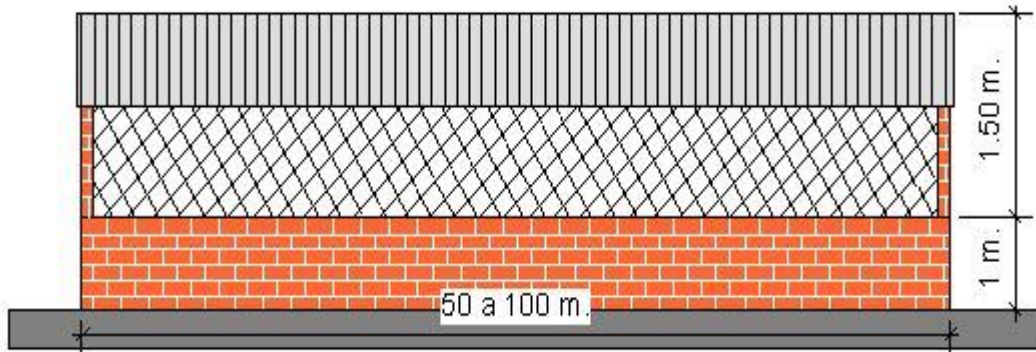
permite que el pollo reciba la luz suficiente para que pueda alimentarse y estar en constante movimiento.

Los galpones tienen un promedio de 10 a 20 metros de ancho y un largo de 50 a 100 metros. Los techos en la mayoría de los galpones son de calamina con doble caída de agua con estructuras de madera, pisos de cemento, cortinas de bolsas de nylon y mallas galvanizada milimétrica.

Figura N° 2.1

Características de los Galpones de las Cooperativas Socias de CERCAT Ltda.





Las cooperativas cuentan con infraestructura y equipamiento y cumple algunas especificaciones, pero necesitan una mejoramiento en cuanto algunas especificaciones como ampliación de aleros del techo, implementación de las veredas, implementación de tanques de agua, implementación de calefones; que no parecen de mucha importancia que sin embargo es de vital importancia para la protección del ave y el manejo sanitario para un control y sanidad de los galpones.

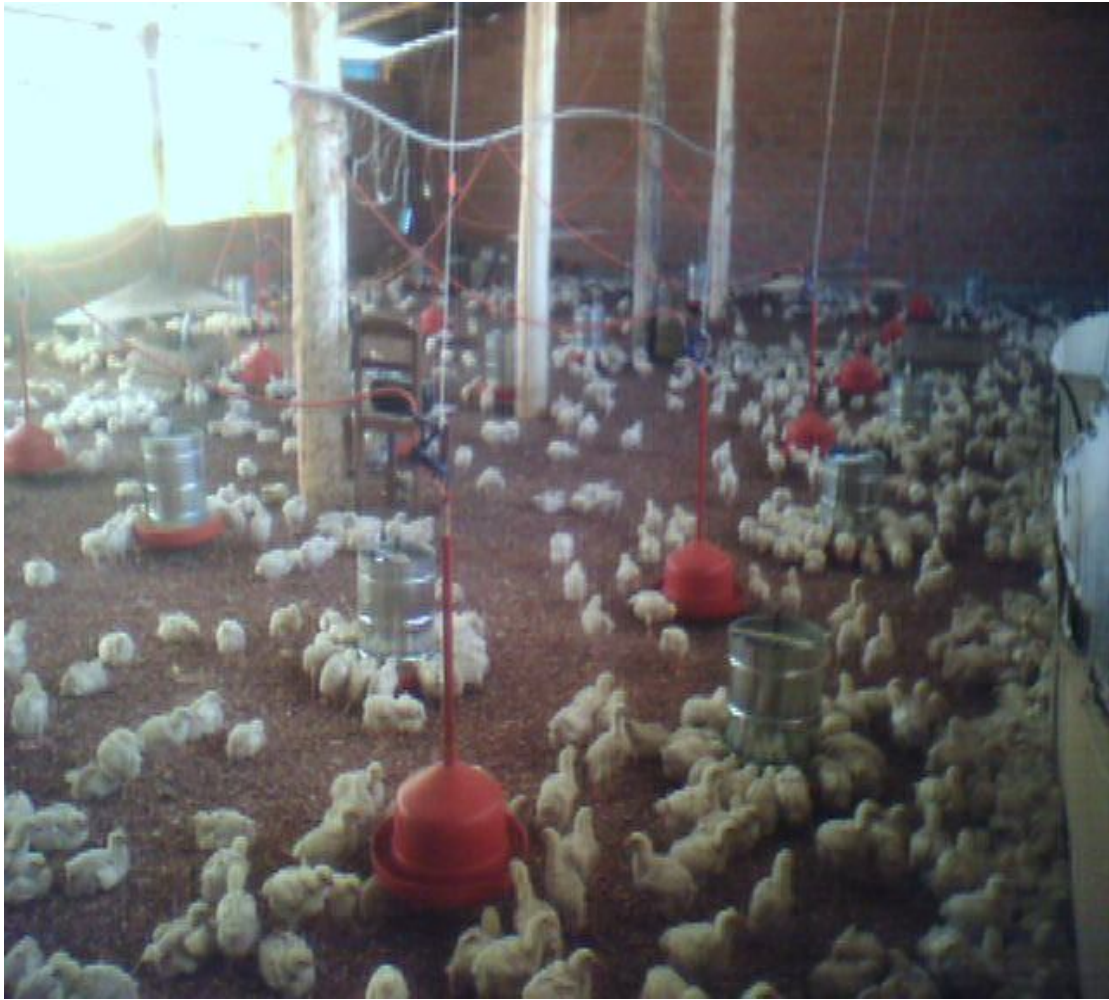
Que es necesario aplicar en las cooperativas productoras estas mejoras en la infraestructura, equipamiento; porque los galpones cumplen con las características de tener un sistema de crianza comercial ya que los galpones cumplen un rol importante que es el de proteger a las aves de los cambios del medio ambiente, y los equipos que se utiliza para el pollo de engorde en sus diferentes etapas.

2.2.1.1. Equipamiento de los Galpones

En cuanto a su equipamiento cuenta dentro de los galpones con bebederos tipo lineales y comederos tipo tolva (manuales).

Los bebederos son de plástico de diferente tamaño, esto para la utilización en las diferentes edades de las aves.

El agua es suministrada por cañerías a los bebederos de acuerdo a la edad del ave.



Comederos y bebederos que se utilizan en la producción: Galpón Erquiz Oropeza

En la recepción de pollos BB se utilizan comederos tipo bandeja y bebederos tipo cono regulado para la recepción de pollos BB.



Recepción de pollitos BB: Galpón de Santa Ana Cebollar

Esta recepción se realiza en un espacio reducido, con el ambiente bien controlado utilizando campanas a gas para brindar calor artificial que requiera el ave. El espacio se va gradualmente incrementando cuando estos pollitos van desarrollando para lo cual necesitan comodidad, espacio para su desarrollo normal.

2.2.1.2. Utilización de la capacidad instalada

En los galpones de las cooperativas productoras de pollo existen cinco galpones que tienen una capacidad de albergar 5000 unidades de pollo vivo y un galpón con una capacidad de 4000 unidades de pollo vivo. De los cuales los productores le dan una determinada capacidad de utilización de los galpones como se puede especificar en el cuadro 3.2.



Capacidad de utilización de 45% en el galpón de Erquiz Ceibal

Cuadro N° 2.2

**CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA EN LOS GALPONES
PRODUCTORES DE POLLO PARRILLERO GESTION 2008**

Comunidad	Cantidad de pollo producido(en unidades de pollo vivo) y capacidad instalada y utilizada						
	producción	Capacidad Instalada (Unidades)	Cap. de utilización %	producción	Cap. de utilización %	producción	Cap. de utilización %
Erquiz Zeibal	2500	4000	62.5%	2000	50%	1800	45%
Erquiz Oropeza	2500	5000	50%	2500	50%	2000	40%
Santa Ana Barbecho	700	5000	14%	—	0%	1500	30%
Santa Ana Cebollar	1000	5000	20%	1500	30%	1500	30%
Santa Ana Cebollar	3000	5000	60%	2500	50%	3000	60%
Ancón Grande	2500	5000	50%	—	0%	2500	50%

FUENTE: ELABORACION PROPIA CERCAT LTDA.

En los galpones de las cooperativas productoras de pollo existen cinco galpones que tienen una capacidad de albergar 5000 unidades de pollo vivo y un galpón con una capacidad de 4000 unidades de pollo.

Donde los productores por el temor a no arriesgar sus recursos económicos que se emplea para dicha producción a consecuencia de enfermedades, falta de asistencia técnica permanente y poco conocimiento en el manejo adecuado y apropiado de la producción es por la cual, no utilizan el total de su capacidad instalada como se puede notar en el cuadro N° 2.2.

Este porcentaje de utilización de la capacidad instalada de los diferentes galpones se debe a diferentes factores como:

- A la falta de organización, coordinación entre socios productores de CERCAT.
- Falta de programación en la producción desde la recepción de los pollos, transporte, faeneamiento y hasta su comercialización.

- Falta de capacitación en el manejo de las aves en el proceso de producción de pollo.
- Falta de motivación en los productores, donde muchas veces es por el aspecto económico.

En cuanto al suministro de servicios básicos (luz y Agua) las cooperativas productoras actualmente cuentan con la instalación de agua potable en sus comunidades. Porque este nutriente es importante para los pollos, porque una deficiencia en el suministro adecuado afecta desfavorablemente el desarrollo del pollo de forma más rápida que si le llegara a faltar cualquier otro nutriente.

Los galpones de las cooperativas no cuentan con tanques de agua que son de vital importancia para el manejo de este nutriente este abastecimiento se los realiza a través de mangueras y la utilización de turriles.



Utilización de mangueras conectadas a los bebederos tipo tolva: Galpón de Santa Ana cebollar.

Los productores cuentan con energía eléctrica en sus comunidades pero no cuentan con la debida instalación de los galpones, la iluminación muchas de las cuales las realizan a

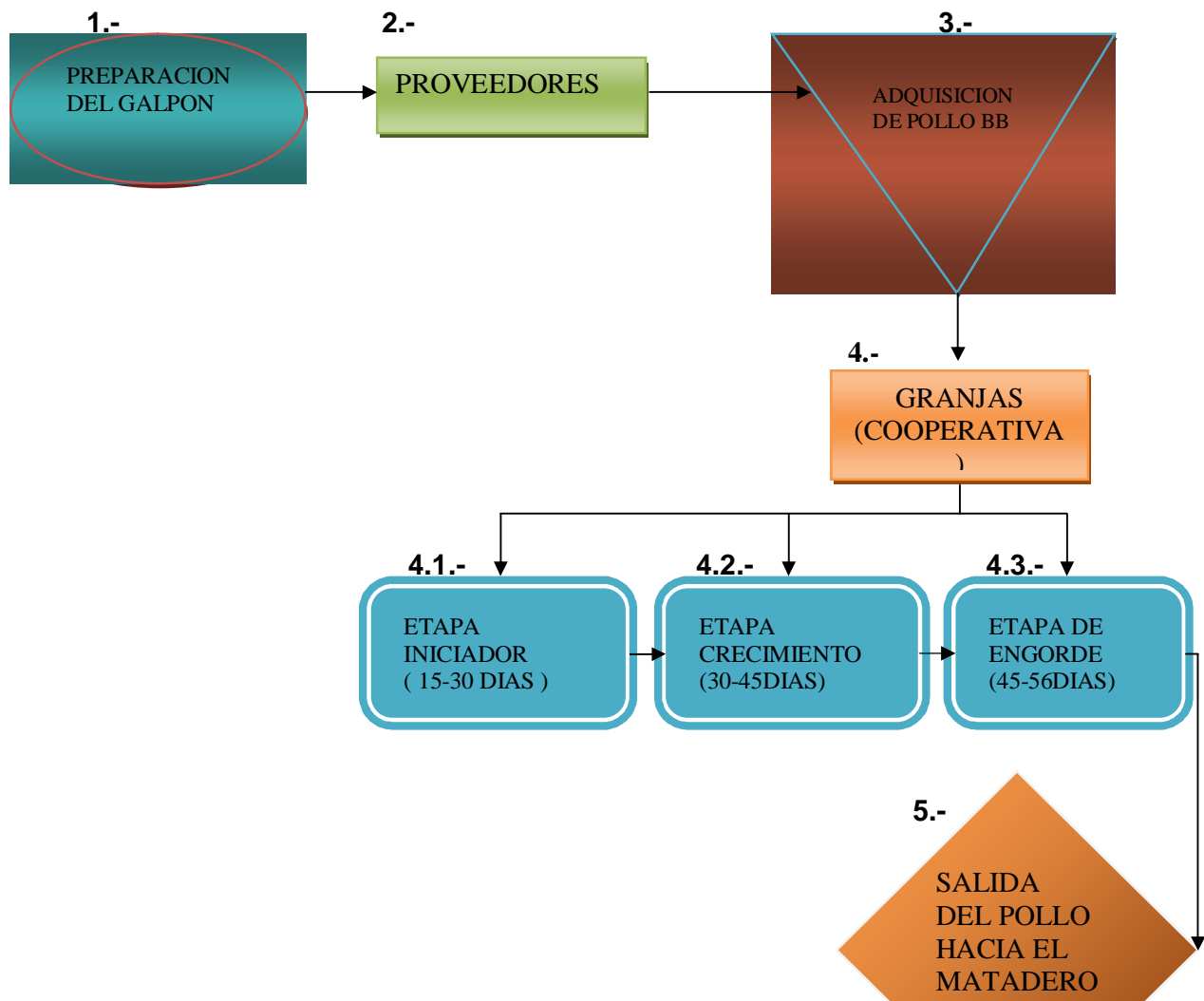
través de la utilización de lámparas a gas. Además no cuenta con un programa de iluminación y si la tienen no se las aplica.

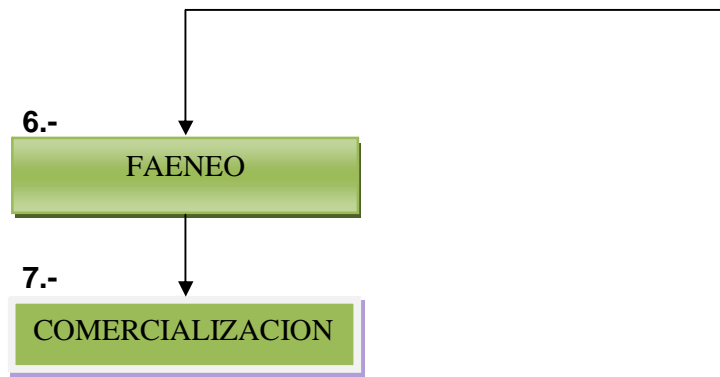
Este insumo es indispensable en todas las instalaciones destinadas. La iluminación es importante durante todas las etapas de producción especialmente en la producción de pollo parrillero.

2.3. PROCESO DE PRODUCCION

La producción de pollos parrilleros es una práctica que se efectúa en las granjas de las cooperativas tienen un determinado lugar con las especificaciones que se adecúan, de acuerdo a su conocimiento y asistencia técnica de manejo integral y equipamiento avícola se desarrolla de la siguiente manera.

Grafico N° 2.1
PROCESO DE PRODUCCION DE POLLOS
COOPERATIVAS PRODUCCTORAS CERCAT LTDA.





2.3.1. Preparación del Galpón

Este proceso las cooperativas las inician después de la venta de la camada que dura 56 días. Preparan el ambiente en cuanto al suela-cama, las fuentes de luz y agua, etc. Que sin de importancia. En lo que no se toma en cuenta es la parte de la desinfección después de haber eliminado la cama anterior del cobertizo y el vació sanitario no cuenta con un programa de de desinfección de los galpones.

Estas actividades se realiza muchas beses a criterio del productor.



Preparación del galpón: Galpón de Santa Ana Cebollar



Etapa de preparación del equipo avícola: Santa Ana Barbecho

2.3.2. Proveedores

Existen proveedor de pollitos BB, empresas serias y confiables los cuales garantizan su producto y el traslado de los mismos. Los productores de las diferentes cooperativas de pollo de CERCAT., su proveedor es pollos SOFIA, con sede en la ciudad de Cochabamba. El transporte se dispone a través de la línea aérea el empleo de éstas pese a un costo mayor, pues se gana confortabilidad y rapidez. Además los productores reciben con una reposición de 50 pollos BB, debido a lo delicado del manejo de este insumo.

2.3.3. Adquisición de pollos BB.

Los productores lo realizan a través de una solicitud de compra de pollos BB de la empresa SOFIA, a través del encargado de la parte pecuaria. Esta solicitud de compra se realiza a través de la presidencia de CERCAT.

El proveedor envía el pedido vía aérea a través de una nota de remisión, donde los productores reciben los pollos BB, verificando la cantidad y la calidad de este insumo para la aceptación de la respectiva nota de remisión.

2.3.4. Granjas (cooperativas)

Los galpones cuentan con especificaciones necesarias para la producción y el manejo de producción avícola. Solo existen algunos factores a considerar con las que no cuentan todos los galpones:

- La falta de utilización de tanques de agua que es de vital importancia para el suministro del insumo necesario para la producción.
- La ampliación de los aleros del techo los cuales no cuenta con las medidas específicas de construcción de un galpón. La falta de estos aleros implica el ingreso de calor y granizo que afecta al manejo de producción.
- Existe la carencia de equipos de calefacción, donde el productor no puede manejar el ambiente especialmente en las estaciones de otoño, invierno; donde muchas veces deja de producir.
- Los galpones no cuentan con veredas que son necesarias en los galpones para el ingreso y tránsito de las personas como también evitar el ingreso de la humedad a los galpones.

2.3.4.1. Etapa iniciador

Se reciben los pollitos BB y se los coloca bajo la criadora. En la época de recría (15 días) se los retira de la criadora y los pollitos pueden desarrollar sin fuente de calor adicional.

Esta etapa es la más importante para garantizar la producción, en los galpones se pone poca atención a los factores de temperatura y espacio dentro del espacio, al suministrar el alimento y las vacunas que son aplicadas a los pollitos.



Criadora de pollitos BB. Etapa Inicial (0 a 15 días)

En esta etapa es donde los productores tienen el problema en cuanto a la falta de capacitación en el manejo de la temperatura, suministro de alimento y vacunas que se deben administrar a los pollitos BB. La asistencia del encargado de la parte pecuaria muchas veces no la puede realizar por una falta de programación en la asistencia ya que los mismos productores muchas veces la realizan de manera personal, sin el conocimiento necesario que se tiene que tener en estos casos.

2.3.4.2. Etapa de crecimiento

Esta etapa de 15 a 30 días los pollos empieza a emplumar y son fuertes a resistir el medio ambiente y por lo tanto necesitan más espacio por el cual los galponeros van aumentando el espacio del cerco, que a medida que van creciendo los pollos estos cercos se retiran definitivamente.



Etapa iniciador de 15 a 30 días. Aumento de espacio de la criadora: Galpón de Erquiz Zeibal.

En esta etapa los productores es donde el productor tropieza con el control de fuga de alimento lo que da lugar al incremento del costo del alimento las cuales, por lo tanto esto no acompañan a los resultados esperados por el productor.

2.3.4.3. Etapa de engorde

En esta etapa que abarca de 30 a 56 días en el cual se provee de alimento un peso textura ideal de acuerdo a las necesidades del mercado.

En esta etapa de final de cría, los pesos más comunes que se presentan son 1, 4, kg; 1.6kg; y 1.8kg. En esta etapa es donde el productor carece de conocimientos y una falta de manejo de una guía de producción de pollo que le ayude a identificar que parte de las aves tienen problemas de enfermedades que afectan a la producción final.

2.3.5. Salida del pollo hacia el matadero (faeneo)

Una vez cumplido el último periodo de engorde del pollo que es a los 56 días, la producción ya está lista para llevar para el faeneado. Se prepara en jaulas de plástico entre 5 y 6 pollos por jaula, estas jaulas son facilitadas por la cooperativa CERCAT a cada productor cuando su producción esté lista para ser transportado para el faeneado.

2.3.6. Transporte

El transporte lo realizan la mayoría de los productores a través del alquiler de vehículos de mediana capacidad para el transporte de los pollos. Los costos de alquiler varían de acuerdo a la distancia desde los galpones, hasta el lugar donde se realizó el faeneado.

2.3.7. Comercialización

Una vez faeneado el producto ya está listo para ser comercializado en el mercado. Esta etapa lo realiza el mismo productor, a través de intermediarios en el mercado campesino (inquilinos de Cercat). También lo realizan del productor al consumidor en puestos de venta que son facilitados por CERCAT, cuando el socio productor lo requiera.

El problema de comercialización que tiene los productores es que no cuenta con un puesto fijo de comercialización donde el productor pueda realizar un mejor almacenamiento y manipuleo de la producción para su comercialización, donde el consumidor pueda recurrir a adquirir el producto cada vez que lo requiera.

2.4. CAPACIDAD Y APROVECHAMIENTO

Los recursos de producción que utilizan los productores varían de acuerdo a las posibilidades económicas del productor (cooperativas de CERCAT.) los cuales son:

- Materias primas
- Mano de obra
- Máquinas y equipos
- Algunas asistencias Técnicas para el manejo de las granjas

Los costos de oportunidad en cuanto a la alimentación obtienen de la propia cooperativa CERCAT, ya que la misma cuenta con productores que se dedican a la producción

agrícola; facilitándoles a las cooperativas productoras de pollo en la obtención del alimento el cual representa el 65% costo de la producción y por ende un factor primordial a considerar.

Cuadro N° 2.5

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN LOS POLLOS PARRILLEROS

UTILIZADOS POR LOS GALPONES DE LA COOPERATIVA

PRODUCTORAS DE POLLO DE CERCAT LTDA.

(Dieta de principio a fin en el proceso de alimentación)

MATERIA PRIMA	DIETA PREINICIADOR	DIETA INICIADOR
	0-15 DÍAS	15-30 DÍAS
	RACIÓN %	RACIÓN %
Maíz amarillo	55.56	44.95
Torta de soya	33.56	32.02
Harina de hueso	1.48	1.58
Conchilla	0.15	0.15
Harina de sangre	0.89	1.13
Sorgo	2.47	0.90
Metionina	5.40	18.95
Metil clorfindol	0.09	0.07
Sal común	0.25	0.30
DIETA DE ENGORDE 46-56 DÍAS		
MATERIA PRIMA	RACIÓN EN %	
Maíz amarillo	68.69	
Torta de soya	28.68	
Harina de hueso	1.29	
Premix parrillero	1.29	
Conchilla	0.10	
Sal común	0.25	

Cada productor posee un promedio de 2000 unidades para vender los pollos cuando alcanzan el peso determinado por el mercado. Los pollitos de un día, el productor

(encargado) les provee de alimento, el asesoramiento de sanidad es asistida por el encargado del área pecuaria de CERCAT.



Asesoramiento de sanidad asistida por el encargado del área pecuaria CERCAT

2.4.1. Volumen de producción (rendimiento)

En las cooperativas no se realizó un seguimiento en cuanto a poder optimizar la en el manejo de la alimentación. El alimento representa el gasto individual más elevado en la crianza de pollos. Sin embargo la producción en las cooperativas con su propio sistema de crianza en equipos e instalaciones se puede ver en este cuadro la producción en las últimas gestiones:

Cuadro N° 2.6

**PRODUCCIÓN DE POLLO DE LAS COOPERATIVAS DE CERCAT
(ULTIMA PRODUCCIÓN TRIMESTRAL)**

Cooperativas	Comunidad	Cantidad de pollo producido(en unidades)		
		Primera Camada	Segunda Camada	Tercera Camada
EL CARMEN	• Erquiz Ceibal	2500	2000	1800
	• Erquiz Oropeza	2500	2500	2000
SAN ISIDRO	• Santa Ana Barbecho	700	—	1500
	• Santa Ana Cebollar	1000	1500	1500
	• Santa Ana Cebollar	3000	2500	3000
COPOAGRO	• Ancón Grande	2500	—	2500
Total producido por camadas		12200	8500	12300

FUENTE: COOPERATIVA CERCAT LTDA.

Cuadro N° 2.7

**PRODUCCION POR GALPONES EN UNIDADES Y KILOGRAMOS DE
POLLO PARRILLERO ANUAL**

PRODUCCION DE POLLO PARRILLERO	GALPONES					
	1	2	3	4	5	6
Cantidad de pollo producido por galpón (en tres camadas)	6300	7000	2200	4000	8500	5000
(-) Mortalidad de aves	470	500	161	303	610	350
Total de pollos por galpón (tres camadas)	5830	6500	2039	3697	7890	4650
Producción en Kilogramos	10494	11700	3670,2	6654,6	14202	8370

Esta producción solo equivale a las granjas que en la actualidad están produciendo pollos, la capacidad de los galpones está entre los 2000 a 4000 pollos promedio.

Las cooperativas en su sistema de producción es en función a sus costos y beneficios donde el productor no planifica correctamente los movimiento de sus aves sin tener en cuenta el tiempo previsto de duración de la crianza, el tiempo oscila entre 50 a 56 días es decir su peso para la venta.

2.4.2. Costos de Producción

Los costos de producción en la cooperativas productoras socias de CERCAT, varían en función a los insumos que son necesarios para la crianza de pollos.

En el siguiente cuadro se muestra los diferentes insumos que se utilizan en la producción de pollo en las cooperativas:

Cuadro N° 2.8

COSTO DE PRODUCCIÓN PARA POLLOS PARRILEROS

Cooperativas: Copoagro, El Carmen, San Isidro

En Bs.

Camada de producción de 1000(promedio pollos).

Ciclo productivo de 0 - 56 días

DETALLE INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIOS	COSTO TOTAL
1.- POLLITOS	Pollitos	1000	3.50	3500
2.- ALIMENTOS				
2.1.- Inicial	QQ	22.00	112.76	2480.06
2.2.- Crecimiento	QQ	28.00	107.17	5144.16
2.3.- Engorde	QQ	52.00	104.32	5424.64
3.- VACUNAS Y FÁRMACOS				
3.1.- Vitaminas y electrolitos	Sobre	1.00	36.00	36
3.2.- Vacunas 1ra dosis de new castle	Frasco	1.00	40.00	40
3.3.- vacuna dosis de gumboro	Frasco	1.00	15.00	15
3.4.- vacunas 2da dosis de new castle	Frasco	2.00	40.00	40
3.5.- Enrofloxaxina antibiotico	Gr	3.00	170.00	510
4.- SANIDAD				
4.1.- duplalin	Frasco	1.00	60.00	60
4.2.- cal viva	Bolsa	4.00	15.00	60
5.- MANO DE OBRA				
5.1.- galponero	Meses	1.00	1000.00	1000
6.- TRANSPORTE				
6.1.- traslado	Global		200.00	200
6.2.- Imprevistos	Global		400.00	400
7.- OTROS				
7.1.- viruta	Bolsa	20.00	15.00	300
7.2.- gas	Garrafa	12.00	22.50	270
7.3.- faeneo	Unidad	1000	1.30	1300
7.4.- comercialización	Kgr	1800	0.30	540
TOTAL				21319.86

Los costos de producción varían cuando el productor decide aumentar el número de pollos BB para la cría, lo cual implicará el aumento en el suministro de alimento. Por lo tanto los productores de las cooperativas producen de acuerdo a sus posibilidades económicas e iniciativas propias que toma el productor. El productor no le dedica el tiempo que requiere para el cuidado y el manejo de los galpones, esto porque se dedican a la producción agrícola, además el productor produce o carga el galpón cuando el tiempo le es favorable y no así en épocas de invierno. Lo cual implica una falta de continuidad en su producción.

Este costo fue proporcionado por las cooperativas de una producción de 1000 pollos, de las granjas que actualmente están produciendo.

Cuadro N° 2.9

COSTO DE PRODUCCIÓN POR UNIDAD DE POLLO PARRILLERO Y POR KILOS

Estructura de costos de producción por camada de 1000 pollitos en (Bs.-)

RUBRO	TOTAL GASTOS
Pollitos BB	3500
Alimento	13048.86
Vacunas y fármacos	641
Sanidad	120
Mano de obra (mensual)	1000
Transporte	600
Otros(viruta, gas, faeneo, comercialización)	2410
Costo total 1000 pollos	21319.86 Bs.
Costo unitario por pollo	21.32 Bs.
Costo de producción por kilo	11.84 Bs.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA-CERCAD LTDA.

2.5. MARKETING

Hoy en día la mercadotecnia se debe comprender no solo en el viejo sentido de hacer una venta, de “hablar y vender”, sino en el nuevo sentido de satisfacer las necesidades de los clientes. “Se refiere a la orientación de la totalidad de la empresa y sus integrantes hacia la satisfacción de necesidades que constituyen oportunidades económicas para ella.”

2.5.1. Producto /Mercado

La carne de pollo se caracteriza principalmente por sus condiciones excelentes, presenta un aporte de grasas relativamente bajo y tiene una aceptación de la población por su bajo costo con relación a otras carnes.

La creciente demanda del mercado de los consumidores en la actualidad, especialmente en la venta de comida rápida hace que los consumidores requieran el producto de manera continua es por tal motivo las cooperativas productoras de pollo deciden desarrollarse en este rubro.

2.5.2. Precios

Mientras que la política de precios fijos desincentiva la producción porque tanto la carne de buena como la de mala calidad tenían el mismo valor, los precios establecidos por la oferta y demanda premian el producto de buena calidad y castigan aquel que no cumple con las exigencias del mercado.

Mientras que anteriormente la avicultura presentaba un cuadro relativamente uniforme y poco dinámico, el nuevo sistema de económico desencadena un singular proceso de cambios, tanto en la producción como en la comercialización del pollo parrillero.

El precio de la carne de pollo parrillero se ha incrementado en estos últimos años esto debido al incremento de los insumos que tuvieron una alza en los precios del cien por ciento a consecuencia por aspectos climatológicos tales como las inundaciones que se registran tanto en la gestión 2007 como en el 2008 ocasionando grandes pérdidas en el sector agrícola la cual produjo el alza de los precios en los granos que es parte esencial en la alimentación del sector avícola.

Cuadro N° 2.10

Precios Promedios Referenciales de la Carne de Pollo Puestos en el Mercado Campesino

GESTION 2008	UNIDAD	PROMEDIO MES	GESTION 2009	UNIDAD	PROMEDIO MES
ENERO	Kg	12.50	ENERO	Kg	15.00
FEBRERO	Kg	13.93	FEBRERO	Kg	15.00
MARZO	Kg	13.85	MARZO	Kg	14.75
ABRIL	Kg	13.27	ABRIL	Kg	14.00
MAYO	Kg	13.17	MAYO	Kg	15.00
JUNIO	Kg	14.04	JUNIO	Kg	12.13
JULIO	Kg	14.63	JULIO	Kg	12.50

AGOSTO	Kg	15.44	AGOSTO	Kg	14.88
SEPTIEMBR	Kg	15.56	SEPTIEMBR	Kg	14.12
OCTUBRE	Kg	15.31			
NOVIEMBR	Kg	15.50			
DICIEMBRE	Kg	15.00			

Fuente: Concejo Regional de Abastecimiento y Mercado Agropecuario C.R.A.M.A

Según la asociación de avicultores ADA Tarija precedida por el ingeniero Julio Ulloa se maneja estos precios promedios del kilo de pollo vivo, sin tomar en cuenta la parte del transporte, faenado y comercialización.

2.5.3. Canales de distribución

En cuanto se refiere a los socios productores de la cooperativa CERCAT. Los canales de distribución son distintos que llegan al consumidor final a través de intermediarios o mayoristas quienes adquieren los productos en su gran totalidad.

También debemos mencionar que algunos productores distribuyen de manera directa es decir, en sus propios vehículos en donde transporta los pollos faenados. Esto porque la cooperativa no cuenta con un punto de venta para la comercialización de su producto.

Actualmente los socios productores de pollo parrillero. Llegan con su producto a un solo lugar que es el mercado campesino que es su principal punto de comercialización.

La comercialización la realizan de manera directa del productor al consumidor, algunas veces comercializado a los intermediarios (carniceros inquilinos de CERCAT.)

2.6. RECURSOS HUMANOS

2.6.1. Principales características

En las granjas el personal con que cuenta, la constituyen solamente una persona quien está encargado de la alimentación, de suministrar los nutrientes básicos requeridos que son: agua proteína cruda, energía vitamina y minerales.

Para la magnitud de los galpones que cuenta con una camada de 4000 a 5000 pollos una persona puede cumplir perfectamente sus funciones sin ningún percance, siempre y cuando la persona, que está encargada de los galpones es la que realiza el control sanitario de los animales, la colocación de las diferentes vacunas, para este tipo de actividad el manejo adecuado, capacitación técnica y la experiencia que se tenga es importante.

Además con el estudio que se está haciendo se tendrá una base para poder encarar la actividad que se está realizando, pero con la aplicación de técnicas que puedan mejorar la productividad y competitividad que busca los socios productores de CERCAT.

2.6.2. Productividad de los Recursos Humanos

Las características que regulan la productividad de la mano de obra, pueden ser desde la estacionalidad, la disponibilidad, la tecnología empleada productividad del trabajo estatus múltiple de los trabajadores y la inestabilidad de los mercados. Es por ello que los diversos recursos humanos en las cooperativas son variados y ante ello también es variada la manera de medir la productividad. La producción de pollo parrilleros en los galpones es reducida, y la infraestructura que utiliza los productores varía en función a la capacidad de producción deseada y al capital invertido.

Entonces podemos decir que la productividad de los recursos humanos o del encargado de los galpones está en función al manejo adecuado y su capacitación que se requiere para desarrollar esta actividad.

2.6.3. Capacidad de los Recursos

Es importante que todo el personal de la granja sea consciente en cuanto a la importancia y necesidad del aislamiento de la granja así como la implementación de medidas rigurosas dentro de los galpones para reducir el riesgo de introducción de enfermedades. Es de gran importancia capacitar al personal en el adecuado manejo del pollo las formas y técnicas de vacunación, la preparación del alimento y el control de los r producción.

Los productores realizan su actividad con la asesoría del encargado de la parte pecuaria de Cercat. Muchas de estas actividades las realiza de manera personal con la experiencia de cada productor.

TERCERA PARTE
MODELO O PROPUESTA

CAPITULO I

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD

1.1. INTRODUCCIÓN

Con el actual sistema de producción las cooperativas muestran una baja rentabilidad en la mayoría de los casos.

Los productores tienen pocas alternativas de mejorar sus ingresos y obtener una producción rentable sino se realiza una organización en la producción. Por otra parte la falta de no tener una continuidad en el proceso de producción, la falta de un conocimiento más apropiado en el manejo de la producción de pollos, escasa asistencia técnica hacia los productores, producción obtenida en un tiempo mayor a lo ideal, lo que implica un gasto en alimentación y por consiguiente se convierte en una pérdida para los productores.

Como también la falta de organización entre el grupo de productores de pollo limitan su producción de las cooperativas.

La producción de pollos parrilleros con el sistema de producción por partidas únicas (todo dentro todo fuera) que es recomendable para este tipo de producción de pollos de engorde, se constituye una opción que se puede aplicar con éxito cuando las cooperativas productoras lo puedan realizar de forma organizada, siguiendo un mismo sistema de producción, a fin de que cada una de ellas vaya entrando en el mercado sucesivamente, asegurando al comprador la provisión normal del producto. Por lo que al sincronizar las tareas en la planta de producción abarata en el costo de producción por unidad.

1.2 LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Ante las oportunidades que se da en el mercado local y nacional, es que se debe llevar adelante unas provechosas y lucrativas cooperativas productoras de pollo parrilleros es que existen ciertos lineamientos que las cooperativas productoras deben seguir, ante los cuales deberá responder todas las actividades que se realice, para poder lograr el tan ansioso beneficio económico.

- Desarrollar una avicultura competitiva en la medida que se dispongan de sistemas diseñados profesionalmente, sustentados por razonamientos procreados y teniendo en cuenta al productor pues es la parte indispensable del sistema.
- Que la producción de carne de broilers responda básicamente a las técnicas adecuadas en el manejo de las granjas avícolas; con características especiales que muchas veces son difíciles de imitar por la competencia.
- Venta todo el año, que permita cubrir temporadas, que muchas veces es generado en la época de invierno donde las cooperativas dejan de producir por falta de manejo adecuado e inadecuada infraestructura de las granjas.
- Entender que el objetivo final es la rentabilidad de las cooperativas productoras y no predominancia de una actividad determinada.
- Visualizar a las cooperativas de CERCAT realizando una explotación avícola fructífera y no la producción avícola que hemos conocido, sino que una producción avícola sería pensar en una empresa avícola con su producto profesional.
- No dejar de tener presente desde el punto de vista práctico que la intensificación de una técnica de producción, debe tener estas características: SIMPLICIDAD, ESTABILIDAD, RESPUESTA ECONÓMICA, Y PACIENCIA.

1.3. MISIÓN VISIÓN

A través de las diferentes entrevistas que se tuvo con todos los productores y consensuando entre los ellos y con ayuda del ingeniero encargado en la parte pecuaria y realizando el diagnóstico nos permitió identificar las debilidades, fortalezas,

oportunidades y amenazas de las cooperativas productoras de pollo de CERCAT. En el capítulo presente se plantea la visión, misión, acciones estratégicas y sistema de producción para mejorar la productividad y competitividad que va ayudar a incrementar su producción y por ende tener mayor presencia en el mercado local.

1.3.1. Misión

La misión que se propone estará en base a la dirección a corto, mediano y largo plazo de las cooperativas productoras de pollo:

“Nuestro gran propósito es satisfacer las necesidades nutricionales de la población produciendo y comercializando alimentos de origen avícola (pollo parrilleros) con eficacia y calidad. Desarrollar una organización sensible al cliente, a través de un desarrollo integral de los socios productores de la cooperativa CERCAT Ltda., impulsando un crecimiento rentable y coherente que nos aliente a mantener con expectativas de posicionamiento regional respetando el medio ambiente de las comunidades donde operamos”.

1.3.2. Visión

La creación de la visión, es un proceso donde se describe y se diseña un estado apremiante y deseable.

La visión de las cooperativas productoras de pollo:

“Ser cooperativas productoras de pollo parrillero con presencia y constancia en el mercado local en la producción de pollos elaborando un producto que permita mayor participación competitiva y tener una comercialización eficiente a nivel regional, garantizando un producto saludable para la población.”

1.4. OBJETIVOS DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

- ❖ Mejorar el actual sistema de producción a través de una continúa capacitación y asistencia técnica mediante un cronograma de actividades de capacitación para los productores de pollo socios de CERCAT Ltda.
- ❖ Mejoramiento en la infraestructura y equipamiento en los galpones a través de un asesoramiento técnico y apropiado.
- ❖ Establecer un sistema de producción a través de una programación de pollos (camadas), que permitirá un mejor abastecimiento del producto al mercado.
- ❖ Incrementar la producción agrícola, en función de aprovisionamiento de los insumos para la producción de pollos.

4.1. Objetivos Financieros.

Objetivo que buscan los productores de las cooperativas es tener beneficios económicos por encima de los obtenidos por el anterior sistema de producción; sin importar el margen, solamente que las cooperativas productoras de pollo sea más productiva.

1.5. ACCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Las acciones para realizar una buena implementación van desde la etapa de compra de los pollitos bebes hasta la puesta del producto, en este caso la carne, en los centro de distribución y expendio (mercado campesino).

ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

Las raciones para los pollos de engorde son mezclas completas que en proporciones balanceadas incluyen los nutrientes necesarios para obtener óptima producción y rentabilidad.

Los alimentos energéticos contienen carbohidratos y lípidos o grasas y proporcionan calor y energía a las aves. Las fuentes de energía son el maíz, sorgo, soya, trigo y otros. Estos pollos de engorde son muy exigentes en la cantidad de nutrientes en su dieta, y por eso, la alimentación debe ser de una calidad que permita obtener aves de gran tamaño y peso en el menor tiempo posible

MODIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS EN MANEJO DE LAS RACIONES DE ALIMENTOS:

En la nutrición y alimentación del pollo se debe pensar en raciones de acuerdo a las edades y las etapas, ya que los requerimientos nutricionales van cambiando con la edad. Estos nutrientes (agua, proteína cruda, energía vitaminas y minerales) deben estar perfectamente balanceados para asegurar un adecuado crecimiento óseo y la formación de los músculos.

INCREMENTANDO LA EFICIENCIA DEL SISTEMA PARA TRANSFORMAR INSUMOS EN PRODUCTOS:

Uno de las fases importantes dentro del proceso del pollo es la alimentación ya que constituye como mínimo el 70% del costo de producción y por ende es el factor primordial que se va a considerar.

En las cooperativas utilizan el método balanceado denominado:

- ETAPA INICIAL.
- ETAPA CRECIMIENTO.
- ETAPA ENGORDE.

Las cooperativas reciben facilidades en la adquisición del alimento (maíz, sorgo), de CERCAT Ltda. lo cual implica un apoyo importante en la producción.

1.6. SISTEMA DE PRODUCCIÓN PARA LAS COOPERATIVAS PRODUCTORAS DE POLLO DE CERCAT LTDA.

Dentro del departamento de Tarija se observa un cambio acelerado en la estructura y composición de la población, donde existe cada vez más habitantes con distintas preferencias y hábitos de consumo y poder de compra.

Proveedores

Para que se tenga una buena producción es necesario e indispensable contar con la materia prima e insumos esenciales para el proceso de producción, los socios productores de CERCAT se deben proveer de la materia prima principal que son los pollos BB, de empresas serias y confiables que garanticen la calidad del pollito. En nuestro departamento no existen proveedores de pollos BB, por lo que sugiere que los productores se sigan abasteciendo de los pollitos de la empresa SOFÍA, los cuales han dado un buen resultado dentro de la producción de carne de pollo en las cooperativas. Los alimentos son facilitados por la cooperativa CERCAT lo cual representa una ventaja comparativa que se deberá optimizar de mejor manera para una adecuada utilización del insumo dentro de las cooperativas productoras de pollo.

Sustitutos

Entre los productos sustitutos de carne de pollo se podría citar todos los productos cárnicos, entre ellos: Carne de res, carne de cerdo, oveja, pescado, etc.

Los productores deben tomar muy en cuenta el comportamiento de los productos sustitutos, los cuales tienden a sustituirse ante cualquiera eventualidad que puede ser

favorable o desfavorable para la producción de pollos, por lo que sugiere mejorar los canales de comercialización, no solo llegando del productor al consumidor, sino llegar a otros consumidores fijos en donde los productores puedan mantener las necesidades de sus clientes cumpliendo con el producto.

Competidores

El número de empresas avícolas que compiten en el mercado tarijeño son varias por lo que los productores ante estas empresas, deben tomar medidas que les sean ventajosas como el de generar sus propios objetivos de manera que el primer paso es que lleguen a ser más productivas dentro de las actividades que realiza y mejorar su nivel de competitividad frente a otros competidores.

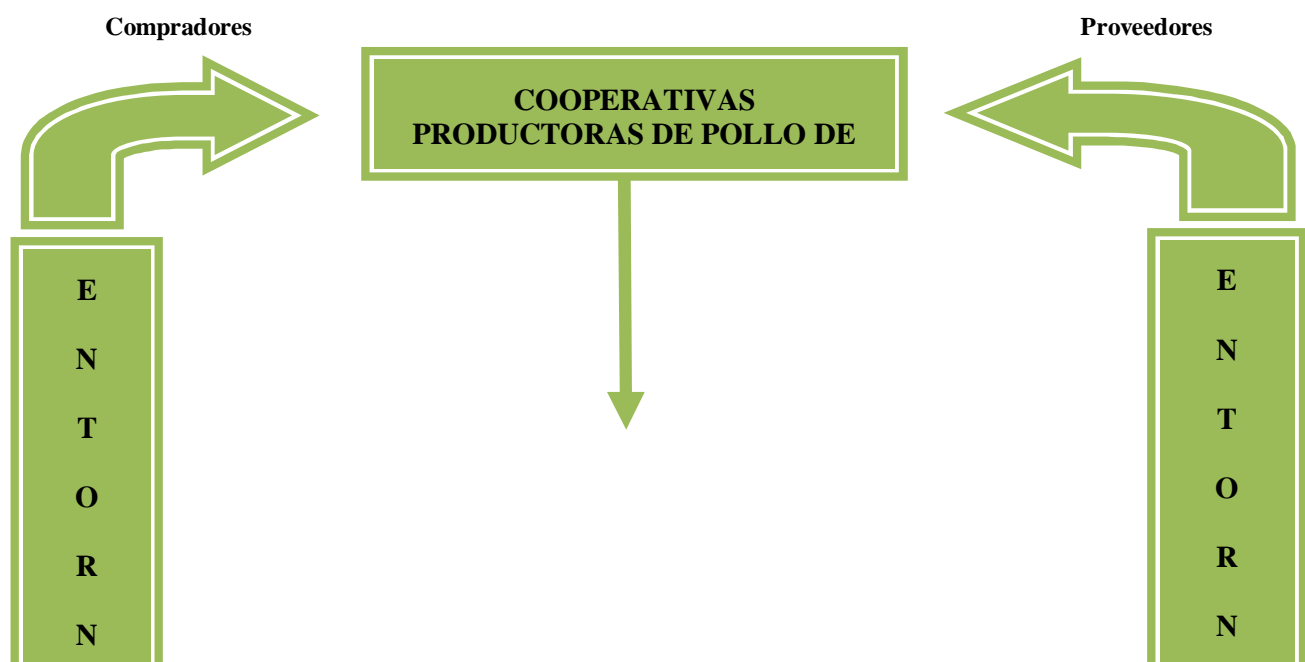
Compradores

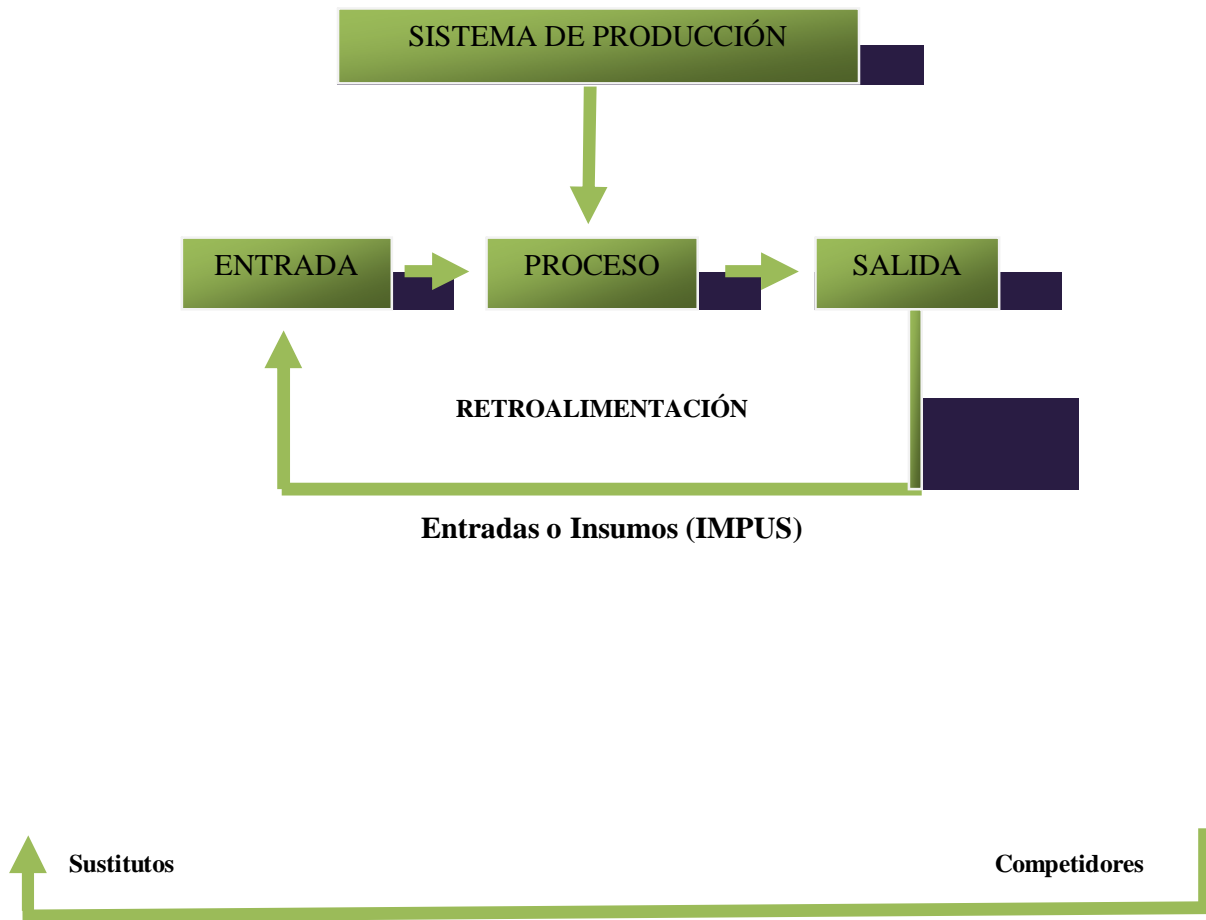
La Carne de Pollo al ser un producto de agradable gusto y tener un precio bajo con relación a otras carnes es que tiene un mayor poder de compra, y un alto consumo.

Por lo que los productores deben tomar muy en cuenta este aspecto. Como el crecimiento en el consumo de comida rápida que hace que este producto tenga un incremento de la demanda significativo en el mercado. Lo cual implicara que los productores mejoren sus canales de comercialización.

Figura N° 3.1

SISTEMA DE PRODUCCIÓN PARA LOS PRODUCTORES DE POLLO PARRILERO DE CERCAT LTDA.





1.6.1. Sistema de Producción por Partida Única para las Cooperativas Productoras

Se propone que en las cooperativas productoras de pollo se trabaje con el sistema conocido como: Producción por Partida Única, sistema conocido como **“todos-dentro, todo-fuera”** porque en los galpones se encuentran pollos de una misma edad.

Es por esta misma razón que se aconseja que se siga con este sistema de crianza por que se adecúa a la producción que desarrollan los socios productores de CERCAT.

Este sistema por partida única generalmente es utilizado por la producción por integraciones, la cuales poseen varios galpones para realizar el ciclo continuo de producción para las ventas.

Esto implica que las cooperativas utilicen este sistema para poder cumplir con la programación de la producción de pollos (camadas), lo cual permitirá cumplir con una producción continua y abastecimiento continuo para el mercado local.

❖ **Entradas:**

Para que se obtenga un pollo de buen peso y tamaño es necesario tomar en cuenta las siguientes características en las entradas:

Pollitos BB, alimentación, sanidad, mano de obra adecuada, equipos adecuados para la producción, infraestructura e instalaciones, capital de operaciones y el apoyo administrativo

❖ **Proceso:**

Dentro del proceso de producción implica el mejoramiento en la tecnología como también se tiene que realizar una gestión eficaz de las variables que se pueden controlar como ser el diseño, planificación, funcionamiento y control de los sistemas de producción.

Establecer una supervisión por parte de un ingeniero o veterinario delegado por la cooperativa CERCAT al comenzar cada ciclo de producción.

Tecnología:

En lo concerniente a la producción, de pollos existe una competencia entre productores locales en cuanto al precio, lo que obliga a los productores de las cooperativas, incorporar gradualmente la adquisición de implementos avícolas.

Las cooperativas productoras tropiezan con un problema principalmente en épocas de temperatura bajas (otoño, invierno) en este periodo baja la producción. Para dar continuidad a la programación de las camadas en estas estaciones los galpones deben incorporar equipos necesarios para esta época incorporando sistemas de calefacción.

Estos equipos de calefacción serán adquiridos por la cooperativa CERCAT. Dichos equipos serán facilitados a los productores a facilidades de pago.

• **Diseño**

El sistema de producción está dado por la programación de camadas por galpón.

La programación de las camadas por grupo de productores permitirá escalonar la producción a partir de la cual se mantendrá en forma permanente la oferta al mercado,

sin que se establezca competencia entre ellos; además se estandariza el proceso de producción bajo una misma tecnología. Y que además facilitara al cumplimiento del cronograma de actividades de capacitación y asistencia técnica.

- **Planificación**

Esta planificación de la producción a través de una programación de las camadas contribuirá a mejorar la planificación y el seguimiento correcto del movimiento de los pollos teniendo en cuenta el tiempo previsto de crianza, es decir el peso ideal para la venta. Esto para hacer más eficiente la labor del productor.

La planificación será realizada por un equipo de personas con los conocimientos necesarios para coordinar el proceso productivo (ingeniero encargado de la parte pecuaria y un médico veterinario).

- **Funcionamiento**

El funcionamiento de la producción se logrará a través de la organización de grupos de trabajo coordinando a través de un plan que incluye la programación de camadas, estandarizando la producción y manteniendo la individualidad de cada productor.

A través del recibimiento de los pollitos BB, adquiridos en una fecha establecida para cumplir las actividades previstas por la programación de camadas por galpones.

- **Control de la Producción**

El control se realiza a través del acompañamiento en asistencia técnica (con personas que tengan los conocimientos necesarios para coordinar el proceso productivo ingeniero encargado del área y un veterinario).

El control de la producción se realizara desde la obtención de los pollitos BB, que debe ser de una proveedora seria y confiable como es POLLOS SOFIA, lo cual garantizara la producción. Para este objetivo de la crianza de pollos debe seguir con un control del movimiento de los pollos teniendo en cuenta el tiempo previsto de crianza en las etapas de: inicial, crecimiento y la etapa de engorde.

Se recomienda en toda la etapa de crianza de pollos, hacer más énfasis en la crianza en los primeros días (1 a 15 días). Estos días son los que requieren mayor atención

principalmente en el suministro de alimentación y los nutrientes básicos porque los pollos de engorde son exigentes en la cantidad de nutrientes de su dieta y por eso la alimentación debe ser de calidad que permita a los productores obtener pollos de un tamaño y peso ideal, en el menor tiempo posible (47 a 50); para poder optimizar el gasto en alimentación.

❖ **Salida**

Se obtiene un producto cuyas características son:

Corto periodo crecimiento (49 a 50 días)

Se obtendrá un producto de mayor peso para la venta, con un peso promedio de 1.800kgr. a 2.000kgr.

1.7. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

1.7.1. Ubicación y Productores Participantes

Las granjas como ya mencionamos en nuestro análisis interno se encuentran ubicadas en diferentes comunidades de nuestra región y en ellos se involucrara tanto a propietarios que cuentan con galpones para la producción de pollos.

Estas comunidades tienen buen acceso al centro urbano con alta concentración de población, así como a los bienes y servicios (pollitos BB para la cría son adquiridos de la empresa avícola nacional, alimentación, asistencia técnica, vacunas, fármacos y otros) son adquiridos en el mercado local, que serán necesarios para cumplir con este proceso de producción.

1.7.2. Instalaciones

Los galpones es un factor importante ya que es importante proteger a las aves de los cambios del medio ambiente, evitándoles gastos extras de energía. Los galpones deben ser durables, cómodos, económicos, de fácil manejo y mantenimiento.

Las mejoras que se implementaran en las instalaciones para el manejo de las aves no son necesariamente de costo excesivo. Resulta beneficioso invertir en productos de calidad en algunas de las áreas críticas, tales como:

- ✓ Equipos de calefacción con amplia capacidad calorífica de acuerdo al clima.
- ✓ Distribución uniforme de la energía eléctrica en los galpones para la iluminación que es un factor importante y que está íntimamente relacionado con el consumo del ave.

Cuadro N° 3.1

Programa de Iluminación

(para pollos parrilleros con una edad de faeneamiento de 45 a 56 días)

Edad (días)	Periodo de Oscuridad
0 a 3	Nada
4 a 14	9pm a 5am
15 hasta el faeneamiento	2am a 5am

FUENTE: ESVET. ESPECIALISTAS VETERINARIOS

- ✓ El agua es el nutriente más importante para los pollos, porque una deficiencia en el suministro adecuado afectara desfavorablemente al desarrollo del pollo de forma más rápida que si le llegara a faltar cualquier otro nutriente. Por esta razón se debe mantener un suministro de agua limpia fresca utilizando tanque de agua de acuerdo a la capacidad de los galpones.

Cuadro N° 3.2

Manejo del Agua para el Desarrollo del Ave

Temperatura del Agua	Consumo de Agua
Menos de 14° C	Demasiado fría. Las aves consumen menos agua
17 a 21° C	Ideal
Mayor a 29° C	Demasiado caliente. Las aves consumen menos agua
44° C	Las aves se rehúsan a beber

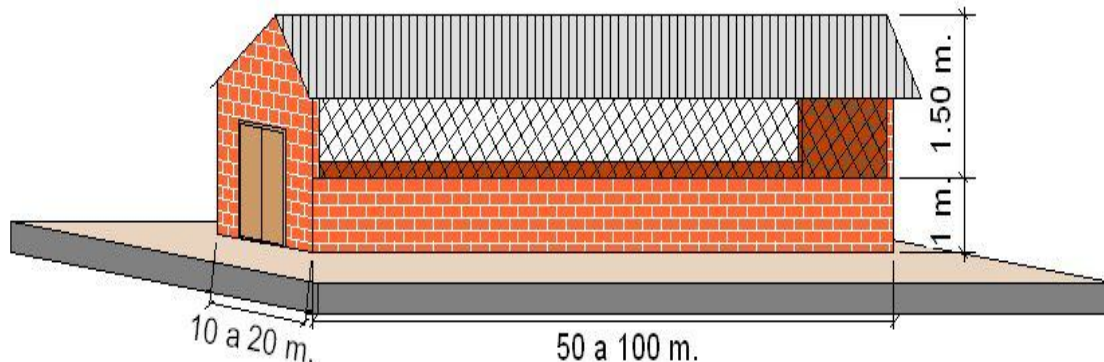
FUENTE: Manual de producción de pollos ESVET-TARIJA

✓ Se debe realizar un mejoramiento de los aleros de los techos que serán necesarios para suministrar sombra a los costados del galpón, reduciendo así la conducción del calor y cuando llueve evitando la entrada.

La implementación de las veredas es necesaria en la mayoría de los galpones para el ingreso y tránsito de personas con alimentos, equipos, vacunas etc, y de esta manera evitando el ingreso de materias orgánicas no deseadas al galpón, además evitar la entrada de humedad a los galpones.

Figura N° 3.1.

Galpón



1.7.3. Capacitación y Asistencia Técnica

Es de vital importancia cumplir con este punto porque es de una inmediata necesidad de desarrollar estas actividades de capacitación porque los productores muchas veces las actividades de crianza lo realizan a través de sus conocimientos empíricos que influye de manera negativa en su producción.

La capacitación de los socios productores de la cooperativa CERCAT, se realizara en forma sistemática, sobre temas desde el equipamiento de las instalaciones, recibimiento de pollitos, manejos, desarrollo y vacunación, control de los gastos y comercialización. En total se pretende que se realice una capacitación cada fin de semana, una gira y un taller de evaluación participativa de resultados la semana siguiente, de acuerdo con el cronograma de actividades de capacitación Cuadro N°. En estos eventos se quiere que los socios participen de manera activa y dinámica respondiendo a dudas y problemas que puedan tener los socios de la cooperativa.

La capacitación y asistencia técnica debe estar dirigida por personas profesionales entendidas en la producción avícola a través de un cronograma de actividades que se deben cumplir de manera seria y responsable por los productores.

Cuadro N° 3.3

Cronograma de Actividades de Capacitación

	MES																												
Semanas	1							2							3							4							
Días	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
Actividad																													
1						X																							
2													X																
3																					X								
4																													X

1.7.4. Alimentación.

La alimentación representa el gasto individual más elevado en la producción de pollos.

El alimento que se suministra, deberá ser fresco, que no tenga muchos días de preparado. Debe ser almacenado correctamente, sin tocar el piso y debidamente aireado, que no se moje.

Los pollos de engorde son muy exigentes en la cantidad de nutrientes de su dieta, por eso permite obtener aves de gran tamaño y peso en el menor tiempo posible.

Por lo cual las cooperativas tienen que optimizar el manejo de la alimentación a través de un registro de requerimientos de alimentación de acuerdo a las etapas de producción (iniciador, crecimiento y engorde) ya que se constituye una ventaja importante el suministro de alimento que realiza CERCAT a las cooperativas.

1.7.5. Manejo Sanitario

En un sentido estricto, se define salud como el estado en que el organismo ejerce normalmente todas sus funciones naturales. Así, en la producción animal, concepto amplio que no solo remite a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas, sino que comprende también las enfermedades no infecciosas, al hacinamiento, al stress, el cansancio, la nutrición, la disponibilidad de agua, temperatura, limpieza, atención y cuidado, al abrigo y a cualquier otro factor que altere dicho bienestar fisiológico.

Podemos definir al manejo sanitario como “el conjunto de medidas cuya finalidad es proporcionar al animal condiciones ideales de salud para que este pueda desarrollar su máxima productividad, de la cual es potencialmente capaz, en función de su aptitud y de las instalaciones disponibles”.

Los productores de las cooperativas deben tomar en cuenta estos aspectos que son muy importantes para llevar una buena productividad.

La limpieza y desinfección son factores vitales en la prevención de las enfermedades, esto acompañado de un buen plan de vacunación y manejo los problemas de enfermedades son mínimos. A la limpieza y desinfección debe seguir un plan de vacunación que incluya 2 vacunaciones contra la enfermedad de New Castle, a los 8 y 23 días de edad y finalizar con un buen manejo que no permita humedades, visitas y que proporcione el espacio adecuado en equipo y densidad.

1.7.6. Bioseguridad

La bioseguridad es el conjunto de medidas aplicadas en todas las áreas de la cría de aves, con el propósito principal de disminuir los riesgos de la infección y aumentar el control sanitario de los galpones, disminuir la contaminación del medioambiente y proteger la salud del consumidor final.

Es importante que los productores de pollo sean conscientes en cuanto a la importancia y necesidad del aislamiento de la granja así como la implementación de medidas rigurosas dentro de los galpones para reducir el riesgo de introducción de enfermedades.

Los principales factores a tomar en cuenta son:

- Se debe evitar el tránsito de personas, animales y vehículos cerca de los galpones.

- Realizar el cambio de ropa y calzados antes de entrar a los galpones.
- Implementar la práctica de ducharse antes de ingresar a los galpones.
- Todas las entradas a los galpones deben poseer un recipiente con solución desinfectante par que el productor desinfecte sus zapatos (pediluvios).
- Realizar en forma diaria la limpieza de los bebederos, así como del galpón y sus alrededores
- Realizar el control de moscas y roedores

1.8. ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Debido al limitado presupuesto y a la falta de experiencia de los socios en el proceso de producción y comercialización de los pollos, si tomamos en cuenta los aspectos anteriores es necesaria e imprescindible la aplicación de la propuesta.

La programación de las camadas por grupo de productores permitirá escalonar la producción a partir de la cual se mantendrá en forma permanente la oferta al mercado, sin que se establezca competencia entre los mismos productores de las cooperativas; además se estandariza el proceso de producción bajo una misma tecnología.

1.8.1. Programación de la Producción de Pollo Parrillero a través del Diagrama de Gantt

Para obtener buenos resultados, no solo en una camada, sino en los promedios anuales de producción, mantener resultados buenos como promedios acumulados en la vida de las granjas de los socios productores de CERCAT es el objetivo.

En tal sentido para que exista una producción continua y no haya una interrupción en el proceso de producción es que se plantea una programación a través del diagrama de Gantt para los productores de pollos de CERCAT.

Mediante el diagrama de Gantt se procurara resolver el problema de programación de actividades, es decir su distribución conforme a un calendario, de manera tal que se pudiese visualizar el periodo de duración de cada actividad del grupo de productores de

pollo, sus fechas de iniciación y terminación e igualmente el tiempo total requerido para la ejecución del trabajo.

En el gráfico que se propone para las cooperativas productoras de pollo de CERCAT, nos muestra:

- En el eje horizontal: un calendario o escala del tiempo definido en términos de la unidad más adecuada al trabajo que se va a ejecutar: día, semana, mes, etc.
- En el eje vertical: las actividades que constituyen el trabajo a ejecutar. A cada actividad se hace corresponder una línea horizontal cuya longitud es proporcional a su duración en la cual la medición efectúa con relación al la escala definida en el ejemplo horizontal conforme se ilustra.

- Al inicio de este análisis se organizaron dos grupos con tres productores para que estos puedan intercambiar evaluaciones del desarrollo de la crianza y de esta manera facilitar la asistencia técnica. Cada grupo recibe el primer lote de 3000 pollitos para engorde, 1000 a cada productor, con un intervalo de tres semanas (Cuadro 3.4).
- Para el segundo lote o camada, los productores de las cooperativas se tienen que reorganizar en tres grupos, con dos productores cada uno. Con la formación de tres grupos se tiene que escalonar el recibimiento y engorde de 4000 pollitos cada dos semanas. En este caso el grupo 1 recibirá sus pollitos la semana 1, el grupo 2 la semana 3, el grupo 3 la semana 5, el grupo 1 en la semana 7 y así sucesivamente. Bajo este esquema de programación de camadas cada productor recibía 2000 pollitos individualmente.
- Después que tengan un buen funcionamiento del proceso productivo y tenga ya un conocimiento apropiado de la avicultura se propone que los socios productores comiencen a operar individualmente con la cantidad de pollitos que ellos deseen operar individualmente, esto permitirá a que reprogramen y escalonen su producción ya no cada dos semanas sino escalonar su producción cada semana

Cuadro N° 3.4.

Calendario de Recibimiento de Pollitos BB Según Programación de Camadas por Galpones.

Meses y semanas	FECHA DE RECIBIMIENTO DE POLLO, CANTIDAD/PRODUCTOR															
	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO			ABRIL		MAYO
Actividades	1	22	12	26	10	24	7	21	4	18	3	17	31	14	28	12
N° 1	1000		2000			2000			2000			3000				
N° 2	1000		2000			2000			2000				3000			
N° 3	1000			2000			2000			2000				3000		
N° 4		1000		2000			2000			2000					3000	
N° 5		1000			2000			2000			2000					3000
N° 6		1000			2000			2000			2000					
	CAMADA 1 Dos grupos de 3 productores		CAMADA 2 Formación de tres grupos de 2 productores						CAMADA 3 Trabajo individual y en grupo de dos productoras							

Calendario de recibimientos de pollos según programación de camadas

8.2. Costos de Producción

Estos costos se realizara para obtener una idea real de la factibilidad y si realmente con este diseño de sistema de producción se pueda mejorar la producción y si se pueda obtener beneficios mayores que en otras actividades lo que buscan las cooperativas es que su dinero sea rentable.

La estructura de los costos de producción para los tres tamaños de camadas se presenta a continuación. La estructura de Costos promedio indica que:

- El 64,48%; corresponde a los costos de alimentación
- El 17,30%; corresponde compra de pollitos BB para la cría.
- El 10,78%; corresponde al gasto en viruta, gas faeneo y gastos en comercialización.
- El 2,33% corresponde al gasto en vacunas y fármacos.

- El 1,78% corresponde al gasto en transporte de la producción por el faeneo. como transporte para su venta en el mercado.
- El 0,36% corresponde al gasto en sanidad.
- El 2,97% corresponde al uso de mano de obra empleado en el galpón.

Cuadro N° 3.5.

**Estructura de Costos de Producción por Camadas
de 1000, 2000 y 3000 Pollitos en (Bs.-)**

ITEM DEL COSTO	CAMADA DE 1000 POLLITOS		CAMADA DE 2000 POLLITOS		CAMADA DE 3000 POLLITOS	
	Costo	Porcentaje	Costo	porcentaje	Costo	Porcentaje
Pollitos 1 día de nacidos	3500	16,42%	7000	17,50%	10500	17,98%
Alimentos	13048,86	61,20%	26097,72	65,22%	39146,58	67,03%
Vacunas y Fármacos	641	3,0%	945	2,36%	945	1,62%
Sanidad	120	0,57%	120	0,30%	120	0,20%
Mano de Obra	1000	4,7%	1000	2,50%	1000	1,71%
Transporte	600	2,81%	600	1,50%	600	1,03%
Otros (viruta, gas, faeneo)	2410	11,30%	4250	10,62%	6090	10,43%
Total	21319,86	100%	40012,72	100%	58401,58	100%

- Para una camada de 1000 a 3000 pollos los costos adquisición se incrementan de 16.42% a 17.98%, es decir el incremento se da en un 1.56%.

- Los costos en alimento para las tres camadas oscila en 61.20% para 1000 unidades de pollo, 65.22% para 2000 y 67.03% para 3000 pollos con un incremento de 5.83% en los costos de alimentación.
- En vacunas y fármacos el costo para 1000 pollos se calcula en un 3.0%, para 2000 en un 2.36% y para 3000 pollos en un 1.62%.
- En cuanto a la sanidad los costos son relativamente bajos a comparación de otros insumos éstos oscilan en un 0.57%, 0.30% y 0.20%. Se puede evidenciar que el costo de sanidad para 1000 pollos tiene un porcentaje más elevado que cuando se produce 3000 pollos.
- Los costos empleados en mano de obra se mantienen constantes para la producción de tres camadas, es decir si se produce 1000 unid. El costo será igual a que se produzca 3000 Unid. que es de 1000Bs. por camada. Lo que quiere decir que en un porcentaje de 4.7% tiene un descenso en el costo de mano de obra empleado en la producción de 1.71%. .
- De igual manera que en la mano de obra los costos de transporte se mantienen constantes tanto para 1000, 2000 y 3000 pollos que es de Bs. 600 en porcentaje seria de 2.81%, 1.50% y 1.03%.
- En otros insumos empleados tales como gas, viruta, comercialización y faeneo los costos tienen un leve incremento en el caso de producir 1000Unid. de 11.30%, y en el caso de producir 2000 y 3000 pollos se mantiene constante con un porcentaje de 10.62% a 10.43%.

1.8.3. Resultados Económicos Según Diferentes Tamaños de Camadas

Para los tres casos, la estructura de los C° es más o menos constante, con una pequeña tendencia a reducir la proporción de Costos de los medicamentos y materiales varios. Solo tiene un aumento que se puede considerar en cuanto a la compra de los pollitos BB y alimentación adecuado el tamaño de la camada aumenta de 1000 a 3000 pollitos.

Cuadro N° 3.6.

Resultados Económicos en Comercialización Según la Propuesta de Pollo de Engorde, Según Diferentes Tamaños de las Camadas (en Bs.-)

TAMAÑO CAMADA	COSTO	INGRESOS	GANANCIA NETA	BENEFICIO COSTO
1000 Pollos	21319,86	24300	2980,14	1,14
2000 Pollos	40012,72	48600	8587,28	1,21
3000 Pollos	58401,58	72900	14498,42	1,25

En el caso aumentar la producción de 2000 a 3000 pollitos, el costo de producción se incrementará en un 46%, el incremento en el ingreso en un 50% y la ganancia neta incrementa en un 69%, debido a la distribución de los Costos Fijos en un mayor número de unidades productivas.

Para tener sostenibilidad de este sistema de producción de programación de camadas, se propone realizar una planificación en la estructura de costos de producción; debido a que la continuidad del engorde de nuevas camadas depende la recuperación de los costos y su uso para la iniciación de las mismas. Es importante por lo tanto trabajar en el manejo del fondo para que se pueda reinvertir constantemente en la actividad, porque esta actividad de crianza de pollos de engorde dependen del abastecimiento de la red avícola del mercado nacional y local, considerando el precio de los pollitos para la cría, alimentación y vacunas y fármacos.

Los resultados de la producción de pollos de engorde se presentan en el cuadro 3, para cada uno de los tamaños de las camadas que se tendría que manejar en la propuesta.

1.9. COMPETITIVIDAD

El paradigma desarrollado por Michael Porter sostiene que la productividad, competitividad y crecimiento dependen de dos aspectos fundamentales: una base macroeconómica (determinada por el marco institucional, jurídico y económico de un

país) y otra base microeconómica (condición de los factores de producción, condición de la demanda, influencia de los sectores complementarios o afines, y la estrategia, estructura y la rivalidad interna entre competidores locales).

Para el caso del mercado local el enfoque sistemático de las cinco fuerzas competitivas colapsa de entrada debido a que las condiciones necesarias y suficientes para la competitividad no están dadas porque:

- a) Las condiciones de los factores productivos son muy atrasados y la estructura productiva es incipiente.
- b) Los compradores locales no son exigentes y no ejercen presión de la demanda para que las empresas desarrollen productos más refinados o más avanzados.

Para que una empresa logre ser competitiva debe plantearse ella misma sus propios objetivos que le apuntalen a conseguir esa meta. En el caso concreto de los productores de pollo a través de esta propuesta se pretende que generen sus propios objetivos y estrategias de manera que el primer paso es que llegue a ser más productiva dentro de las actividades que realizara y con ello apuntar a mejorar su nivel de competitividad frente a otros productores y proveedores de carne de pollo parrillero en la ciudad de Tarija. Lo que se desea lograr es que el consumidor vea que la carne producida por los productores de CERCAT Ltda. en Tarija es de buena calidad, y puede satisfacer las necesidades de los clientes en cuanto a textura, nivel de grasa, aspecto, etc.

1.9.1. EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación se la realiza para obtener una idea real de la factibilidad económica y si real mente con este sistema se pueda obtener beneficios mayores que en anteriores formas de producción, lo que buscan las cooperativas productoras de pollo es que su dinero sea rentable.

1.9.1.1. INVERSIONES

Cuadro N° 3.7.**Detalle de la Nueva Inversión en el Equipamiento para cada Galpón
En Bolivianos.**

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Calefones	Calefones	4	1200	4800
Tanques de agua	Tanques	1	1300	1300
Instalación Eléctrica:				
Cables	Rollo	2	400	800
Focos	Focos	24	4.50	108
Costo Total				7008

Cuadro N° 3.8.**Costo de Mejoramiento de la Infraestructura para cada Galpón
En Bolivianos.**

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Calamina	Hoja	40	120	4800
Cemento	Bolsa	6	48	288
Arena	Cubos	1	75	75
Grava	Cubos	1	125	125
Clavos	Kilos	4	16	64
Alambre	Kilos	2	7	14
Costo total				5366

Para la realización de estas inversiones, el financiamiento se realizara a través de dos alternativas. A través del estado mediante el banco de desarrollo productivo BDP, que otorga créditos productivos individuales y asociados en los nueve departamentos del país con una tasa de interés del 6% anual.

Esta segunda alternativas que es la más viable para la adquisición inmediata de los equipos, es a través de CERCAT, el cual está dispuesta en apoyar en apoyar en la adquisición de estos equipos de de tal manera que los productores puedan realizar la cancelación de dicho crédito, en facilidades de pago; ya que el mejoramiento y el implemento de equipos avícolas es de necesidad inmediata.

Cuadro N° 3.9.

**PRODUCCION ACTUAL Y PROPUESTO PARA LAS COOPERATIVAS
PRODUCTORAS DE POLLO CERCAT LTDA.**

COOPERATIVAS	COMUNIDAD	N° De Galpones	Producción Actual	Producción Propuesta
EL CARMEN	Equiz Ceibal	1	6300	10000
	Erquiz Oropeza	1	7000	10000
SAN ISIDRO	Santa Ana Barbecho	1	2200	10000
	Santa Ana Cebollar	1	4000	10000
	Santa Ana Cebollar	1	8500	10000
COPOAGRO	Ancón Grande	1	5000	10000
Producción Total		6	33000	60000

Cuadro N° 3.10
RESULTADO ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DE LAS
COOPERATIVAS PRODUCTORAS DE POLLO.

Cooperativa	Comunidad	N° de Galpones	Produccion anual	Costos de produccion	Ingreso de Produccion	Ganancia Neta
El Carmen	Erquiz Ceibal	1	6300	120038,16	153090	33051,84
	Erquiz Oropeza	1	7000	125038,16	170100	45061,84
San Isidro	Santa Ana barbecho	1	2200	42639,72	53470	10820,28
	Santa Ana Cebollar	1	4000	63959,58	97200	33240,42
	Santa Ana Cebollar	1	8500	156815,88	206550	49734,12
Copoagro	Ancón Grande	1	5000	80025,44	121500	41474,56

Cuadro N° 3.11.
RESULTADO ECONOMICO DE LA PRODUCCION PROPUESTA ANUAL DE
LAS COOPERATIVAS PRODUCTORAS DE POLLO.

Cooperativa	Comunidad	Nº de Galpones	Produccion anual	Costos de produccion	Ingreso de Produccion	Ganancia Neta
El Carmen	Erquiz Ceibal	1	10000	175204,74	243000	67795,26
	Erquiz Oropeza	1	10000	175204,74	243000	67795,26
San Isidro	Santa Ana barbecho	1	10000	175204,74	243000	67795,26
	Santa Ana Cebollar	1	10000	175204,74	243000	67795,26
	Santa Ana Cebollar	1	10000	175204,74	243000	67795,26
Copoagro	Ancón Grande	1	10000	175204,74	243000	67795,26

- La inversión realizada en la infraestructura y equipamiento de los galpones viable porque sus costos serán recuperados a fin de gestión, ya que la ganancia neta que se tendrá cada productor es de 67795.26 en tres camadas, por lo cual se justifica dicha inversión. Esta inversión le permitirá al productor trabajar un año calendario en la producción, permitiendo mantener una oferta permanente al mercadeo en especial en las épocas de otoño – invierno.
- Las cooperativas tienen un resultado positivo de ganancia en cada camada de producción. en el inicio de esta programación de la producción de 1000 pollos se tendrá una ganancia de 2989.79Bs, que de manera sistemática se logrará incrementar la producción de manera estandarizada en todos los galpones para tener un mejor seguimiento y control de la asistencia técnica de la producción, sin que se establezca competencia entre productores .

En la finalización de la programación de las camadas se tendrá un incremento de 3000 pollos con una ganancia de 14341,72, de esta manera incrementando sus ingresos; visualizando de esta manera el productor que cantidad de producción de pollo le conviene producir.

- Es importante que el productor pueda manejar estas estructuras de costos de producción porque es un punto clave para poder sostener este sistema de programación de la producción en las cooperativas, debido a que la continuidad de engorde de nuevas camadas depende de la recuperación de los costos y el uso para la financiación de las mismas.

Es importante que el productor trabaje a través de un manejo de fondos para que el productor pueda reinvertir cortantemente en la actividad.

- La rentabilidad es muy importante que se lograra gradualmente incrementando la producción. Esto a comparación de con otros rubros, que aun cuando muestran rentabilidad alta, lo logran en periodos largos de producción i en forma estaminal.

En cambio, en los galpones de pollo de engorde, este capital tiene alta rotación debido a que los ciclos e producción son cortos, además los productores cuentan cuentan con el espacio físico requerido y la demanda de mano de obra es realizada por el mismo propietario- productor.

- La propuesta de programación de las camadas genera una ganancia mayor que el anterior sistema , mejorando la productividad de lis productores de pollo parrillero y con esto mejorara la competitividad, ya que se lograra abastecer al mercado de manera permanente un producto con características de : natural, sano y económico , de acuerdo con las exigencias del consumidor y en mayor cantidad.

**CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES**

Conclusiones

- Con relación a la Visión y Misión propuesta a las cooperativas productoras de pollo, se espera que sea favorable y aplicable en las gestiones siguientes. Siendo consciente de que hay que ser emprendedor con mayor competitividad y crecimiento.
- La producción comercial de pollos de engorde a nivel de pequeños productores es viable cuando hay una integración estratégica al mercado. Para esto, se requiere asegurar un volumen permanente y constante de producto para abastecer a un grupo de clientes. Esto se puede lograr organizando un grupo de trabajo coordinado a través de un sistema que incluye la programación de camadas, estandarización de la producción, faeineado y comercialización a la vez, manteniendo la individualidad de la producción.
- Las actividades desarrolladas con productores deben considerar la inclusión en las actividades de planeación y producción.
- Las granjas donde se crían los pollos tienen acceso fácil para poder adquirir, alimento balanceado, medicamentos, asistencia técnica y buen servicio de agua, luz. Además, se encuentran próximas a la ciudad de Tarija
- El mercado de carne de pollo esta en continuo crecimiento, por lo que se puede decir que es competitivo, por lo cual las cooperativas, ha de llegar ha obtener una cuota de mercado importante con relación a otros productores.
- La producción de pollos de engorde constituye un cambio importante en la estructura productiva de las granjas.

Recomendaciones

- Para seguir en la Visión y Misión propuesta, se recomienda llegar a cumplir el 100% del sistema de producción como el planteado en este trabajo.
- Se hace imperioso aplicar en este emprendimiento (producción de pollo) un sistema de control de gestión, que tiene como objetivo básico la evaluación constante (mensual) y sistemática del ente en su conjunto, verificando si el grado del cumplimiento de las metas establecidas asegura el éxito de la estrategia definida.
- Considerar el sistema de producción para obtener efectivamente el incremento de la producción avícola en beneficio de los socios productores en CERCAT LTDA.
- Debe existir un mayor grado de comunicación entre el directorio y los socios de base, que permita lograr una mayor participación activa, tanto en la promoción de la producción como en las actividades de asistencia técnica y capacitación.
- Para optimizar el mercado se recomienda aplicar el sistema de producción, donde cada etapa cumpla con sus respectivas funciones, para así lograra los objetivos.
- La “Central” debe disponer de un punto de venta para la comercialización de su producto (pollo parrillero), es decir un puesto en donde los socios productores puedan ofertar de una manera más cómoda su producto.