



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

ESTUDIO TÉCNICO Y FINANCIERO SOBRE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE PAVOS PARA IMPLEMENTAR UN PROYECTO DE EXPORTACIÓN

San Salvador, El Salvador, Octubre 2006

Este estudio fue posible con el apoyo del pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID). El contenido de este estudio es la responsabilidad de Nathan Associates Inc. y no necesariamente refleja las opiniones de USAID o el gobierno de los Estados Unidos.

Tabla de Contenidos

| | |
|--|----|
| Resumen Ejecutivo _____ | 3 |
| Introducción _____ | 4 |
| Antecedentes en el país _____ | 6 |
| Aspectos de producción _____ | 12 |
| Razas principales _____ | 12 |
| Aspectos técnicos de la crianza de pavos _____ | 13 |
| Aspectos básicos _____ | 14 |
| Descripción del proceso de producción de pavo de engorde _____ | 15 |
| Instalaciones _____ | 15 |
| Condiciones de manejo _____ | 16 |
| Alimentación _____ | 16 |
| Fuentes de energía _____ | 17 |
| Suministro de agua _____ | 17 |
| Requisitos para producir pavos en pastoreo (Free Range) _____ | 18 |
| Descripción del Proyecto _____ | 20 |
| Tamaño _____ | 20 |
| Localización _____ | 21 |
| Instalaciones _____ | 22 |
| Pie de cría _____ | 23 |
| Manejo del proyecto _____ | 23 |
| Aspectos de mercado _____ | 24 |
| La situación internacional. _____ | 24 |
| Las proyecciones del consumo mundial de carnes de aves _____ | 25 |
| El consumo nacional de carne de pavo _____ | 27 |
| Sobre la exportación de carne de pavo a Los Estados Unidos _____ | 27 |
| Aspectos financieros _____ | 30 |
| Inversiones _____ | 30 |
| Costos _____ | 31 |
| Ventas _____ | 32 |
| Estados de resultados proyectados _____ | 33 |
| Indicadores financieros _____ | 33 |
| Conclusiones _____ | 34 |
| Anexo 1: Cálculo de Costos de Alimentación de Pavos _____ | 36 |
| Anexo 2: Reporte sobre Mercado de Pavo en los Estados Unidos _____ | 37 |
| Anexo 3: Comparación de Costos de Faenado Propio y Maquilado _____ | 41 |

Resumen Ejecutivo

El pavo es una especie originaria de mesoamérica que ya se explotaba antes de la llegada de los españoles. En El Salvador, así como en la mayoría de países latinoamericanos, el pavo forma parte de los animales de traspatio y representa una fuente de ingreso adicional para la familia campesina.

En el país prácticamente existe solamente una empresa que produce y comercializa pavo de forma tecnificada; el resto de operaciones son pequeñas y en su mayoría son aves de traspatio que se orientan al mercado local para suplir la demanda por platillos típicos, celebraciones especiales y principalmente para las festividades de navidad.

La demanda de carne de pavo a nivel mundial ha ido en crecimiento y se considera que continuará con la misma tendencia y con los cambios en la mentalidad del consumidor en el mundo, las tendencias actuales son hacia la producción de pavo en sistemas amigables con la naturaleza y que consideren el bienestar del animal.

Este sistema llamado de pastoreo, de pastura ó free range se ha analizado a fin de establecer un proyecto piloto en el país con el objeto de exportar el pavo hacia el mercado estadounidense aprovechando las ventajas que ofrece el TLC firmado con ese país.

El proyecto consta de cuatro granjas piloto, cada una de ellas con una manzana de extensión, con pasto y en la que se construirán galeras para mantener los pavos albergados cómodamente y permitirles libre acceso al pasto durante las horas diurnas. Asimismo se construirá un área de oficina y bodega y se perforará un pozo en cada granja. Las granjas estarán distribuidas en las cuatro zonas geográficas del país.

El análisis financiero muestra su viabilidad con ventas anuales de 10, 000 libras de carne por cada granja, con utilidades anuales de \$ 5,300 y con una inversión en infraestructura y equipos de \$ 14,783 por granja. Cada granja tiene un punto de equilibrio de 4,854 libras, una TIR de 23% y un VAN de \$ 2,595, con una tasa de descuento del 15%, con una vida útil de cinco años.

El monto total del proyecto para cuatro granjas es de \$95,330 si se considera que además de la infraestructura y equipos la institución financiará el capital operativo del primer año.

Introducción

Las aves crecen y se multiplican muy fácilmente si se las compara con otras especies de animales. Su crianza no demanda grandes costos de inversión, de mantenimiento ni de espacio y representa una buena alternativa para la producción familiar, rápida y permanente, de alimentos de origen animal (huevos y carne). La crianza de aves, como gallinas, pavos, patos y gansos es conocida en el país desde muy antiguo, al igual que en el resto de países en vías de desarrollo en Latinoamérica.

Siempre en las pequeñas fincas y en el patio de las casas, especialmente en los pueblos pequeños, las aves se criaban como un complemento de las actividades principales, para obtener huevos y carne para la alimentación del grupo familiar, mientras que el excedente se vendía. No existían construcciones ó instalaciones especiales y las aves dormían a la intemperie y en algunos casos se refugiaban en los árboles. Se alimentaban con maíz y sorgo principalmente, lo cual era complementado con desperdicios de cocina; las aves vivían en plena libertad. Aún hoy en día este tipo de crianza es muy común en todo el país.

Con el tiempo se fue haciendo más racional la explotación de las aves, pasando la avicultura por un proceso de evolución hasta llegar al tipo de industria que conocemos hoy, con el desarrollo de híbridos de las principales especies de aves, con características principalmente de conversión de alimento a carne y otros aspectos importantes desde el punto de vista del productor. Sin embargo, este progreso de la industria ha traído también consigo una serie de inconvenientes, desde el punto de vista del consumidor, principalmente de los derivados del uso de hormonas y antibióticos en la producción comercial, que se considera tiene efectos negativos en la salud humana. Estas preocupaciones por la salud humana y los efectos en el medio ambiente, han originado una corriente de reversión de las condiciones de producción actual de muchos de los alimentos humanos, hacia formas alternativas de producción más sanas y amigables con el medio ambiente.

El ave tradicional de crianza casera y comercial es la gallina, ya sea para carne, para huevo ó para doble propósito, existiendo toda una industria muy organizada y competitiva. Las aves no tradicionales resultan ideales para quienes deseen entrar en un negocio que no requiera grandes inversiones, ya que su producción está orientada a mercados de alto poder adquisitivo, receptivos a este tipo de productos, que los consumen independientemente de la situación económica del momento.

Dentro de las aves no tradicionales, los pavos representan un caso especial, ya que si bien su consumo no se ha impuesto en forma masiva, es muy superior al de otras aves, tales como los faisanes o los gansos. Eso hace que la producción comercial de pavos no esté tan atomizada y existan empresas productoras de cierta envergadura, lo cual no necesariamente representa una barrera para aquellos que quieren ingresar al negocio.

El pavo (*Meleagris gallipavo*) conocido también como Jolote, Chumpe, Guajolote ó chompipe fue domesticado hace 4000 años por los pobladores de Mesoamérica como un ave para el consumo familiar,

ofrendas rituales, trueque y su plumaje como un componente ornamental. Después de la conquista de los españoles, el ave fue llevada a Europa en 1520 y posteriormente diseminada por Asia, el norte de África y otros países. En vista de las cualidades de su carne baja en colesterol y grasa ha mostrado un incremento importante en su consumo, alcanzando en los últimos años volúmenes de producción de carne de 4 millones de toneladas de producción mundial, lo cual constituyó un 9% de la producción de carne aviar en el año 2000, según cifras de la FAO.

El presente documento tiene como propósito analizar las condiciones en el país, que permitan determinar la viabilidad y factibilidad técnica y financiera para producir pavo bajo condiciones naturales, lo que en otros países se llama producción en pastoreo. Este tipo de producción se realiza con mucho éxito en países desarrollados y es un nicho de mercado que muestra cada día un crecimiento constante. Para este proyecto se ha considerado la raza criolla ó pavo indio, por su rusticidad y por el sabor de su carne.

Antecedentes en el país

En el país no existe un registro estadístico sobre los diferentes sistemas de producción de pavo que existen ó ha habido, en pequeña escala. Se sabe que el pavo es una de las especies producidas bajo el sistema de traspatio, pero no hay un estudio sobre las particularidades de ese tipo de explotación.

En cuanto a la producción de híbridos en explotaciones comerciales, en nuestro medio existe únicamente una empresa, de larga trayectoria que tiene integrada la producción, procesamiento y comercialización de pavo a nivel nacional y para exportación.

La popularidad de esta especie en los sistemas de traspatio y de pequeñas producciones comerciales de temporada, está en función de su elevada demanda para elaborar platillos de comidas típicas y populares como los “panes con chumpe” tradicionales en todo el país, y especialmente su consumo durante las festividades de navidad y año nuevo. La preferencia de tener pavos está asociada con su elevada capacidad de convivir con otras especies (cerdos y aves menores), el consumo de desperdicios de la casa y granos, la factibilidad de reproducirse, su resistencia a las enfermedades y por último por ser ampliamente utilizado como generador de dinero para subsanar gastos emergentes de la familia campesina/urbana. Como parte de este trabajo se realizaron entrevistas con personas que tenían explotaciones con un número mayor de 50 animales, que podría considerarse como una actividad orientada a la generación de utilidades, con la finalidad de evaluar la productividad de los sistemas de producción en espacios rurales y suburbanos. Desafortunadamente en nuestro medio el pequeño productor no tiene la costumbre de llevar registros y no se pudo obtener información sobre costos y otros datos relevantes sobre los actuales sistemas de producción.

En entrevistas realizadas con varios veterinarios del Ministerio de Agricultura que atienden diversos tipos de agricultores en las diferentes zonas del país, la opinión generalizada fue que en el país no existen explotaciones que se les pudiese llamar comerciales de pavos. Lo que existe son pequeñas producciones orientadas al mercado de navidad ó para ventas eventuales, como una fuente de ingresos extraordinaria que ayuda a solventar algunas necesidades. En opinión de los veterinarios, una de las características del sistema de producción es la alta mortalidad durante las primeras semanas, debido a problemas de enfermedades, especialmente la llamada cabeza negra y la falta de un plan profiláctico para los pavos y para las aves en general en ese tipo de explotación.

De los productores visitados únicamente dos poseían crianzas de pavos indios que podrían calificarse como producción en pastoreo ó al natural. Estos productores llevan al mercado alrededor de 300 a 400 pavos al año. En sus instalaciones tienen corrales con piso de cemento para mantener los pavos durante las primeras siete semanas y luego son trasladados a corrales abiertos donde tienen acceso a áreas de pasto verde, principalmente zacate estrella, situación en la que se mantienen durante seis o siete meses, que es el período en el cual salen al mercado. Esta alimentación se complementa con sorgo y con frutas en temporada ó con desperdicios de material vegetal de los mercados. Ambos realizan vacunaciones

contra Newcastle y Cólera Aviar. Para la comercialización, son los compradores que llegan a las explotaciones a comprar el pavo. Las condiciones de trabajo y las condiciones climáticas de ambas granjas son similares. A continuación se presentan unas fotografías de la operación que tiene el Sr. Carlos Ramírez en San Cayetano Istepeque, San Vicente.

**Fotos de Granja de Pavos del Sr. Carlos Ramírez
En San Cayetano Istepeque, San Vicente**



Fig. 1 Vista General de Patio y Reproductores. (Nótese el tipo de comedero y bebedero).



Fig. 2 Pavos en engorde para venta.



Fig. 3 Area de incubación natural.



Fig. 4 Pavo Hembra incubando lote de huevos.



Fig. 5 Area abierta contiguo a zonas de pastoreo.



Fig. 6 Area de pasto con frijolillo, una leguminosa silvestre de la zona.



Fig. 7 Area de pastoreo con Gramíneas.



Fig. 8 Area de galeras para mantener pavipollos.

Aspectos de producción

Razas principales

Antes de considerar los aspectos de producción es conveniente hacer una descripción de las razas más comunes de pavo que son explotadas a nivel mundial. Estas razas son las siguientes:

Pavo común

El origen es de Norte América. La cabeza tiene piel desnuda, de color rojo pálido con variaciones azuladas, verrugas y corúnculos de distintos tamaños de color rojo. Las razas son:

- Meleagris gallopavo gallopavo (Linneo)
- Meleagris gallopavo merriami (Nelson)
- Meleagris gallopavo intermedia (Sennet)
- Meleagris gallopavo osceola (Scott)
- Meleagris gallopavo silvestris (Vieillot)
- Meleagris gallopavo orusta (Maore)
- Meleagris gallopavo mexicana (Gould)



Ejemplo de Pavo Común

Pavos domésticos

Los pavos ya habían sido domesticados por los aztecas, estos domésticos descienden de “Meleagris Gallopavo Gallopavo”. Actualmente, la producción industrial se lleva a cabo con los cruzamientos industriales, no las razas, siendo éstas:

- **Bronceado de América**

En el macho, el cuello, pecho, grupa y parte inferior del abdomen son de color negro rojizo con reflejos rojo-verdosos; las alas son blancas; en la cola, las plumas son negras con línea periférica blanca; en la cabeza y en la parte superior del cuello tienen plumas rojizas con superposición de reflejos azules. En la hembra, el blanco es más intenso en costados, alas, cola y parte superior del abdomen. El pico es blanco amarillento. El iris de los ojos es castaño oscuro. La piel es blanca, pero puede amarillear con una alimentación adecuada.



Raza: Bronceado de América

- **Blanco de Holanda**

El plumaje es sobre todo blanco, aunque en el pecho es negro, haciendo forma de pincel. El pico es blanco amarillento. El iris de los ojos es castaño oscuro. La piel es blanca o de color pajizo. En pavipollos, el plumón es de color amarillo, siendo el blanco un defecto grave. El peso es menor que en el Bronceado de América. Su explotación es la más considerada debido a sus plumas blancas.



Raza: Narragansett

- ***Narragansett***

El plumaje es parecido al del Bronceado de América, pero carece de los reflejos rojocobrizos. Los principales colores del plumaje son negro brillante, plateado y blanco. En machos, las plumas del cuello son gris-pardo, recubriendo las negras; en la cola, son negras con bordes blancos; y en el pecho son de color gris recubriendo también a las negras; y en el dorso, son grises. El adorno en el pecho, el pincel, es negro. Los tarsos son de color rojo-oscuro; el iris es marrón oscuro; y la piel es blanca. Las hembras, son más claras, con salpicaduras grises sobre el pecho y el abdomen. Los pavipollos, son de color gris oscuro.

- ***Raza Negra***

El plumaje es negro metálico con reflejos verdosos, tanto en machos como en hembras. El pico es gris oscuro. Iris de color muy oscuro. Tarsos con tonalidad oscura (jóvenes), y rojo claro (adultos). La piel es blanca. Los pavipollos, son negros con manchas amarillas en las alas, y en ocasiones, también en la región abdominal.



Raza: Raza Negra

Aspectos técnicos de la crianza de pavos

La producción de pavos “frescos del campo”, terminología que se utiliza en Estados Unidos, se refiere a la producción de pavos en unidades pequeñas, sin forzar el crecimiento, distinto de la crianza comercial a gran escala con producción durante todo el año. La producción de pavo se adapta a cualquier granja y puede aumentar sustancialmente sus ingresos. Los pavos producidos sobre la base de “frescos del campo” generalmente se enfocan al mercado navideño, y son producidos, procesados y vendidos por el productor. El punto clave es encontrar el mercado y enfocar todos los esfuerzos hacia él. Los pavos pueden ser criados entre 12 semanas (3 meses), 24 semanas (6 meses), hasta 32 semanas (8 meses) dependiendo de los requisitos del punto de venta y del rendimiento del animal bajo las condiciones ecológicas donde se encuentre ubicada la explotación, la raza ó variedad y otros factores de manejo. Este tipo d producción es lo que se denomina “free range” ó “free Roaming”, lo que ha sido traducido como producción de aves en pastura.

En años recientes ha habido una controversia sobre el término y la forma de producción. El término “free range” significa que las aves no están en jaulas; no significa necesariamente que tengan pasto. Se asume que los pavos deben pasar la mayor parte del tiempo al aire libre, en condiciones limpias e higiénicas, con un manejo adecuado del suelo y que su alimentación será lo más saludable posible. En muchos casos estos requisitos no se cumplen, pero los animales son vendidos como free range.

A continuación se describirá una serie de aspectos técnicos de producción de pavos en términos generales, pero que se aplican a las operaciones de producción bajo el sistema de pastura, al igual que para cualquier otra especie de aves. Las variaciones y aplicaciones particulares serán discutidas en la descripción del proyecto específico.

Aspectos básicos

Los pavos criados en la modalidad natural alcanzan un peso óptimo de faena entre las 24 y las 32 semanas. En el caso de los machos se logran pesos superiores a los 40 lbs., adecuados para el consumo en restaurantes y hoteles ó para ser vendidos por piezas ó embutidos.

La cría de pavos requiere un mínimo de instalaciones. Para producir dos camadas anuales de 2.000 pavos cada una, será necesario contar con una galera de al menos 450 m². En cuanto a mano de obra, dos personas con experiencia previa en avicultura. Dos lados de la galera deberán ser cerrados, y los otros dos abiertos, recubiertos con la llamada “tela de gallinero”. En los lados abiertos debe haber cortinas de plástico, a fin de proteger a los pavitos del frío y la lluvia. En esta galera se harán las divisiones internas para manejar a los pavos durante las primeras 7 semanas, en las que necesitan cuidado especial, para evitar enfermedades y disminuir la mortalidad.

Los pisos pueden construirse con tierra apisonada y una capa de cemento. Tomando en cuenta el confinamiento de dos a tres meses requerido para el control fitosanitario, preferiblemente debería usarse el cemento para el piso. Para el techo, los materiales que mejor se adaptan son las chapas de fibrocemento de 6 mm y de zinc aluminizadas. Estas últimas reflejan los rayos solares, y su uso tiende a imponerse, debido a que son livianas y de fácil aplicación. Es necesario preparar la galera con anterioridad al arribo de los pavitos. Hay que tener en cuenta lo siguiente:

Cubrir el piso con aserrín, viruta o granza de arroz. Luego, agregar más cantidad para garantizar el mantenimiento de una cama profunda y seca en todo tiempo (5 a 8 centímetros de espesor).

Detectar y reparar de inmediato posibles goteras, resquicios en puertas y paredes, cortes en tejidos o cortinas, y orificios o cuevas en el piso. Eliminar restos de camas de crías anteriores, y lavar, desinfectar y blanquear paredes y pisos.

Una vez acondicionado el lugar, se adquieren los pavos. Si se van a mantener reproductoras, esto deben de ser de unos tres meses de vida, para ser desarrollados como reproductores. El pavo criollo ó indio se encuentra en el mercado ó en fincas de otros productores, y es asunto de gestionarlos debidamente, con anticipación para garantizar la camada necesaria. El uso de la reproducción natural limitará también la capacidad de la granja para la crianza.

El mantenimiento de reproductores implica la inversión en estructuras como nidales y destinar un área para el empollamiento ó incubación natural.

Si la producción se hará comprando los pavipollos ya nacidos, estos deberían comprarse de una semana de edad. En las entrevistas realizadas con productores, estos manifestaron sobre la disponibilidad en el mercado de pavipollos para engorde.

Descripción del proceso de producción de pavo de engorde

En términos generales el proceso de producción del pavo de engorde se puede simplificar de la siguiente manera:

- **Fase de cría (1-4 semanas)**
Es la más delicada. Se deben cuidar mucho las temperaturas (focal y ambiental), corte de picos, vacunaciones, traslados, etc. Cualquier error significativo implicará gran mortalidad.
- **Fase de Crecimiento (4-8 semanas)**
Sigue siendo sensible a posibles fallos de manejo que afectan al crecimiento.
- **Fase de engorde (8 semanas –sacrificio)**
Termina cuando el animal va al matadero. La edad de sacrificio depende del sexo, mercado, etc. Esta fase es la más simple si se han cuidado exactamente las otras dos.

Instalaciones

En el periodo de cría se suelen utilizar criadoras ó campanas, con un sistema de calefacción, en el cual, como el pavo necesita calor. Cada una de estas alberga hasta 300 pavitos. El mercado de implementos avícolas presenta varios modelos, tanto eléctricos como de gas. Estas campanas están destinadas a proveer una temperatura ambiente de 25 °C. Para ello, se disponen cercas de cartón o tela metálica de 2.5 m de diámetro, y en el cual debemos disponer de:

- Cuatro bebederos de primera edad.
- Un bebedero de adultos
- Cinco bandejas para alimento
- Una lámpara de 100W
- Una pantalla situada a 1 m de altura.

Dentro del ruedo, a forma de cama, se colocan 5-10 cm de granza de arroz. A lo quince días ya podemos desmontar todos los ruedos y dar todo el espacio de la nave.

En las fases de crecimiento y engorde, debemos sustituir el material alargado por el redondo. Las necesidades mínimas para engordar pavos, son:

- **De menos de 8 semanas**
Comederos:
 - 4 m de comedero lineal / 100 pavos
 - 5 tolvas redondas de 40 cm / 250 pavos
 - 3 tolvas redondas de 70 cm / 250 pavos*Bebederos:*
 - 5 m de bebedero lineal / 100 pavos
 - 1 bebedero redondo de 40 cm / 100 pavos

- **De más de 8 semanas**

Comederos:

- 7 m de comedero lineal / 100 pavos

Bebederos:

- 6 tolvas redondas de 40 cm / 200 pavos
- 4 tolvas redondas de 70 cm / 200 pavos
- 3 m lineales de bebedero / 100 pavos
- 1 bebedero redondo de 40 cm / 80 pavos

La altura del comedero y bebedero debe ser según cómo vaya creciendo el pavo; como norma general, el borde se sitúa al borde del dorso.

Condiciones de manejo

- **Iluminación**

Los 3 primeros días, 24 horas de luz con bombilla de 100 Watts en cada rueda; luego, es suficiente con 14 horas hasta el momento del sacrificio. En verano, podemos poner media hora más por la pérdida de ingestión del alimento que se produce por el exceso de calor.

- **Ventilación**

En los primeros días se requiere una gran ventilación, también al final del período de engorde.

- **Corte de picos**

Se hace entre los 14-15 días. Es necesario hacerlo por la agresividad, porque cuando se dispara el picaje, esta es la causa de la mayor parte de la mortalidad. El corte sólo debe afectar a la parte superior del pico, es conveniente que 3 días antes se le administre vitamina K (250 / 1000l) para prevenir hemorragias.

Alimentación

Cada 4 semanas se cambia la dieta. Los elementos básicos en las distintas edades son:

CUADRO 1: NECESIDADES ALIMENTICIAS DE PAVOS SEGUN EDAD Y TIPO DE ALIMENTO

| Edad(Semanas) | 0-4 | 5-8 | 9-12 | 13 en adelante |
|---------------|------------|-------------|----------------|----------------|
| Alimento | Inicio | Crecimiento | Finalización 1 | Finalización 2 |
| Proteína | 28-31.4 % | 25-27.5% | 23-25% | 19-21.5% |
| Energía | 2,800 Kcal | 2,900 Kcal | 3,000 Kcal | 3,100 Kcal |
| Fibra | 4% | 4% | 4.5% | 4.5% |

A parte de las materias primas y nutrientes, hay que añadir ciertos aditivos. Durante las primeras 8 semanas, se incorpora preventivo anticoccidióstático, porque pueden sufrir infestaciones por coccidios.

Existe una gran variedad de alimentos que pueden ser utilizados en la alimentación de las aves, la elección de los mismos deberá estar en función de su disponibilidad en el mismo huerto, o de su precio, en caso de compra.

Fuentes de energía

Los alimentos que se pueden utilizar como fuentes de energía son principalmente los granos de cereales (maíz blanco o amarillo, sorgo, arroz, trigo, cebada). También se pueden utilizar subproductos como el salvado de maíz, de trigo o pulido de arroz, aunque su empleo debe ser limitado, por contener mucha fibra. El cereal combinado con harina de yuca puede constituir una buena fuente de energía. La harina deshidratada de plátano verde es también utilizada como fuente de energía, así como la papa cocida y molida. La melaza de caña puede utilizarse en forma limitada, no más del 10%, porque provoca diarreas.

Fuentes de proteínas

Se pueden emplear como fuentes de proteínas el gluten de maíz y la alfalfa molida (la limitación de esta fuente es su alto contenido en fibra). Sin embargo, las mejores fuentes de proteínas son las de origen animal como la harina de pescado, de carne, de hueso o de sangre. Otras fuentes de proteínas pueden ser las pastas de oleaginosas, como las de soja, algodón, ajonjolí, girasol y cártamo.

Suministro de agua

Para que las aves se mantengan sanas y productivas necesitan abundante agua limpia y fresca durante todo el día. Se debe calcular que 10 aves consumirán aproximadamente entre dos y tres litros diarios de agua. Es de suponer que debido al calor, durante el verano, el consumo del agua aumente considerablemente.

Requisitos para producir pavos en pastoreo (Free Range)

Las anteriores especificaciones técnicas son normas generales para la producción de pavos bajo cualquier sistema.

El sistema de producción, en pastura, en pastoreo ó free range, tiene algunas especificaciones muy particulares que han sido establecidas atendiendo una serie de normas internacionales, las cuales deben ser cumplidas para poder calificar en esta categoría. Estas normas publicadas por la Free Range Egg and Poultry Association de Australia especifican los estándares siguientes:

- Las aves deben de pastorear libremente durante las horas del día.
- Las áreas de pastoreo deben tener siempre alimento disponible; si están improductivas., debe proveerse temporalmente algún pasto cortado.
- La máxima población debe ser de 750 aves por hectárea
- Las aves deben tener acceso permanente a áreas de sombra y protección. Deben haber instalaciones que les provean protección, camada seca, alimento, agua y nidales. En estos albergues la densidad no debe ser mayor de 5 aves por metro cuadrado.
- Para la alimentación solo se permiten alimentos naturales, vitaminas y minerales. Los alimentos naturales incluyen granos, follaje cortado fresco y subproductos de carne, con un antioxidante agregado.
- No se permite el despicado ni la muda inducida.
- Se pueden usar antibióticos únicamente para el tratamiento de alguna enfermedad y bajo la supervisión y recomendación de un médico veterinario.
- No se permiten estimuladores de crecimiento.
- Si se usa luz artificial en combinación con luz natural, esta combinación no debe ser mayor de 15 horas al día.

Las cercas de perímetro en sistemas intensivos se instalan principalmente para los rumiantes y se construyen para mantener a estos adentro y a los depredadores afuera. Sistemas de aves intensivos también usan cercados de perímetro; pueden ser de malla u otro tipo de cerca.

Las aves no pastorean de manera ordenada. Es importante que el forraje sea joven y tierno en vez de largo y viejo. Por ello en algunos países se combinan rumiantes con aves para mantener el pasto corto (alrededor de 3 pulgadas de alto), en vez de tener que cortarlo y dejar puntas agudas que puedan dañar las aves. Un pastizal perenne policultural con múltiples especies de leguminosas y pastos puede ser lo ideal. Porciones de pastos de diversas especies son lo más seguro para una gran variedad de condiciones.

La sombra es una importante consideración cuando se pastorean aves. Plantaciones de árboles o arbustos, en el área de pasto ó a las orillas de los cercos sirven para este propósito.

En general este tipo de explotación requiere un manejo de muchos factores incluyendo el suelo, la disponibilidad constante de agua y la composición de la misma, la disposición del estiércol, la rotación de pastos, entre otros.

Descripción del proyecto

El proyecto analizado en este documento está referido a la iniciativa de crianza y comercialización de Pavo al natural, ó en pastoreo. La modalidad consiste en criar extensivamente los pavos, con alimentación a base de grano como fuente de energía (maíz, sorgo) y con fuentes de proteína, como semilla de algodón, soya u otras fuentes permitidas. Esta alimentación será complemento del alimento que obtengan del pasto natural ó cultivado donde se ubiquen las granjas piloto, además de la provisión de otras fuentes naturales de alimento de temporada disponibles, como frutas y hortalizas.

La propuesta analizada incluye cuatro módulos idénticos, con capacidad de manejar quinientos pavos cada uno, atendidos en la gestión por dos trabajadores en cada granja. Se propone la modalidad de asociación con productores avícolas que ya tienen experiencia, quienes aportarían tierra como capital a la empresa. La institución asumiría la inversión necesaria para su establecimiento (construcciones y equipamiento), y el mantenimiento de las operaciones, de las cuatro granjas.

El agua es un problema logístico fundamental, que sobresale al querer criar los pavos naturalmente. El agua en El Salvador está contaminada, aún más en la zona rural. Por tanto la inversión incluiría la construcción de un pozo en cada una de las granjas, y aún así probablemente la necesidad de filtros.

El mercado al que se orientará la producción de pavos es el norteamericano, en la presentación de pavo entero en canal, aprovechando las fiestas de fin de año, principalmente el día de Acción de Gracias y Navidad. La experiencia con estas granjas piloto permitirá el establecimiento de un canal de distribución estructurado para operaciones de mayores volúmenes.

Tamaño

Para el establecimiento de cada granja se requerirá de contar de parte del productor participante de una manzana de terreno debidamente cercada e idealmente con pasto ya sembrado.

En esa manzana de terreno se construirán las instalaciones que básicamente constarán de tres infraestructuras básicas que son las siguientes:

- Un área de pastoreo de 6,600 metros cuadrados
- Una galera de 75 metros cuadrados para mantener los pavipollos desde la semana uno hasta la semana siete.
- Una construcción mixta de 25 metros cuadrados para área de bodega y oficina.
- Una galera techada para de 260 metros cuadrados para mantener los pavos de engorde durante el período de pastoreo.

En las siguientes figuras se ilustra el tipo de construcción al que se hace referencia, en lo que respecta a áreas productivas.



Fig. 9 Galera utilizada para mantener nacedoras y pavipollos hasta 7 semanas.



Fig. 10 Galera típica para mantener pavos de engorde cerca de áreas de pastoreo.

Localización

Para el presente se ha contemplado establecer cuatro granjas piloto en cuatro localidades diferentes. El objetivo es evaluar el comportamiento de los pavos en diferentes condiciones de altura y de clima. Para

ello se sugiere localizar una granja en la zona oriental del país, pudiendo situarse en el Departamento de Usulután. Otra granja puede establecerse en el Departamento de San Vicente. En la zona central, en los departamentos de San Salvador ó La libertad se puede establecer la otra granja: Una cuarta réplica se puede establecer en el Departamento de Santa Ana.

Instalaciones

Ya anteriormente se ilustraba la forma similar que pueden tener las galeras productivas. Dentro de algunas galeras el espacio acomoda algunos de los equipos que se adquirirán para cada granja. Uno de estos es la criadora, la cual se ilustra a continuación:



Fig. 11 Vista interior de una criadora y los módulos para el pavipollo con sus comederos.



Fig. 12 Vista de la cerca para aislar las zonas de pastoreo y los comederos que se colocan a disposición de las aves en dicha zona

Pie de cría

El proyecto tiene contemplado iniciar operaciones sin hacer inversiones en reproductoras a fin de producir e incubar sus propios pavipollos. Aunque esto tiene sus ventajas, se considera que en esta etapa experimental es más conveniente adquirir los pavipollos de productores que ya están en el negocio y hacerlo por orden de compra. Por otra parte, esto evita la inversión en incubadora y el costo de mantener un lote de pavas durante el año, lo cual provoca cargas adicionales al proyecto.

De hecho algunos de los productores entrevistados han manifestado su disposición en producir las necesidades de pavipollos del proyecto ó de participar en el mismo.

Manejo del proyecto

En este estudio no se han considerado los costos administrativos que representaría el manejo del proyecto completo, ya que el objetivo principal es determinar la factibilidad técnica y financiera de cada proyecto individual. Obviamente será necesario incurrir en estos costos, pero las condiciones y la decisión se salen de la esfera de este trabajo.

Aspectos de mercado

La variable que determina la factibilidad de todo proyecto es el mercado, la proyección de su comportamiento en el tiempo que justifique invertir recursos humanos, financieros y físicos en ese esfuerzo. Enmarcado en el sector de las carnes, el mercado de las carnes de aves han traído un comportamiento positivo, y su potencialidad a futuro se muestra favorable, especialmente en el plano internacional, que es el mercado hacia el cual se orientará la producción de pavos objeto de este proyecto.

La situación internacional

La producción mundial de carne de aves acumula cinco décadas de crecimiento alto y sostenido, conformando en la actividad el 30% de la oferta global de carnes, con un consumo per cápita que se aproxima a los 11 Kg. al año, siendo E.E.U.U. el país con mayor consumo por habitante (51 Kg.). Alrededor de dos tercios de la producción mundial se concentra en cuatro países: E.E.U.U. (17,5 millones de tons.); China (12,5); La Unión Europea (9,1); y Brasil (7,7), país que ha presentado el más alto ritmo de expansión de la oferta mundial en los últimos años.

Las producciones de pollos broiler y de pavos son las más importantes en el total de aves, pero mientras la primera representa cerca del 85% de los 72 millones de toneladas de carne de aves producidas en el mundo durante el 2002, los pavos sólo aportan el 7%.

Desde la introducción del broiler hace medio siglo, logro genético de alta precocidad y eficiencia que alteró los consumos mundiales y el comercio de carnes, la industria avícola ha continuado incorporando innovaciones tecnológicas que le han permitido reducir fuertemente los costos unitarios y competir ventajosamente con el resto de las carnes. En los años noventa (1995 - 2001) se ha visto además favorecida por la reducción de los precios de sus insumos básicos (maíz y soya) y por las enfermedades que han afectado la imagen de la carne bovina frente a los consumidores.

El intercambio mundial también ha mostrado dinamismo. Estados Unidos lidera las exportaciones de pollos con 35% del comercio total y Brasil hasta el año pasado fue acumulando una creciente participación, la que en el 2002 ascendió a poco más del 20% de las exportaciones mundiales, con 1,6 millón de toneladas enviadas al exterior. El tercer exportador de significación es la Unión Europea (principalmente Francia y Holanda), la que siendo también importante importadora tiene un saldo exportador neto favorable del orden de 400 mil toneladas. La República Popular China ha logrado compensar sus intercambios con el resto del mundo, con incrementos de su producción interna que le han permitido un balance comercial equilibrado. Tailandia ha continuado incrementando sus embarques a Japón y E.E.U.U., ocupando el cuarto lugar como exportador mundial.

Los importadores netos de mayor relevancia son en orden descendente: la Federación Rusa, Japón, Arabia Saudita, México y Hong Kong. A fines de Abril del 2003, Rusia impuso una cuota máxima de

importación por 3 años, debido a una buena cosecha de granos que le permitió aumentar la producción propia de pollos. Esta decisión, junto a la aparición de focos de Influenza Aviar en E.E.U.U. y de Newcastle en China el 2002 e Influenza en Holanda el 2003, que se tradujeron en embargos sanitarios por parte de los países importadores, además de la aplicación de salvaguardas y restricciones por residuos de antibióticos que han sido decididas por otros países en el 2002 y 2003, son señales de un mercado mundial muy competitivo y sensible a la aplicación de proteccionismos sanitarios.

El comercio internacional de pavos es proporcionalmente pequeño respecto al del pollo, pero muy importante para algunos países. Los intercambios aunque crecientes fueron, en el 2002, un poco inferiores a 1 millón de toneladas. La Unión Europea es el mayor exportador, seguido de E.E.U.U. y en un nivel de menores volúmenes, vuelve a figurar Brasil como tercero.

Los principales importadores son México, Alemania, la Federación Rusa y Bélgica, tal como se aprecia en la siguiente gráfica.

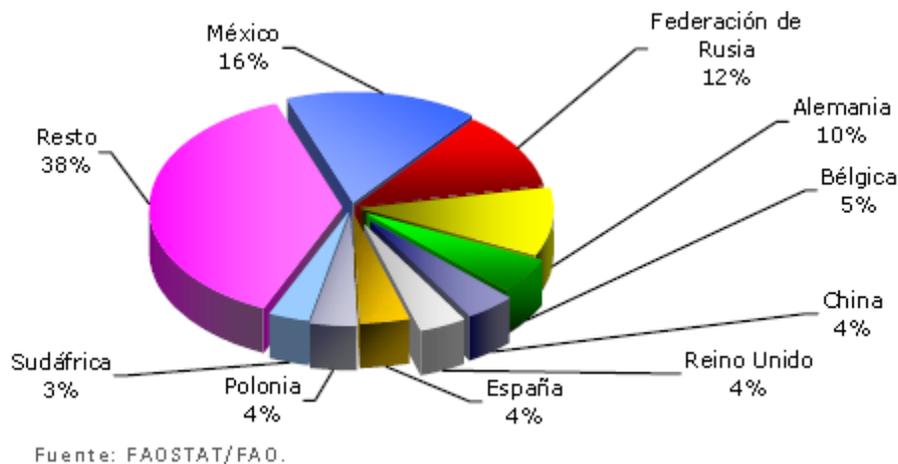


Figura 9. Principales países importadores de carne de pavo en el 2004.

Las proyecciones del consumo mundial de carnes de aves

La participación de los países en desarrollo en la producción mundial de carnes pasó del 40% a fines de la década de los ochenta, al 53% a fines de los noventa. Este importante avance se debió en parte a la caída de la producción pecuaria en los ex países socialistas, pero sobre todo al espectacular incremento de la producción de carnes de aves y cerdos, las que doblaron los índices de crecimiento de las carnes rojas.

Entre 1989 y 1999, la producción de aves creció a una tasa anual del 10% en el sureste asiático y de 9 % en América Latina. Las producciones en gran escala y los sistemas integrados verticalmente se han propagado en el Tercer Mundo con el consiguiente mejoramiento del material genético y la sofisticación de la alimentación mediante insumos de alto valor calórico y riqueza proteica, aprovechando los ciclos

reproductivos más cortos y la mejor conversión de aves y cerdos en relación a los rumiantes.

A fines de la década pasada la producción mundial de carnes de aves representaba el 28% de la producción total de carnes, contra el 13% que ésta representaba con treinta años de anterioridad, lo que permitió triplicar el consumo per cápita (de 3,2 kg/año a 10,5kg/año).

Las proyecciones de este consumo por persona se elevan a 13,8 kg/año el 2015 y 17,2 kg/año el 2030, superando este último año al consumo de cerdo, el que históricamente ha sido el más alto por persona. La tasa media de crecimiento de la producción anual necesaria para satisfacer estos consumos sería del 2,9% entre ahora y el 2015, descendiendo al 2,4% entre este último año y el 2030.

Estas tasas proyectadas, muy inferiores al 5,3% anual de la producción de carne de aves logrado en los últimos dos decenios, son superiores para A. Latina (3,8% hasta el 2015, excluido Brasil) y el sureste asiático (3,9% hasta el 2015); en cambio bajan considerablemente para los países industriales.

CUADRO 2: PROYECCIÓN MUNDIAL DE LA PRODUCCION DE CARNES DE AVES AL 2030

| | 1987-89 | 1997-99 | 2015 | 2030 |
|------------------------|---------|---------|-------|-------|
| Mundo | 37.2 | 61.8 | 100.6 | 143.3 |
| Países en Desarrollo | 13.2 | 31.3 | 59.1 | 93.5 |
| A. Latina y Caribe | 4.7 | 10.5 | 18.2 | 27.3 |
| Países en Transición * | 5.2 | 2.9 | 4.1 | 5.7 |
| Países Industriales | 18.8 | 27.7 | 37.5 | 44.1 |

(*) Países de la ex-área socialista.

Fuente: FAO. Prospectivas de la Agricultura Mundial 2015-2030

Una participación emergente se le atribuye a la India en estas proyecciones. Se espera que este país alcance a China en población hacia el 2030, con 1400 millones de habitantes y siguiendo las estimaciones del Banco Mundial, que su PIB crecería al 4% anual en los próximos 15 años, mientras que su consumo de carne sólo alcanza en la actualidad a 4,5 kg per cápita. Se argumenta que este bajo consumo de India se explica por razones culturales y religiosas mucho más que económicas y prueba de ello es que no difiere mucho entre la población de altos y bajos ingresos, sea ésta rural o urbana; lo que permitiría concluir que no se deben esperar grandes cambios a futuro como resultado del mejoramiento de los ingresos medios. Otros proyectan para la India crecimientos importantes en el consumo de carnes, pero en lo que sí existe cierto consenso es que en el consumo de carne de aves se centraría gran parte del crecimiento futuro, por los impedimentos religiosos para el consumo de cerdo y bovinos y por razones de costos relativos, lo que permitiría elevar en 2 kg per cápita el consumo anual desde ahora al 2015 y en otros 4 kg al 2030.

Se proyectan crecimientos significativos para América Latina, que está en niveles de consumo

intermedios (17 kg); al igual que para el Norte de Africa y el Cercano Oriente, donde países como Egipto, Irán y Turquía han mostrado en años recientes aumentos del consumo de carnes centrados casi exclusivamente en pollos.

En los países industriales, aun cuando se supone que están cerca de alcanzarse niveles de saturación en el consumo de carnes, se esperan aun ciertos crecimientos absolutos de los per cápita y cierta substitución a favor de la carne de aves, las que en la Unión Europea serían casi plenamente responsables del incremento de 12 kg/persona año que se proyectan hasta 2030.

Las perspectivas de intercambio mundial a largo plazo postulan que los Estados Unidos serían los principales proveedores de carne de aves, junto a la U. Europea, Brasil, China y Tailandia. Por el lado de los principales importadores, destacan la Federación Rusa, Japón, México, Arabia Saudita, Egipto y países del Cercano Oriente.

En el Anexo 2 se presenta un reporte de consumo de pavos en Estados Unidos de Octubre 2006.

El consumo nacional de carne de pavo

Se puede definir que el consumo de carne de pavo en el país entra en dos grandes grupos: Uno es el de consumo directo que se ajusta a los patrones tradicionales, ya sea en platillos típicos que se consumen a lo largo del año y el registrado para las festividades navideñas y de fin de año. Se estima que prácticamente toda la producción casera y de explotaciones pequeñas está destinada a este tipo de consumo.

La producción de la empresa más grande del país está destinada tanto al mercado navideño, como a lo largo del año con ventas a través del mercado formal, como son las cadenas de supermercados.

El segundo tipo de consumo es el que se presenta a través de la carne industrializada en carnes frías, embutidos y alimentos procesados.

Este segundo tipo de consumo es el de mas reciente desarrollo y se sustenta en la apertura de una oferta de carne baja en grasa, conformada por carnes frías y embutidas de pollo y pavo.

Según CAMAGRO para el año 2006 se espera que el consumo de carne de pavo sea de 2 millones de libras, cantidad mínima comparada con el estimado de consumo para el 2006, de 80,000 toneladas de carne de pollo y 11.6 millones de libras de carne de gallina.

Sobre la exportación de carne de pavo a Estados Unidos

En los Estados Unidos dos agencias federales tienen la responsabilidad primaria de asegurar la seguridad de los alimentos importados: El servicio de Inspección y seguridad alimenticia (FSIS – Food Safety and Inspection service-) del Departamento de Agricultura (USDA) que ejecuta las leyes y regulaciones sobre carne, huevos y productos de aves. La otra agencia es la Administracion de Alimentos y Drogas (FDA-

US Food and Drug Administration) que esta dentro del Departamento de Servicios Humanos y de Salud (HHS- Health and Human Services) que ejecuta el Acta Federal sobre Alimentos, Drogas y Cosméticos (FD &C – Federal Food, Drug and Cosmetics Act) y otras leyes que tienen jurisdicción con otros alimentos. Ambas agencias tienen a su cargo proteger la salud de los consumidores y asegurarse que las etiquetas para los alimentos bajo su autoridad, sean fidedignas.¹

Todos los alimentos que entran a los Estados Unidos se espera que cumplan los mismos estándares de los alimentos producidos localmente. Estos deben ser puros, enteros, seguros de comer, producidos bajo condiciones sanitarias, y reunir todos los estándares de etiquetado e información escritos en Inglés. Cada agencia tiene sus propias regulaciones sobre los alimentos importados.

Los países que exportan carne, huevos y productos de avicultura deben tener un sistema de inspección equivalente al de Estados Unidos, y esta equivalencia se logra por un trabajo conjunto con la entidad del gobierno del país exportador encargada de la inspección de los procesos y productos. Una vez se establece la equivalencia un país puede exportar sus productos a los Estados Unidos. Las normativas de otro país no tienen que ser iguales a las del FSIS, pero deben de cubrir el adecuado nivel de protección ante peligros de seguridad alimentaria. El FSIS establece dos tipos de equivalencias en los sistemas: a) Los elegibles, que es la equivalencia inicial para países que aún no son socios comerciales de Estados Unidos y 2) La continuidad, que es para países que ya tienen la elegibilidad.

La evaluación del sistema de inspección de un país implica una revisión documental y una auditoria in situ. La revisión documental evalúa las leyes, regulaciones y otra información escrita que detalle la capacidad del país en cinco áreas: Sanidad, enfermedades animales, destazo y procesamiento, residuos y aplicación de las leyes. Si ala revisión documental determina una equivalencia del sistema, un equipo técnico visitará el país para realizar la evaluación in situ de las cinco áreas de riesgo, además de otros aspectos del sistema de inspección del país. Esta auditoria de equivalencia inicial incluye Plantas procesadoras y equipos, laboratorios, programas de capacitación e inspección de plantas en operación, para verificar si el país ha implementado los programas de inspección, para resolver diferencias y clarificar requisitos.

Es importante hacer notar que el FSIS no inspecciona alimentos en otros países, ni certifica establecimientos individuales para exportación a los Estados Unidos, sino que depende de los sistemas de inspección del país que ya ha sido calificado para realizar dichas inspecciones. Los importadores en Estados Unidos deben llenar un formulario cinco días después de la llegada del embarque en el puerto de entrada, con la Agencia de Aduanas y Protección de Fronteras (US Customs and Border Protection) y dar un bono de fianza por el valor de la mercadería. Deben presentar además un documento del país de origen en el que se certifica que ha habido una inspección y que ha sido aprobada y una solicitud y reporte de reinspección en los Estados Unidos.

Una vez ha sido presentada toda la documentación, a cada embarque se le hace una inspección visual de su apariencia y condición y se hace un cheque si cumple los requisitos de certificación y etiquetado.

¹ Second FAO/WHO Global Forum for Food Safety Regulators. Bangkok, Thailand, October 12-14,2004. Food import/export control and certification import systems of the United States of América.

Si el embarque no cumple con la reinspección, se le niega la entrada y futuros embarques de la misma procedencia son sujetos a mayores y más rigurosas inspecciones hasta que se establece un record de cumplimiento de las normas.

Si un embarque es rechazado el importador tiene tres opciones: Reexportarlo al país de origen, se destruido ó ser convertido en alimento animal.

Para el caso de El Salvador, la empresa que va a exportar tiene que solicitar al Departamento de Inocuidad de Alimentos del Ministerio de Agricultura y Ganadería que solicite la equivalencia de su sistema de inspección al Departamento de Agricultura de Estados Unidos para seguir el proceso arriba descrito.

Aspectos financieros

Inversiones

Para cada granja se han planificado realizar las siguientes inversiones en infraestructura física:

CUADRO 3: INVERSION EN INFRAESTRUCTURA FISICA

| | Costo/m2 | Area (m2) | Total |
|--------------------------------|----------|-----------|-----------------|
| Bodega y oficina | \$75 | 25 | \$1,875 |
| Area criadoras y transferencia | \$30 | 75 | \$2,250 |
| Galera engorde | \$30 | 260 | \$7,800 |
| Pozo | \$1,000 | 1 | \$1,000 |
| Total | | | \$12,925 |

En cuanto a equipos y accesorios las inversiones son las siguientes:

CUADRO 4: INVERSION DE EQUIPOS Y ACCESORIOS

| Rubro | Cantidad | Precio unitario | Total |
|------------------------|----------|-----------------|----------------|
| Criadoras | 3 | \$135 | \$405 |
| Comederos | 10 | \$10 | \$100 |
| Bebederos | 10 | \$3 | \$30 |
| Comedero lineal (mts.) | 35 | \$2 | \$53 |
| Percheros | 10 | \$50 | \$500 |
| tolvas | 4 | \$150 | \$600 |
| Accesorios | Variable | | \$170 |
| Total | | | \$1,858 |

En síntesis las inversiones en cada granja son las siguientes:

CUADRO 5: RESUMEN DE INVERSION EN CADA GRANJA

| | |
|----------------------|-----------------|
| Infraestructura | \$12,925 |
| Equipos y accesorios | \$1,858 |
| Total | \$14,783 |

Costos

Los costos directos de producción para cada granja han sido estimados en los siguientes montos:

CUADRO 6: COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA CADA GRANJA

| Rubro | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------------|----------|----------------|-------------------|
| Pavipollo | 700 | \$1.50 | \$1,050.00 |
| Alimento | | | \$6,449.87** |
| Suplemento proteínico | 40 | \$15.00 | \$600.00 |
| Varios | | | \$200.00 |
| Total | | | \$8,299.87 |

** Ver Anexo I.

Los costos fijos para cada granja han sido estimados de la siguiente forma:

CUADRO 7: COSTOS FIJOS PARA CADA GRANJA

| Rubro | Cantidad | Salario/mes | Meses | Total |
|--------------|----------|-------------|-------|-------------------|
| Mano de obra | 2 | \$150.00 | 12 | \$3,600.00 |
| Energía | | \$50.00 | 12 | \$600.00 |
| Transportes | | \$50.00 | 12 | \$600.00 |
| Varios | | | | \$200.00 |
| Total | | | | \$5,000.00 |

Los costos de faenado ó destace y empaque se han estimado así:

CUADRO 8: COSTOS DE FAENADO Y EMPAQUE

| | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|----------------|----------|----------------|-----------------|
| Costos faenado | 500 | \$1.00 | \$500.00 |
| Empaque | 500 | \$0.50 | \$250.00 |
| Total | | | \$750.00 |

Inicialmente se había considerado la construcción de un pequeño rastro para cada granja o uno solo para las cuatro; sin embargo, por la relativamente poca cantidad de pavo a producir y siendo este un proyecto piloto, se considero que es mas bajo el costo de maquilado que tener un rastro propio. El análisis de dicha decisión se presenta en el Anexo 3.

Los costos de exportación se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO 9: COSTOS DE EXPORTACION

| Concepto | Embarques | Costo Unitario | Total |
|-------------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| Fletes | 5 | \$40.00 | \$200.00 |
| Trámites de exportación | 5 | \$90.00 | \$450.00 |
| Total | | \$130.00 | \$650.00 |

Estos costos parten del supuesto que será el propio empresario quien efectuara los trámites de exportación. El precio de Venta se asume será FOB, por lo que no se incluye el flete internacional.

Ventas

Tal como se mencionaba en la descripción del proyecto, se proyecta comprar 700 pavipollos para producir y exportar 500 pavos de 20 libras cada uno, después de 7 meses de producción. Así, las ventas han sido proyectadas para un período de cinco años, de la siguiente manera:

CUADRO 10: PROYECCION DE VENTAS – 5 AÑOS

| Ventas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total Pavos | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 2,500 |
| Peso por pavo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 |
| Total Libras | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 50,000 |

Aun cuando es factible la venta de pavo en el mercado local, estas cifras no se han incluido en ninguno de los cálculos, a fin de no distorsionar el resultado principal que es la orientación a la exportación. Por ello tampoco se incluyen costos de ventas o de distribución, ya que para el mercado local es el comprador quien se desplaza hacia las granjas y es quien cubre los costos de transporte.

Estados de resultados proyectados

Con los volúmenes de ventas anteriores y asumiendo una condición de ventas y costos de contado, los Estados de Resultados proyectados para la vida útil del proyecto individual de cada granja son los siguientes:

CUADRO 11: ESTADOS DE RESULTADOS PARA LA VIDA UTIL DEL PROYECTO

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Ventas (lbs) | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 50,000 |
| Precio de Venta (por Libra) | \$2.00 | \$2.00 | \$2.00 | \$2.00 | \$2.00 | \$2.00 |
| Ventas Totales | \$20,000 | \$20,000 | \$20,000 | \$20,000 | \$20,000 | \$100,000 |
| (-) Costo Directo | \$9,700 | \$9,700 | \$9,700 | \$9,700 | \$9,700 | \$48,500 |
| Utilidad (pérdida) operativa | \$10,300 | \$10,300 | \$10,300 | \$10,300 | \$10,300 | \$51,500 |
| (-) Costos Administrativos | \$5,000 | \$5,000 | \$5,000 | \$5,000 | \$5,000 | \$25,000 |
| Utilidad (pérdida) | \$5,300 | \$5,300 | \$5,300 | \$5,300 | \$5,300 | \$26,500 |

Como se puede observar hay una utilidad anual de \$5,300, sin considerar producción para el mercado local y con una sola venta anual.

Indicadores financieros

Con base en los resultados anteriores, se estimaron los indicadores financieros tradicionales, los cuales se presentan a continuación:

CUADRO 12: FLUJOS DE EFECTIVO

| Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (14,783) | 5,300 | 5,300 | 5,300 | 5,300 | 5,300 |

Los indicadores financieros obtenidos son los siguientes:

- Punto de equilibrio: 4, 854 libras
- Tasa Interna de Retorno (TIR): 23%
- Valor Actual Neto (VAN): \$ 2,595.

Conclusiones

Tal como se establecía en los párrafos anteriores, los indicadores financieros muestran que el proyecto para cada granja piloto individual tiene una rentabilidad financiera aceptable. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 23% se encuentra dentro del rango de los proyectos agropecuarios rentables, cuya tasa generalmente aceptada oscila entre el 20% y el 30%.

El Valor Actual Neto (VAN) utilizando una tasa de descuento del 15% nos muestra que los ingresos del proyecto son mayores que los que rendiría en una operación financiera bancaria.

El punto de equilibrio de 4,854 libras significa que con la producción y venta de un 49% de la producción el proyecto se mantiene sin incurrir en pérdidas, lo cual deja margen para cualquier eventualidad

Es necesario hacer notar que los indicadores dependen de la exactitud con que se han realizado los cálculos de costos y ventas y de la sincronización de los ingresos y los gastos, lo cual tiene que ver con el flujo de efectivo. En este análisis se ha asumido una situación de flujo de efectivo para todos los ingresos y gastos por simplicidad del análisis, ya que es obvio que si las ventas están proyectadas para fin de año, casi todo el proceso presentaría un flujo negativo, lo cual hace la actividad poco atractiva para alguien que se inicia en el negocio. Por otra parte, no hay registros de ninguna naturaleza disponibles sobre el comportamiento de ingresos y gastos en aquellas operaciones donde se manejan volúmenes relativamente importantes a lo largo del año, como para tener un referente para asumir ese comportamiento.

Desde el punto de vista financiero para la institución, si se asumen los costos operativos de la operación, el proyecto tiene el siguiente costo total:

| CUADRO 13: INVERSIONES PARA CUATRO GRANJAS | | |
|---|-----------------|-----------------|
| Rubros | Por Granja | Total |
| Inversiones físicas | \$14,783 | \$59,130 |
| Inversiones en costos de producción | \$9,050 | \$36,199 |
| Total | \$23,832 | \$95,329 |

Los indicadores financieros del proyecto prácticamente serían menores que los calculados para los proyectos individuales.

Es necesario considerar que existe una serie de limitaciones para el proyecto, como son los riesgos inherentes al no uso de antibióticos que podría resultar en tasas de mortalidad muy superiores a la

estimada. Por otra parte, existen las dificultades en encontrar rastros registrados para procesar carnes para exportación al mercado estadounidense.

Por otra parte, deberá hacerse una buena escogitación de los participantes en este plan experimental, a fin de asegurar la dedicación al proyecto, pero sobre todo el registro y documentación de todas las actividades que se realicen. Las propiedades y la disponibilidad de servicios como energía, agua, vigilancia, etc., deben ser aportadas por el productor participante en el proyecto a fin de lograr su compromiso con el mismo.

Será necesario hacer una buena labor de inteligencia de mercado e investigar principalmente las barreras no arancelarias que puedan existir para el producto en el mercado de destino. En el Anexo 2 se presenta información actualizada sobre los requisitos de importación de carne de pavo del mercado americano. De igual manera será necesario investigar el mercado local y los nichos especiales que puedan existir.

El proyecto tiene todo el potencial de convertirse en una actividad muy rentable, especialmente si se logra una mayor eficiencia en todos los indicadores técnicos y se produce una calidad que satisfaga las exigencias del mercado.

ANEXO 1- Cálculo de costos de alimentación de pavos

CUADRO 14: CALCULO DE COSTOS DE ALIMENTACION DE PAVOS

| Semana | Onza/ pavo | Tipo | Precio/qq | Precio/oz | Animales | Costo/ semana |
|--------------|---------------|--------------|-----------|-----------|----------|-------------------|
| 2 | 2 | Inicio | \$14.00 | \$0.0088 | 700 | \$85.75 |
| 3 | 3 | Inicio | \$14.00 | \$0.0088 | 650 | \$119.44 |
| 4 | 5 | Inicio | \$14.00 | \$0.0088 | 600 | \$183.75 |
| 5 | 6 | Crecimiento | \$14.50 | \$0.0091 | 600 | \$228.38 |
| 6 | 6.5 | Crecimiento | \$14.50 | \$0.0091 | 550 | \$226.79 |
| 7 | 7 | Crecimiento | \$14.50 | \$0.0091 | 550 | \$244.23 |
| 8 | 7.5 | Crecimiento | \$14.50 | \$0.0091 | 525 | \$249.79 |
| 9 | 8 | Crecimiento | \$14.50 | \$0.0091 | 525 | \$266.44 |
| 10 | 8 | Finalización | \$15.00 | \$0.0094 | 500 | \$262.50 |
| 11 | 8.5 | Finalización | \$15.00 | \$0.0094 | 500 | \$278.91 |
| 12 | 8.5 | Finalización | \$15.00 | \$0.0094 | 500 | \$278.91 |
| 13 | 9 | Grano | \$10.00 | \$0.0063 | 500 | \$196.88 |
| 14 | 9 | Grano | \$10.00 | \$0.0063 | 500 | \$196.88 |
| 15 | 10 | Grano | \$10.00 | \$0.0063 | 500 | \$218.75 |
| 16 | 12 | Grano | \$10.00 | \$0.0063 | 500 | \$262.50 |
| Mes 5 | | | | | | \$1,050.00 |
| Mes 6 | | | | | | \$1,050.00 |
| Mes 7 | | | | | | \$1,050.00 |
| Total | | | | | | \$6,449.87 |

ANEXO 2 - Reporte sobre Mercado de Pavo en los Estados Unidos



USDA TURKEY MARKET NEWS REPORT

FRIDAY
OCTOBER 06, 2006
VOL. 53 NO. 120

ISSN 1522-0575

U.S. Department of Agriculture Agricultural Marketing Service Poultry Programs Market News and Analysis Branch

NATIONAL TURKEY MARKET AT-A-GLANCE

DOMESTIC MARKET HIGHLIGHTS

The market tone on 8-16 lb. hens and 16-24 lb. toms was fully steady to firm. Trading was inactive. Demand was light to moderate. Offerings light and held with full confidence. Parts and meats trading was slow to moderate. Offerings was mixed, light to fully adequate.



EXPORT MARKET HIGHLIGHTS

Trading was slow to moderate. Demand was light to moderate. Offerings were light to fully adequate.

WHOLE YOUNG TURKEYS, FROZEN 1/, CONSUMER SIZES, COMMODITY PACK OR EQUIVALENT, US GRADE A, CENTS PER LB, DELIVERED (MINIMUM 10,000 LB LOTS) **OCTOBER 05, 2006**

| | CURRENT SHIPMENTS 2/ | | | | FORWARD SHIPMENTS 6/ | | | OPEN COMMITMENTS 7/ | |
|----------------------|----------------------|-------|---------|--------------|----------------------|--------------|----------|---------------------|----------|
| | OFFERS | SALES | WTD AVG | VOLUME (000) | WTD AVG | VOLUME (000) | DEL. PER | VOLUME (000) | DEL. PER |
| 8-16 LB HENS | | | | | | | | | |
| EASTERN REGION 3/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CENTRAL REGION 4/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | 80 | OCT |
| WESTERN REGION 5/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16-24 LB TOMS | | | | | | | | | |
| EASTERN REGION | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CENTRAL REGION | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| WESTERN REGION 5/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |

WHOLE YOUNG TURKEYS, FROZEN 1/, CONSUMER SIZES, COMMODITY PACK OR EQUIVALENT, US GRADE A, CENTS PER LB, DELIVERED (MINIMUM 10,000 LB LOTS) **OCTOBER 06, 2006**

| | CURRENT SHIPMENTS 2/ | | | | FORWARD SHIPMENTS 6/ | | | OPEN COMMITMENTS 7/ | |
|----------------------|----------------------|-------|---------|--------------|----------------------|--------------|----------|---------------------|----------|
| | OFFERS | SALES | WTD AVG | VOLUME (000) | WTD AVG | VOLUME (000) | DEL. PER | VOLUME (000) | DEL. PER |
| 8-16 LB HENS | | | | | | | | | |
| EASTERN REGION 3/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CENTRAL REGION 4/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| WESTERN REGION 5/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16-24 LB TOMS | | | | | | | | | |
| EASTERN REGION 3/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CENTRAL REGION 4/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| WESTERN REGION 5/ | 88-02 | - | - | - | - | - | - | - | - |

1/ May include product stored at temperatures in range of 1 to 25 degrees F. 2/ Includes product priced for shipment within 14 days. 3/ Includes product with 3 percent broth basting. 4/ Includes product with 3-6 percent broth basting. 5/ Includes products with 6 percent broth basting. 6/ Includes product committed for pricing during the previous 24 hours but shipment in more than 14 days from date of commitment. 7/ Includes product committed during previous 24 hours at prices to be determined at later date.

WEIGHTED AVERAGE PRICES FOR WHOLE YOUNG TURKEYS, FROZEN CONSUMER SIZES, COMMODITY PACK OR EQUIVALENT, US GRADE A, CENTS PER LB, DELIVERED (MINIMUM 10,000 LB LOTS)

| WEEK OF OCT 06, 2006 | CURRENT WEEK | LAST WEEK | SAME WEEK YEAR AGO |
|----------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 8-16 LB HENS | | | |
| EASTERN REGION | 92.00 | 88.50** | 81.70** |
| CENTRAL REGION | 95.50 | 88.50** | 83.00 |
| WESTERN REGION | 88.50** | 88.50** | 78.75 |
| 16-24 LB TOMS | | | |
| EASTERN REGION | 92.00 | 88.50** | 79.70** |
| CENTRAL REGION | 90.93 | 88.00** | 79.33 |
| WESTERN REGION | 88.20** | 88.00** | 81.50 |

**BASED ON OFFERS

**SOUTHERN CALIFORNIA (I. & A. AREA) PROCESSED TURKEY
DELIVERED TO RETAILERS**

| | <u>RANGE</u> |
|------------------------------|--------------|
| FRESH TURKEYS Y HENS 8-16# | 88-97 |
| FRESH TURKEYS Y TOMS 14-24# | 88-97 |
| FROZEN TURKEYS Y HENS 8-16# | 87-98 |
| FROZEN TURKEYS Y TOMS 14-24# | 87-92 |
| FROZEN TURKEYS Y TOMS 24-28# | 80-94 |

**SAN FRANCISCO PROCESSED TURKEY
DELIVERED TO RESTAURANTS AND INSTITUTIONS**

| | <u>RANGE</u> |
|-------------------------------|--------------|
| TURKEYS Y HENS | 114-120 |
| TURKEYS Y TOMS UNDER 22# | 110-120 |
| TURKEYS Y TOMS 22-24# | 114-120 |
| TURKEYS Y TOMS 24-26# | 114-120 |
| TURKEYS Y TOMS 26 LBS. & OVER | 118-125 |

NATIONAL FRESH TURKEYS -

U.S. GRADE A, DELIVERED TO FIRST RECEIVERS
(prices reflect turkeys with timers) Week of October 09, 2006

| | Price (cents/lb.) | Volume (lbs.) |
|-------------------------------|-------------------|---------------|
| PRICED AT TIME OF SALE | | |
| 8-16 lbs. | 95.73 | 511,000 |
| 16-24 lbs. | 94.20 | 25,000 |

| PRICE TO BE DETERMINED | | |
|-------------------------------|---|--------|
| 8-16 lbs. | - | 10,000 |
| 16-24 lbs. | - | 5,000 |

Total Volume: 551,000

**TURKEYS SLAUGHTERED IN FEDERALLY INSPECTED PLANTS
W/E 30-Sep-2006 (Preliminary)**

| | YOUNG TURKEYS | | | TOTAL TURKEYS | |
|-----------------|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | PCT CHG | AVG LIVE WT | OLD BANDED | AVG LIVE WT | |
| -THOUSAND HEAD- | PW | | -THOUSAND HEAD- | | |
| North East | 845 | 10 | 24.13 | (A) | 846 24.13 |
| South Atlantic | 738 | -8 | 31.53 | (A) | 738 31.53 |
| North Central | 2,318 | 2 | 32.31 | (A) | 2,318 32.31 |
| South Central | 749 | 60 | 18.80 | (A) | 749 18.80 |
| West | 343 | 19 | 26.19 | (A) | 343 26.19 |
| U.S. total | 4,993(B) | 9 | 28.37 | 1 | 4,994 28.37 |
| To-date | | | | | |
| 2006 | 175,456(B) | | | 179 | 175,635 |
| To-date | | | | | |
| 2005 | 170,223(B) | | | 168 | 170,391 |

(A) Not published to avoid disclosing individual operations.
(B) Number of young banded breeder turks included: this week 52,000; for the current year to date 960,000; for last year to date 928,000.

TURKEY MOVEMENT TRENDS

(IN THOUSAND POUNDS)

Slaughter-certified ready-to-cook turkeys

| | |
|------------------------|------------|
| August | 471,730* |
| September 1 - 23, 2006 | 427,095* |
| To date 2006 | 3,031,073* |
| To date 2005 | 3,875,904* |

* Preliminary

LIVE TURKEYS SLAUGHTERED UNDER FEDERAL INSPECTION

| | YOUNG | | YOUNG OLD | TOTAL | |
|-----------------|-----------|---------|-----------|-------|---------|
| | HENS | TOMS | BREEDERS | | |
| | Thousands | | | | |
| W/E 30-Sep-2006 | | | | | |
| Head | 2,055 | 2,888 | 52 | 1 | 4,994 |
| Avg Wt | 16.62 | 36.80 | 24.24 | 52.46 | 28.37 |
| Last week | 1,981 | 2,585 | 17 | 1 | 4,584 |
| Same wk yr ago | 2,064 | 2,667 | 13 | 8 | 4,752 |
| Avg Wt | 16.68 | 35.03 | 25.86 | 34.51 | 27.03 |
| To-date/2006 | 74,982 | 99,514 | 980 | 179 | 175,635 |
| To-date/2005 | 68,835 | 100,460 | 928 | 168 | 170,391 |

USDA, AMS, POULTRY PROGRAMS, POULTRY MARKET NEWS & ANALYSIS BRANCH OFFICES

| | | | |
|----------------|----------|---------------|---|
| Washington, DC | Voice | (202)720-6911 | Mike Sheats, Chief |
| | Fax | (202)720-2403 | |
| Atlanta, GA | Voice | (404)562-5850 | Johnny Freeman, Officer-In-Charge |
| | Fax | (404)562-5875 | |
| Jackson, MS | Voice | (601)965-4662 | Gary Brown, Southern States Area Supervisor |
| | Fax | (601)359-1175 | |
| Das Molnas, IA | Voice | (515)284-4471 | Mary L. Adkins, Officer-In-Charge |
| | Fax | (515)284-4468 | |
| | Recorded | (515)284-4545 | |
| Long Beach, CA | Voice | (562)388-7337 | Jim Derby, Officer-In-Charge |
| | Fax | (562)432-8295 | |
| | Recorded | (213)534-1335 | |

NATIONAL YOUNG TURKEY PARTS INCLUDING BULK MEAT and FROZEN (UNLESS SPECIFIED), CENTS PER LB., DELIVERED FIRST RECEIVERS, PART AND FULL TRUCKLOTS AS OF 05 OCTOBER, 2006.

The market tone on white meat was steady to weak, rib breasts steady to firm, tom bulk parts steady to barely steady, and hen bulk parts mixed with some not seeing the strength others are on 2-joint wings. Demand on white meat was nil to instances moderate. Demand has slowed on further processed items with some buyers attempting to reshuffle previously committed loads. Tom bulk parts demand nil to light. Offerings of tom 2-joint wings light to ample, mostly adequate to fully adequate; tom full-cut wings adequate to burdensome; tom drums and necks light to fully adequate, mostly adequate. Demand on hen bulk parts light to moderate for the mixed offerings. Trading was moderate on fresh tom breast for domestic shipments and on tom drums for export, balance slow. For domestic: Grade A 4-8 lb. breasts 124 November shipments, fresh wing meat with skin 100-102, Grade A non-basted 12-18 lb. breasts 190 cents delivered.

| DOMESTIC TRADING | PRICE RANGE | L.S.T. CODE 1/ | WTD AVG PRICE | VOLUME (000) |
|------------------------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| BREASTS, 4-8 LBS GRADE A 2/ | | | | |
| BREASTS, 4-8 LBS GRADE A--FRESH 2/ | 158.00 | | 158.00 | 10 |
| BREASTS, 4-8 LBS PLANT GRADE 2/ | 117.00 | | 117.00 | 40 |
| DRUMSTICKS, TOM | 40.00-41.00 | | 40.14 | 14 |
| DRUMSTICKS, TOM--FRESH | | W | 39.00 | 40 |
| DRUMSTICKS, HEN | | W | 38.00 | 40 |
| WINGS, FULL-CUT, TOM | | | | |
| WINGS, FULL-CUT, HEN | | T | 52.00 | 18 |
| WINGS, V-TYPE, TOM | 58.50 | | 58.50 | 40 |
| WINGS, V-TYPE, HEN | | | | |
| NECKS, TOM | 33.00-39.00 | | 38.33 | 45 |
| NECKS, HEN | | | | |
| BREASTS, B/S, TOM 3/ | | | | |
| BREASTS, B/S, TOM--FRESH 3/ | 298.00-350.00 | | 310.67 | 360 |
| THIGH MEAT | | R | 95.00 | 40 |
| THIGH MEAT--FRESH | | W | 98.00 | 40 |
| BREAST TRIM MEAT | | | | |
| SCAPULA MEAT | | W | 142.00 | 40 |
| TENDERLOINS | | | | |
| DESTRAPPED TENDERS | | R | 287.00 | 40 |
| DESTRAPPED TENDERS--FRESH | | W | 330.00 | 80 |
| WING MEAT WITH SKIN | | M | 102.00 | 40 |
| MECHANICALLY SEPARATED 4/ | | | | |
| MECHANICALLY SEPARATED--FRESH 4/ | 22.00 | | 22.00 | 120 |
| EXPORT TRADING | | | | |
| DRUMSTICKS, TOMS | 40.00-41.00 | | 40.60 | 200 |
| WINGS FULL-CUT - TOMS | | | | |
| WINGS, V-TYPE, TOM | | | | |
| TALS | | W | 30.13 | 184 |
| MECHANICALLY SEPARATED 4/ | | R | 20.00 | 40 |
| THIGH MEAT - FROZEN | 94.00-98.50 | | 96.25 | 80 |

1/ CODES FOR LAST SIGNIFICANT TRADE (L.S.T.):

M=MONDAY T=TUESDAY W=WEDNESDAY R=THURSDAY F=FRIDAY

2/ Breasts are bagged; rib, back, and wing meat included; and basted.

3/ Boneless and skinless without tenderloins.

4/ 15-20% fat with skin added.

NATIONAL YOUNG TURKEY PARTS, INCLUDING BULK MEAT and FROZEN (UNLESS SPECIFIED), CENTS PER LB., DELIVERED FIRST RECEIVERS, PART AND FULL TRUCKLOTS AS OF 06 OCTOBER 2006.

The market tone on whitemeat was weak with new business sharply lower, tom bulk parts steady to barely steady, and hen bulk parts mixed. Demand on white meat was very slow. Offerings of tom bulk parts was mixed from light to fully adequate. Demand on hen bulk parts was light to moderate for the mixed offerings. Trading was light to moderate. For domestic: fresh scapula 130 cents, hand de-fatted gizzards 64 cents. For export: fresh tom drums 39 cents, fresh high meat 96 cents.

| DOMESTIC TRADING | PRICE RANGE | LST CDE | WTD | VOLUME | WEEKLY | WEEKLY VOLUME |
|-----------------------------------|---------------|---------|--------|--------|--------|---------------|
| | | | AVG | | AVG | |
| | | 1/ | PRICE | (000) | PRICE | (000) |
| BREASTS, 4-8 LBS GRADE A 2/ | | | | | | |
| BREASTS, 4-8 LBS GRADE A-FRESH 2/ | | R | 158.00 | 10 | 156.50 | 20 |
| BREASTS, 4-8 LBS PLANT GRADE 2/ | | R | 117.00 | 40 | 117.00 | 40 |
| DRUMSTICKS, TOM | 40.00-41.00 | | 40.32 | 125 | 40.23 | 179 |
| DRUMSTICKS, TOM-FRESH | 37.00-41.00 | | 38.71 | 140 | 39.00 | 260 |
| DRUMSTICKS, HEN | 38.00 | | 38.00 | 80 | 38.00 | 155 |
| WINGS, FULL-CUT, TOM | | | | | | |
| WINGS, FULL-CUT, HEN | 49.00 | | 49.00 | 20 | 50.42 | 38 |
| WINGS, V-TYPE, TOM | | R | 58.50 | 40 | 58.50 | 40 |
| WINGS, V-TYPE, HEN | | | | | | |
| NECKS, TOM | 37.00-39.00 | | 37.54 | 76 | 37.88 | 161 |
| NECKS, HEN | | | | | | |
| BREASTS, B/S, TOM 3/ | | | | | | |
| BREASTS, B/S, TOM-FRESH 3/ | 250.00-377.00 | | 289.23 | 354 | 311.47 | 874 |
| THIGH MEAT | | | | | | |
| THIGH MEAT-FRESH | 97.00-98.00 | | 97.40 | 131 | 97.54 | 171 |
| BREAST TRIM MEAT | 126.00 | | 126.00 | 20 | 126.00 | 20 |
| SCAPULA MEAT | 134.00-139.00 | | 136.50 | 40 | 139.25 | 80 |
| TENDERLOINS | | | | | | |
| DESTRAPPED TENDERS | | | | | | |
| WING MEAT WITH SKIN | | M | 102.00 | 40 | 102.00 | 40 |
| DESTRAPPED TENDERS-FRESH | 250.00-302.00 | | 276.00 | 40 | 314.69 | 130 |
| MECHANICALLY SEPARATED 4/ | 19.00 | | 19.00 | 41 | 19.00 | 41 |
| MECHANICALLY SEPARATED-FRESH 4/ | 20.00-23.00 | | 20.76 | 168 | 21.75 | 428 |
| EXPORT TRADING | | | | | | |
| DRUMSTICKS, TOMS | 39.00-46.00 | | 41.30 | 608 | 41.06 | 1,088 |
| WINGS FULL-CUT - TOMS | | | | | | |
| WINGS, V-TYPE, TOM | | | | | | |
| TAILS | 31.00 | | 31.00 | 5 | 30.15 | 189 |
| MECHANICALLY SEPARATED 4/ | 20.00-23.00 | | 22.19 | 148 | 22.19 | 148 |
| THIGH MEAT - FROZEN | 96.00-98.00 | | 97.20 | 200 | 96.94 | 320 |

1/ CODES FOR LAST SIGNIFICANT TRADE (L.S.T.):

M=MONDAY T=TUESDAY W=WEDNESDAY R=THURSDAY F=FRIDAY

2/ Breasts are bagged; rib, back, and wing meat included; and basted.

3/ Boneless and skinless without tenderloins.

4/ 15-20% fat with skin added.

ANEXO 3 - Comparación de Costos de Faenado Propio y Maquilado

Presupuesto para base de cálculos

CUADRO 14: COSTOS FAENADO DE 2000 PAVOS

| Concepto | Propio | | Maquila | |
|----------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Unidad | Total | Unidad | Total |
| Mano de obra | \$0.50 | \$1,000.00 | \$0.70 | \$1,400.00 |
| Energía y agua | \$0.18 | \$360.00 | | |
| Empaque | \$0.50 | \$1,000.00 | | |
| Varios | \$0.05 | \$100.00 | \$0.30 | \$600.00 |
| Total | \$1.23 | \$2,460.00 | \$1.00 | \$2,000.00 |