

Ficha de Valorización de Resultados

16

PECUARIO / AVES

Producción de Pato Muscovy para Carne

Proyectos de Innovación en Regiones VII y IX

Los análisis y resultados que se presentan se han desarrollado a partir de dos proyectos financiados por FIA, que fueron ejecutados en forma sucesiva entre diciembre de 2000 y marzo de 2006. El primero, *"Implementación de un núcleo genético de producción y procesamiento de carne de pato con alto valor agregado"*, estuvo orientado a introducir en mercado nacional la carne de pato de alto rendimiento; mientras que el segundo, *"Consolidación y validación de una unidad productiva de pato Muscovy orientado a pequeños y medianos productores de la zona centro sur"*, se concentró en consolidar un sistema rentable de producción de pato con pequeños y medianos productores.

Si bien en nuestro país existe experiencia en reproducción y crianza de patos tanto en sistemas intensivos como extensivos, dadas las características de la raza Muscovy era necesario su evaluación en sistemas de producción de baja escala e intensificación, con miras a establecer las bases técnicas y económicas sobre las cuales se pudiera generar un escalamiento comercial asociativo con pequeños productores.

Como resultado de este esfuerzo, se ha establecido como objetivo del plan de negocios "aprendido" la implementación de un sistema de producción de Pato Muscovy bajo un sistema asociativo, que considera el establecimiento de un centro genético para la producción de patos de un día, y la producción de tipo más extensiva con pequeños productores. El producto comercial es carne de pato y el sistema se plantea bajo parámetros técnicos que permiten comercializar los productos en el extranjero.



Esta ficha resume los resultados y lecciones aprendidas de estos proyectos, expuestos en detalle en el libro correspondiente de la serie



EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO AGRARIO

Producción de Pato Muscovy para Carne

Proyectos de Innovación en Regiones VII y IX

Origen	Esta ficha fue elaborada a partir de la publicación que sistematiza los resultados, experiencias y lecciones aprendidas de la ejecución de un proyecto financiado por FIA, cuyo propósito fue la introducción en el mercado nacional de carne de pato broiler evaluando el potencial reproductivo, productivo y comercial en sistemas intensivos y extensivos. La iniciativa fue ejecutada por la Universidad Católica de Temuco y productores de la zona de Vilcún y Chol Chol, Novena Región, y mediante el apoyo técnico de la empresa de Biotecnología Agropecuaria BTA, entre diciembre de 2000 y diciembre de 2003. Posteriormente este proyecto fue complementado con una segunda iniciativa, también financiada por FIA, con el objetivo de realizar la consolidación de un sistema rentable de producción de pato broiler con pequeños y medianos productores de la comuna de Parral, provincia de Linares, Séptima región, entre octubre de 2004 y marzo 2006.
Tendencias en el mercado	La producción mundial de patos se ha multiplicado por tres y la de carne de pato por cuatro en veinte años. En el año 2003 el censo estuvo en torno a los 1.086 millones de patos, con una producción de carne a escala internacional de 3,31 millones de toneladas. Aproximadamente el 90% del censo se localiza en Asia y el Pacífico y, sólo en China se encuentra más del 60%. Después de China, los principales productores son Francia, India, Vietnam, Tailandia, Taiwán y Ucrania. Francia, con el 80% del censo de la UE (15 países) y el 60% de la UE (25 países), es líder europeo en esta producción, seguido de Polonia y Hungría con el 20%. Los principales importadores de carne de pato son Japón en Asia y Alemania en Europa, y los principales exportadores son Francia, Hungría, Holanda, Reino Unido, China y Tailandia. El dinamismo observado en la producción de esta especie a nivel mundial, principalmente en Asia y Europa, es contrario a lo que sucede en América Latina, donde la explotación comercial de patos es, por el momento, de una menor importancia económica, y muy por debajo de otras aves comerciales como son el pollo, el pavo y el ganso, a excepción de Brasil, que exporta patos a Japón, China y varias naciones árabes. Esto hace que Sudamérica aporte algo cercano al 0,7% de la existencia mundial con 6.132.000 aves en crianza comercial. La producción de patos en Chile no se observa a escala comercial, por lo general sólo es posible encontrar producciones pequeñas, con baja tecnología, con aves de baja calidad genética y no apta para la producción de carne. Esto a pesar de que Chile posee condiciones favorables para el desarrollo de la avicultura en general, siendo un buen ejemplo la industria del pollo y del pavo. De acuerdo al Censo Agropecuario 1997 (último que tiene registros detallados en esta especie), la existencia de patos alcanzaba a 309.628 aves, concentrándose en las regiones X, XIV, VII, VIII y IX.
Proyecto de inversión	El producto final es carne natural de pato fresca o refrigerada, producida en sistema extensivo con etapa de crianza bajo galpón, sin uso de anabólicos, antibióticos ni coccidiostatos, y sin uso de proteína animal en la alimentación. El análisis considera la venta del producto a plantas faenadoras y exportadoras. De acuerdo a estas posibilidades, el plan de negocios considera la formación de un sistema compuesto de una unidad dedicada a la importación de genética, reproducción e incubación de huevos, para la producción de patitos de un día. Además, considera la formación de 6 centros productores independiente en manos de pequeños productores dedicados a las etapas de crianza y engorda. Por ello el análisis consolida la unidad genética con la unidad productiva. La base productiva consolidada corresponde al abastecimiento de patitos de un día obtenido desde el núcleo genético con 150 machos y 500 hembras de las líneas paternas. El reemplazo de reproductores se realiza considerando su vida útil de 2 posturas. El periodo entre el nacimiento y primera postura es de 190 días, la duración de la primera postura es de 150 días, en cambio la segunda es de 140 días con un periodo de cambio de pluma de 60 días.
Inversiones	Para la construcción y equipamiento de la unidad de negocio el costo estimado es de \$99.431.738. En la implementación del núcleo genético se estima una inversión algo superior a los \$31.000.000 (treinta y un millones de pesos), de cuya cifra el 80% corresponde a los equipos necesarios para la incubación y nacimiento de patitos. Para la construcción de las 6 unidades productivas, se requiere aproximadamente 56 millones de pesos, de los cuales el 57% del monto de inversión corresponde a la construcción de los galpones y dependencias necesarias para la crianza, mientras que el restante 43% es requerido para la implementación de los bebederos, comederos y campanas de calefacción.



Rendimientos, costos e ingresos	Los rendimientos de la unidad productiva, así como sus flujos de fondos, se muestran en las tablas anexas.
Rentabilidad	Considerando los rendimientos obtenidos en los proyectos que financio FIA, la producción de Carne de Pato Muscovy, genera una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 37% y un Valor Actual Neto VAN de \$291.287.599, evaluado con un horizonte de 6 años y una tasa de descuento de 12%.
Comparación de productividad	Hasta ahora a nivel nacional se comercializa solo la carne de pato conocida como criolla o “pekin”, en este escenario la carne de Pato Muscovy se incorpora como una nueva iniciativa que representa a una alternativa productiva y comercial con alentadoras expectativas reflejadas en sus indicadores de rentabilidad.
Estrategia de implementación	Producto de la alta complejidad que implican las etapas iniciales del ciclo productivo, especialmente en lo relacionado a la etapa de manipulación e incubación de los huevos fértiles, se ha establecido como necesario contar con un núcleo genético administrado comercialmente para la producción de patitos de un día. Resulta estratégico que el centro reproductivo establezca relaciones comerciales con la empresa proveedora de genética en el extranjero, que le permita contar con líneas abuelas y reducir así la frecuencia de importaciones de los reproductores de líneas paternas. Se requiere cumplir con las normativas de la categoría de carnes naturales, lo que implica sistemas de producción de características más extensivas o semiextensivas, con etapas de crianza bajo galpón y posterior engorda en sistemas extensivos. Esto reduce significativamente la densidad poblacional, permitiendo mejorar los sistemas de manejo sanitarios para evitar el uso de antibióticos y coccidios-tatos, reduce los costos asociados al uso de concentrados al utilizar forraje como fuente de alimentación vegetal y mejora las características de color y sabor en la carne. Este es un sistema productivo donde los pequeños productores tienen ventajas comparativas, por cuanto requiere unidades de menor tamaño e independientes, acceso a praderas y a una inversión básica en infraestructura y equipamiento. La implementación del modelo debe considerar el acceso a una planta faenadora de aves con las certificaciones de la autoridad sanitaria competente.
Alcance del negocio	Las comunas de Parral en la Séptima Región, así como las comunas de Vilcún y Chol Chol en la Novena Región demostraron poseer buenas condiciones para el desarrollo del negocio de producción de carne de pato Muscovy, ya que fueron las zonas en donde se han determinado los coeficientes técnicos de producción. No obstante, dado que la mayor parte de estos resultados técnicos se obtuvieron de la crianza intensiva, el negocio podría resultar interesante en cualquier zona comprendida entre la Primera y la Décima región dependiendo de la existencia de una planta de faenamiento. Debido a los costos de inversión inicial, la necesidad de importación de reproductores y el periodo de aproximadamente 9 meses sin recibir ingresos, el modelo requiere ser aplicado en forma asociativa entre la unidad a cargo del núcleo genético y producción de patitos de un día, y los pequeños productores a cargo de las etapas de crianza y engorda en sistemas extensivos. Este sistema de producción semiextensivo permite dar condiciones de crianza natural a un producto de exportación.

TABLA 1. Costos de inversión inicial “Carne de Pato Muscovy” [\$]

Terreno	4.000.000
Núcleo genético	31.299.848
Construcciones	3.448.000
Incubadora, nacedora	24.184.033
Bebederos, comederos	3.667.815
Plantel de engorda	56.131.890
Construcciones	32.325.000
Bebederos, comederos	22.006.890
Campanas de calefacción	1.800.000
Otros	8.000.000
TOTAL DE INVERSIONES	99.431.738

TABLA 2. Ficha técnica “Carne de Pato Muscovy” (Costos variables y fijos) [\$]

AÑO	1	2	3	4	5	6
COSTOS VARIABLES	43.464.504	55.089.521	64.586.035	92.674.453	73.131.925	55.101.440
COSTOS DE REEMPLAZO NUCLEO	0	4.872.500	0	4.872.500	0	4.872.500
ALIMENTO REPRODUCTORES	11.673.795	11.097.847	11.673.795	22.771.642	11.673.795	11.673.795
COSTOS DE PRODUCCIÓN	1.558.608	1.703.575	2.379.810	2.973.925	2.798.791	1.675.923
COSTOS DE MANTENCIÓN	0	4.371.587	4.371.587	4.371.587	4.371.587	4.371.587
ALIMENTO CRIANZA	30.232.101	33.044.012	46.160.843	57.684.800	54.287.752	32.507.636
Costo alimento machos	17.829.654	19.488.003	27.223.773	34.020.130	32.016.690	19.171.671
Costo alimento hembras	12.402.447	13.556.008	18.937.070	23.664.670	22.271.062	13.335.965
COSTOS FIJOS	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000
COSTOS ADMINISTRATIVOS	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000
COSTOS TOTAL (\$)	78.444.504	90.069.521	99.566.035	127.654.453	108.111.925	90.081.440

TABLA 3. Ingresos proyectados “Carne de Pato Muscovy” [\$]

AÑO	1	2	3	4	5	6
INGRESOS	114.944.212	132.789.382	175.506.216	226.475.095	206.405.198	130.749.577
VENTA DE CARNE (\$)	114.944.212	125.635.260	175.506.216	219.320.972	206.405.198	123.595.927
Precio venta kg carne (\$)	3.150					
Venta kg macho (\$)	75.864.660	82.920.889	115.836.363	144.754.666	136.230.089	81.574.904
Venta kg hembra (\$)	39.079.552	42.714.370	59.669.853	74.566.306	70.175.109	42.021.023
VENTA DE DESECHO (\$)	0	7.154.123	0	7.154.123	0	7.153.650
Precio venta kg carne (\$)	1.500					
Venta kg pato desecho (\$)	0	7.154.123	0	7.154.123	0	7.153.650

TABLA 4. Flujo de fondos Carne de Pato Muscovy [\$]

FLUJO ESCALA COMERCIAL						
AÑO	1	2	3	4	5	6
INGRESOS	114.944.212	132.789.382	175.506.216	226.475.095	206.405.198	130.749.577
COSTOS VARIABLES	43.464.504	55.089.521	64.586.035	92.674.453	73.131.925	55.101.440
MARGEN OPERACIONAL	71.479.708	77.699.861	110.920.181	133.800.642	133.273.273	75.648.137
COSTOS FIJOS	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000	34.980.000
DEPRECIACIÓN	9.943.174	9.943.174	9.943.174	9.943.174	9.943.174	9.943.174
MARGEN NETO	26.556.534	32.776.687	65.997.008	88.877.468	88.350.100	30.724.963
U.D.I	22.041.923	27.204.651	54.777.516	73.768.298	73.330.583	25.501.719
FLUJO	31.985.097	37.147.824	64.720.690	83.711.472	83.273.756	35.444.893

TABLA 5. Indicadores de rentabilidad

TIR	37%
VAN(12%)	291.287.599