

## Ficha de Valorización de Resultados

17

PECUARIO / CUNICULTURA

# Producción de Liebres en Semicautiverio

## Proyectos de Innovación en VII Región del Maule

Existe una tendencia a nivel mundial que favorece el incremento del hábito de consumo de carnes no tradicionales saludables, como la carne de liebre, relacionada con el creciente grado de conciencia del consumidor por su salud, asociada a la alimentación. Sin embargo, también existe una creciente consideración de los mercados por el manejo sustentable de los recursos y el bienestar animal, nicho en el cual la carne de liebre en semicautiverio tiene perspectivas interesantes de explorar, dado que actualmente la principal fuente de esta carne proviene de la caza directa de los animales, con el consiguiente descrédito de parte de los consumidores más sofisticados por esta modalidad.

En Chile, no existe una comercialización formal de la carne de liebre, no existe registro de ningún criadero ni sistema organizado para surtir el mercado interno. El mercado externo es abastecido desde las regiones XI y XII, ya que en esas latitudes existe una gran concentración de poblaciones de liebres, especialmente en los sectores de pampas. Las liebres son cazadas, faenadas y cortadas de acuerdo a las exigencias del mercado europeo, y congeladas para su posterior exportación.

Los análisis y resultados que se presentan se han desarrollado a partir de un proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, denominado "Desarrollo de un Sistema de Producción de Carne y Piel con Liebres en Cautiverio Orientado a Mercados de Exportación" y que estuvo orientado a validar la incorporación de la producción y procesamiento de liebres en semicautiverio.



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



# Producción de Liebres en Semicautiverio

Proyectos de Innovación en VII Región del Maule

<b>Origen</b>	<p>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 evaluar el potencial productivo y comercial de un sistema de producción de carne y piel de liebre en semicautiverio. La iniciativa fue ejecutada por un productor, propietario del fundo Santa Domitila, ubicado en la comuna de Chanco, provincia de Cauquenes, Séptima Región, entre diciembre 2000 y diciembre 2005. Este proyecto fue complementado subsecuentemente (diciembre 2005 - noviembre 2006) por una segunda iniciativa, también financiada por FIA, donde se caracterizaron las tendencias del mercado interno y externo para los diferentes productos que se obtienen de la liebre, sus cadenas de comercialización y los sistemas de procesamiento, faena, desposte, deshuesado, embalaje y conservación, en función de los requerimientos de los mercados.</p>
<b>Tendencias en el mercado</b>	<p>Se estima que el consumo medio mundial es de 300 gramos de carne de conejo por persona al año. En la Unión Europea, el consumo llega a 1,7 Kg. por habitante/año, siendo Italia el primer país consumidor con 5,3 kg. Nápoles posee el consumo por habitante más alto del mundo, con 15 kg por habitante año. Lo siguen Francia y Bélgica con un consumo aproximado de 2,7 kg per cápita anual. En España el consumo aparente per cápita se encontraría estancado en torno a 1,5-1,6 kg/hab/año.</p> <p>La producción mundial de carne de conejo se mantuvo estable entre el período 2000 – 2005, alrededor de las 1,4 millones toneladas. A partir del año 2006, se observa una tendencia creciente de la producción, llegando en el año 2007 a las 1,7 millones de toneladas, la que estuvo liderada por China, con 675.000 toneladas el año 2007 y por la Unión Europea con 480.670 toneladas el mismo año, siendo Italia, España y Francia sus principales países productores. Así, más del 75% de la producción y consumo se efectúa en tan sólo estos cuatro países.</p> <p>La evolución de los volúmenes demandados de carne de liebre chilena desde la Unión Europea en los últimos años muestra un comportamiento irregular. Entre los años 1997 y 2000 se observó un aumento en la exportación del producto, pasando de 206 toneladas (958 M US\$ FOB) en 1997 a 313 toneladas (1.574 M US\$ FOB) en el año 2000. A partir de ese año, los volúmenes exportados comienzan a disminuir, llegando a exportar en el año 2005 sólo 105 toneladas (581 M US\$ FOB). Esta disminución de los años recientes es atribuida por algunos especialistas a la caza sin control y selección negativa realizada en el pasado, lo que habría traído como consecuencia una población de menos individuos por año y más pequeños.</p> <p>Sin embargo, a partir del mismo año 2005 la exportación de carne de liebre chilena muestra nuevamente una tendencia al alza. En términos de volumen el crecimiento es leve, no así en relación con el valor exportado, que en los últimos tres años ha aumentado significativamente.</p> <p>Las exportaciones de carne de liebre y conejo pasaron de M US\$ 639 en el 2005 (105 ton) a M US\$ 964 (119 ton) a octubre de 2008. El principal destino de carne de liebre de Chile es Holanda, que concentra el total del volumen exportado entre los años 2000 y 2008. Sin embargo durante el año 2004, un pequeño volumen (12 toneladas; 60.810 US\$ FOB) fue exportado hacia Alemania como carne de liebre o conejo congelada o refrigerada. Cabe considerar que los destinos se encuentran ligados a los canales de comercialización de otras carnes de mayor volumen que poseen las actuales exportadoras de carne de liebre en Chile.</p>
<b>Proyecto de inversión</b>	<p>A los efectos de evaluar la rentabilidad del negocio, se analizaron los costos e ingresos para una unidad productiva de 20 ha, donde la capacidad máxima es de 32 hembras y 8 machos por ha, con una fertilidad de hembras adultas de un 80%. La unidad puede ser atendida por un cuidador tiempo completo y debe estar cercadas para evitar el escape o depredación de las liebres. Debe ser establecida el año cero y en ella se ubican 2 comederos y bebederos por hectárea.</p> <p>El precio considerado en la evaluación económica fue de FOB US\$ 5,62 por kg de carne exportada a Holanda.</p>
<b>Inversiones</b>	<p>Los principales costos están dados por la inversión inicial de cierre perimetral que se ha estimado en alrededor de \$610.000/ha, incluyendo postes, malla, cerco eléctrico, entre otros.</p> <p>Se contempla el inicio del sistema con 100 hembras y 25 machos por módulos de 10 ha. Los reproductores deben ser obtenidos desde el medio silvestre por cazadores especializados, quienes realizan las labores de captura de liebres vivas. Los valores de compra de estos animales se han estimado en \$30.000 por hembra y en \$20.000 por macho.</p> <p>En una unidad productiva de 20 ha, la inversión se desglosa en \$12,2 millones para cercar la unidad; \$7 millones para la compra de liebres reproductoras; \$1 millón en comederos y bebederos; \$1,6 millones en mejora de praderas naturales y \$0,2 millones para el equipamiento de una balanza electrónica.</p>

<b>Rendimientos, costos e ingresos</b>	Los rendimientos de la unidad productiva, así como sus flujos de fondos, se muestran en las tablas anexas.
<b>Rentabilidad</b>	Considerando los rendimientos obtenidos en los proyectos que financio FIA, la producción de carne y piel de liebre genera una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 26% y un Valor Actual Neto (VAN) de \$18.840.062. Evaluado con un horizonte de 6 años y una tasa de descuento de 12%.
<b>Comparación de productividad</b>	El desarrollo del modelo “Liebres en semicautiverio” es un paquete tecnológico no disponible antes del presente proyecto, que tuvo como objetivo mejorar el resultado económico y productivo del sector agropecuario campesino, proyectando a escala comercial una nueva alternativa de producción de mayor rentabilidad que los rubros tradicionales del secano costero de la VII Región, y que a su vez fuera biológica y económicamente sustentable, orientado a mercados de exportación.
<b>Estrategia de implementación</b>	<p>Para la implementación de un plantel de liebres en semicautiverio, es necesario contar con una superficie recomendada de 20 has. Cada hectárea debe ser habilitada con 13 liebres, de las cuales el 75% correspondería a hembras y el 25% restante a machos. Los individuos deben ser obtenidos desde el medio silvestre por cazadores especializados.</p> <p>Luego, los individuos son introducidos a las condiciones de semicautiverio con el fin de obtener crías, las que posteriormente son engordadas bajo un sistema de alimentación pastoril y con aportes de suplementos para la época de menor disponibilidad de pasturas. Las liebres son cosechadas al superar los 3,5 kg de peso vivo, para ser faenadas y procesada por terceros. La carne procesada congelada o refrigerada es comercializada principalmente en mercados extranjeros como la Unión Europea.</p> <p>A partir del año 1, las ventas de las liebres se basan en la obtención de machos nacidos en semi cautiverio, posteriormente, desde el año 2, es necesario considerar un recambio de la masa reproductora de un 20%, y llegar a un plantel fijo de 40 animales reproductores por ha, por lo tanto, el resto de las liebres serían destinadas a la venta directa a la planta faenadora, lo cual representaría una extracción de 187 liebres por ha.</p> <p>La implementación del modelo requiere de una planta faenadora relativamente cercana para cumplir con la normativa de caza de individuos criados, reproducidos o cazados en cautiverio.</p>
<b>Alcance del negocio</b>	<p>Los sectores del secano costero ubicados entre la V y IX Región poseen buenas condiciones agroclimáticas para el desarrollo de un plantel de liebres en semicautiverio. El área de influencia del modelo implementado es el secano costero e interior de la VII Región de Chile, dado que es la única zona donde se han determinado los coeficientes técnicos de producción de liebres en semi confinamiento.</p> <p>El modelo de negocio puede ser aplicado en medianos y grandes productores, ya que poseen los recursos suficientes como para insertarse con volúmenes adecuados en los canales de exportación. Por otra parte, los pequeños empresarios pueden lograr la entrada al negocio si se asocian, de este modo, logran diluir los costos operacionales, administrativos y de inversiones, además logran un volumen de producción importante para abastecer al mercado.</p>

**TABLA 6. Flujo escala comercial 20 ha [ \$ ]**

AÑO		1	2	3	4	5	6
<b>INGRESOS</b>		4.431.582	32.754.033	37.891.024	38.138.675	38.151.058	38.151.677
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		10.114.435	9.578.597	10.421.907	13.823.279	10.444.347	10.444.401
OPERATIVOS		6.206.800	4.212.379	4.463.689	7.855.804	4.476.410	4.476.441
FIJOS		3.907.635	5.366.217	5.958.218	5.967.474	5.967.937	5.967.960
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>		-5.682.853	23.175.436	27.469.117	24.315.397	27.706.711	27.707.277
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		5.768.856	5.952.359	6.016.295	6.188.377	6.019.531	6.019.539
DEPRECIACIÓN		2.200.741	2.200.741	2.200.741	2.234.568	2.234.568	2.234.568
<b>MARGEN NETO</b>		-13.652.450	15.022.336	19.252.082	15.892.452	19.452.612	19.453.170
IMPUESTOS		0	2.854.244	3.657.896	3.019.566	3.695.996	3.696.102
U.D.I.		-13.652.450	12.168.092	15.594.186	12.872.886	15.756.615	15.757.067
Depreciación		2.200.741	2.200.741	2.200.741	2.234.568	2.234.568	2.234.568
<b>FLUJO ANUAL</b>		-11.451.709	14.368.833	17.794.927	15.107.454	17.991.184	17.991.636
INVERSIÓN	-22.007.409						
CAPITAL	-4.000.000						4.000.000
RESIDUAL							0
FLUJO	-26.007.409	-11.451.709	14.368.833	17.794.927	15.107.454	17.991.184	21.991.636
<b>TIR</b>		26%					
<b>VAN(12%)</b>		18.840.062					

**TABLA 1. Costos de inversión inicial para 1 ha y para la unidad productiva de 20 Hectáreas**

	Unidades /ha	Valor Unitario en \$	TOTAL [ \$ ]
<b>Equipamiento</b>			
Balanza electrónica de mesa	1 unidad	207.409	207.409
<b>Infraestructura</b>			
Comederos - bebederos	2 unidades	25.000	1.000.000
Cierre perimetral e interno	1 cierre	610.000	12.200.000
<b>Animales y Praderas</b>			
Machos	2,5 machos	20.000	1.000.000
Hembras	10 hembras	30.000	6.000.000
Mejoramiento pradera	1 Mejora	80.000	1.600.000
<b>TOTAL</b>			<b>22.007.409</b>

**TABLA 2. Proyección de costos a productor (20 ha) [\$ /ha ]**

AÑO	1	2	3	4	5	6
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	10.114.435	9.578.597	10.421.907	13.823.279	10.444.347	10.444.401
OPERATIVOS	6.206.800	4.212.379	4.463.689	7.855.804	4.476.410	4.476.441
Insumos	5.510.000	2.130.000	2.130.000	5.510.000	2.130.000	2.130.000
Cosecha	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Faena	216.800	1.602.379	1.853.689	1.865.804	1.866.410	1.866.441
FIJOS	3.907.635	5.366.217	5.958.218	5.967.474	5.967.937	5.967.960
Mano de Obra	3.342.000	3.342.000	3.342.000	3.342.000	3.342.000	3.342.000
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	5.768.856	5.952.359	6.016.295	6.188.377	6.019.531	6.019.539
Administración	880.200	880.200	880.200	880.200	880.200	880.200
Otros gastos	3.670.340	3.570.619	3.583.184	3.752.790	3.583.821	3.583.822

**TABLA 3. Proyección de costos de agregación de valor y comercialización [\$ /ha ]**

AÑO	1	2	3	4	5	6
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	10.114.435	9.578.597	10.421.907	13.823.279	10.444.347	10.444.401
OPERATIVOS	6.206.800	4.212.379	4.463.689	7.855.804	4.476.410	4.476.441
FIJOS	3.907.635	5.366.217	5.958.218	5.967.474	5.967.937	5.967.960
Gastos de industrialización	165.635	1.224.217	1.416.218	1.425.474	1.425.937	1.425.960
Transporte	400.000	800.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	5.768.856	5.952.359	6.016.295	6.188.377	6.019.531	6.019.539
Comercialización	1.218.316	1.501.540	1.552.910	1.555.387	1.555.511	1.555.517

**TABLA 4. Proyección de costos totales (20 ha) [\$ /ha ]**

AÑO	1	2	3	4	5	6
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>15.883.291</b>	<b>15.530.956</b>	<b>16.438.202</b>	<b>20.011.656</b>	<b>16.463.878</b>	<b>16.463.939</b>

**TABLA 5. Ingresos proyectados [\$ /ha ]**

AÑO		1	2	3	4	5	6
Producción total (animales/ha)		22	160	185	187	187	187
Rdto canal (kg/ha)	65%	49	365	422	424	425	425
Rdto despojos (kg/ha)	35%	27	196	227	229	229	229
Rdto pieles (unidades/ha)		22	160	185	187	187	187
	<b>Cant.</b>						
	<b>M\$/unid.</b>						
<b>INGRESOS (20 ha)</b>		4.431.582	32.754.033	37.891.024	38.138.675	38.151.058	38.151.677
<b>Tipo Cambio</b>	650						
Canal (kg)		986	7.291	8.434	8.489	8.492	8.492
Despojos (kg)		531	3.926	4.542	4.571	4.573	4.573
Pieles (unidades)		434	3.205	3.707	3.732	3.733	3.733
Venta de canal (6US\$/kg)	3.653	3.603.465	26.633.385	30.810.442	31.011.816	31.021.884	31.022.388
Venta de despojos	111	58.693	433.804	501.840	505.120	505.284	505.292
Venta de pieles	1.775	769.423	5.686.844	6.578.742	6.621.740	6.623.890	6.623.997