

Ficha de Valorización de Resultados

99

PECUARIO / BOVINOS DE CARNE

Producción de *Snacks* de Carne Bovina

Proyecto de Innovación en la Región de O'Higgins

A través del tiempo, se desarrollaron una variedad de productos cárnicos basados en distintas técnicas de preservación, como el secado para disminuir el contenido de humedad, la adición de sal y azúcar para disminuir aún más el contenido de humedad e inhibir el crecimiento bacteriano, y la incorporación de especias para limitar bacterias e impartir sabor.

Los nativos norteamericanos preparaban *pemmican* secando tiras de carne de búfalo, alce o ciervo al sol, para luego machacarlas a pequeños pedazos y agregarles grasa derretida y, en algunos casos, frutas secas, como arándanos rojos y azules. Los incas salaban y secaban las sobras de carne en tiras, el llamado charque o charqui, origen probable de su denominación en inglés, *jerky*. La versión mexicana tradicional es la llamada carne seca. En muchos países africanos la carne o caza es secada produciendo *biltong* y al oriente del mar Mediterráneo se produce la *pastirma*.

El objetivo del presente proyecto tuvo como propósito la implementación de una unidad de procesamiento e incorporación de valor agregado a la carne bovina, que produzca un *snack* deshidratado de alta calidad, diferenciado, capaz de generar una oferta competitiva para su venta en el mercado nacional e internacional.



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



Producción de *Snacks* de Carne Bovina

Proyecto de Innovación en la Región de O'Higgins

Origen

Esta ficha fue elaborada a partir de la publicación que sistematiza los resultados, experiencias y lecciones aprendidas en la ejecución del proyecto "Producción y comercialización de *snacks* de carne deshidratada bovina". Su propósito fue la obtención de un snack deshidratado de carne bovina de alta calidad, diferenciado, capaz de generar una oferta competitiva para su venta en el mercado nacional e internacional. El proyecto fue ejecutado por la Asociación Gremial de Pequeños Agricultores del Valle de Santa Cruz, Agro del Valle, ubicada en la VI Región, comuna de Santa Cruz, entre los años 2002 y 2004.

Tendencias en el mercado del producto

El comercio internacional de carne deshidratada de bovino se identifica por medio del Sistema Armonizado de codificación de mercancías, en su código 021020, correspondiente a carne de bovino salada, en salmuera, deshidratada o ahumada. En el año 2009, según información de la United Nations Commodity Trade Statistics Database, se importaron a nivel mundial un total de 50.178.128 kg netos de esta clasificación, equivalentes a US\$ 201.470.397. En cuanto a las importaciones, el principal importador fue Francia, con el 22% del valor total y sólo el 4% del volumen, seguido de Reino Unido (19%) y Alemania (12%).

En cuanto a las exportaciones de este tipo de carne, en el año 2009 se transaron US\$ 192.571.525, correspondientes a 17.662.418 kg netos. El principal exportador fue Italia, con el 27% del monto total y un 12% del volumen, seguido de Suiza (21%) y Holanda (15%).

En Estados Unidos, las ventas de *snacks* de carne, como charqui o barras de carne, en almacenes alcanzaron los US\$ 836 millones el año 2008. Los almacenes dan cuenta de más del 72% de las ventas de estos productos, mientras los supermercados alrededor del 20%. De esta manera, se estima que las ventas totales de *snacks* de carne han crecido 65% desde 2003, alcanzando cerca de US\$1,2 billones en 2008. Sin embargo, un estudio reciente indica que sólo el 40% de los hogares estadounidenses compra *snacks* de carne.

Desde sus inicios, la carne seca ha sido valorada por ser práctica y nutritiva (alta en proteínas). Últimamente, el incremento en las ventas de *snacks* de carne ha sido atribuido a la popularidad de las dietas bajas en carbohidratos y sin grasas, una mayor variedad de sabores, productos innovadores y mejor marketing.

Los *snacks* de carne ofrecidos en el comercio internacional varían en calidad, origen, presentación y precio según el país. En México la oferta se basa mayoritariamente en carne seca de bovino y en algunos casos de pollo, laminada o deshebrada, tradicional o con sabores añadidos (ají o chile y limón), y de producción artesanal. Los productos son envasados en bolsas selladas y su venta es principalmente informal.

En Estados Unidos, además del charqui (*beef jerky*), se venden barritas de carne, filetes y nuggets, todo en el comercio establecido. La mayor parte de la oferta incorpora sabores al producto, tales como pimienta, barbacoa, ahumado, teriyaki, ají jalapeño, agridulce, entre otros. Las carnes corresponden en su mayoría a bovino, sin embargo, también se ofrece pavo, búfalo, cerdo, alce, caimán, yak, antilope, jabalí, avestruz y venado. El empaque corresponde a bolsas selladas o de cierre fácil, de atractiva presentación.

En Australia la oferta de *snacks* de carne es similar a la de Estados Unidos. Sin embargo, también se ofrecen productos en base a carnes locales, como camello, cocodrilo, canguro y emú.

Los precios varían según país y carne utilizada. En México, pese a venderse productos de similares características a las de nuestro país, su precio es menor. Por ejemplo, el kilo de charqui de vacuno envasado, de venta formal, en México alcanza US\$35 mientras en Chile unos US\$97, es decir, un precio 177% más alto que en el primer país.

En EEUU los *snacks* en base a carnes exóticas, como búfalo, venado o alce se venden por sobre los US\$120 el kilo y, en el caso del caimán, a más de US\$150. Mientras, el charqui de vacuno, dependiendo del gramaje del envase, tiene un precio de al menos US\$50 el kilo. En Australia, en cambio, el charqui de vacuno en formatos menores a 100 g se vende por más de US\$110 el kilo, alcanzando en ciertas marcas precios mayores a US\$190 por kilo. En el caso de *snacks* de carnes exóticas, estos no se venden por menos de US\$200 el kilo.

Proyecto de inversión	<p>El plan de negocios tiene como propósito el desarrollo e implementación de una unidad de procesamiento e incorporación de valor agregado a la carne bovina, que produzca un deshidratado de alta calidad, diferenciado, capaz de generar una oferta competitiva y aportadora de riqueza para organizaciones de productores, a través de su venta en el mercado nacional y eventualmente internacional.</p> <p>En Chile sólo se comercializa charqui, de carne de equino o vacuno, el cual es de distintas calidades y precios. Sin embargo, es un producto que, pese a los esfuerzos de algunos, se ha visto estigmatizado por el uso de materias primas de escasa calidad, altas en grasas, su elaboración artesanal y de escasa higiene. Esto hace imprescindible tomar distancia del charqui y presentar el producto en una categoría nueva y única, como snack de carne. Así, se busca extraer el valor de las tradiciones de la pequeña agricultura, ofreciendo un producto mejorado, de categoría <i>premium</i>, concordante con las tendencias internacionales de incorporar sabores étnicos y consumir alimentos bajos en grasas y ricos en proteínas.</p>
Inversiones	<p>Las inversiones necesarias para la habilitación de la unidad productiva se muestran en el Cuadro 1. La infraestructura de proceso se levanta en el terreno donde funciona la organización de productores financiadora de la unidad de negocio. Ésta es de tipo mecano para facilitar una eventual ampliación de la planta. El mayor gasto en inversión se refiere a la infraestructura de proceso. La inversión total resulta ser de aproximadamente \$34 millones.</p>
Rendimientos, costos e ingresos	<p>Los costos, ingresos y flujo de fondos se presentan en el Cuadro 2.</p> <p>El costo de mayor incidencia es el de la materia prima, principalmente la carne bovina de corte punta de ganso. Este ítem participa del 53% del costo total, con un costo de materia prima húmeda de \$3.100/kilo. Mientras, los costos de mano de obra representan el 28% de los costos totales.</p> <p>El snack ofrecido es una hojuela crocante en base a carne de alta calidad, rico en proteínas y bajo en grasas, por completo diferenciado del charqui tradicional. Se establece un precio inicial a mercado retail de \$1.535 por envase de 50 g para el año 1. Este precio se va incrementando gradualmente a través del periodo de evaluación en 8% ó 15%, para luego volver a descender según el comportamiento esperado del mercado.</p>
Rentabilidad	<p>Bajo los supuestos considerados en el análisis de la unidad de negocios del proyecto, la rentabilidad que puede obtener una planta productora de snack de carne bovina, alcanza a una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 63% y un Valor Actual Neto (VAN) de \$105.776.087 (evaluado con un horizonte de 10 años y una tasa de descuento de 12%).</p>
Estrategia de implementación	<p>El modelo de gestión utilizado reconoce dos actores relevantes involucrados en el desarrollo de la unidad de negocio en sus aspectos técnicos, productivos y comerciales: unidad de proceso y unidad comercial.</p> <p>La gestión de la implementación y operatoria del negocio es función de la unidad comercial, que controla y coordina el desempeño de la unidad de proceso y de otros actores participantes en el sistema, como frigorífico, laboratorio control de calidad, fuentes de financiamiento y compradores. La unidad de proceso es la encargada de la elaboración del producto snack de carne bovina. La carne de materia prima es entregada por el proveedor semanalmente en la misma unidad, siendo refrigerada y procesada según el esquema establecido. Luego el producto es envasado en empaques individuales bilaminados, en presentaciones de 50 g, y embalado en cajas de 24 <i>sachets</i>.</p> <p>De manera periódica, se efectúan controles de calidad y certificación con un laboratorio o centro de referencia especializado. Es importante efectuar una elección en conciencia de este establecimiento, pues su certificación y respaldo son un valor agregado al producto.</p>
Alcance del negocio	<p>El modelo propuesto resulta ser efectivo en la implementación de una unidad agroindustrial para desarrollar un producto de alta calidad, diferenciado y de valor agregado. Los avances en generar un producto de calidad gourmet, atractivo, bien presentado y de buen sabor y buena palatabilidad son evidentes. La rentabilidad del negocio es muy atractiva (\$105,8 millones en 10 años), por lo que la baja inversión relativa, de alrededor de \$34 millones, puede ser soportada por la pequeña agricultura campesina, en un escenario de apoyo o subsidio estatal. De esta forma, el modelo referido puede ser replicado favorablemente en distintas organizaciones de productores, quienes quieran mejorar su estabilidad económica.</p> <p>Es importante analizar también, las perspectivas agroindustriales y comerciales de otras alternativas productivas. En este sentido, aparece como muy atractiva la deshidratación de frutas y hortalizas u otro tipo de alimentos que se produzcan localmente de forma permanente y con un volumen interesante, aprovechando la capacidad instalada de la planta procesadora de snack bovino.</p>

CUADRO 1. Inversión inicial de la unidad de negocio

Descripción de la inversión	Unidades requeridas	Valor unitario (\$)	Subtotal (\$)
Infraestructura de proceso de 103 m ²	1	16.522.112	16.522.112
Horno secador	1	8.952.346	8.952.346
Refrigerador industrial 900 L	1	1.250.000	1.250.000
Congelador industrial 900 L	1	2.100.000	2.100.000
Revolvedora 50 kg	1	990.000	990.000
Laminadora congelados	1	1.300.000	1.300.000
Moledora de carne 200 kg/hora	1	380.000	380.000
Mesones acero inoxidable 190 x 60 x 85 cm	3	240.000	720.000
Balanza electrónica 30 kg	1	30.000	30.000
Selladora al vacío	1	490.000	490.000
Otros equipos o instrumentos	1	1.700.000	1.700.000
Total inversión			34.434.458

Fuente: elaboración propia en base a proyecto precursor

CUADRO 2. Ingresos, costos y flujo de fondos del plan de negocios Snacks de Carne (\$)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos		123.782.400	133.313.645	133.313.645	142.844.890	142.844.890	142.844.890	133.313.645	133.313.645	133.313.645	133.313.645
Costos Variables		74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712	74.915.712
Costos Fijos		30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000	30.432.000
Margen Operacional		18.434.688	27.965.933	27.965.933	37.497.178	37.497.178	37.497.178	27.965.933	27.965.933	27.965.933	27.965.933
Depreciación		3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446
UAI*		14.991.242	24.522.487	24.522.487	34.053.732	34.053.732	34.053.732	24.522.487	24.522.487	24.522.487	24.522.487
Impuestos		2.848.336	4.659.273	4.659.273	6.470.209	6.470.209	6.470.209	4.659.273	4.659.273	4.659.273	4.659.273
UDI*		12.142.906	19.863.214	19.863.214	27.583.523	27.583.523	27.583.523	19.863.214	19.863.214	19.863.214	19.863.214
Depreciación		3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446	3.443.446
Flujo Anual		15.586.352	23.306.660	23.306.660	31.026.969	31.026.969	31.026.969	23.306.660	23.306.660	23.306.660	23.306.660
Inversión	-34.434.458										
Valor Residual								6.886.892			
Flujo	-34.434.458	15.586.352	23.306.660	23.306.660	31.026.969	31.026.969	31.026.969	23.306.660	23.306.660	23.306.660	30.193.552

Tasa Interna De Retorno (TIR)	63%
Valor Actual Neto (12%)	105.776.087

*UAI: utilidad antes de impuestos. UDI: utilidad después de impuestos

Fuente: elaboración propia en base a proyecto precursor