

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA PRODUCTOS DEL SECTOR CUNÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TENJO: UN ESTUDIO DE RENTABILIDAD APLICADO A LA FINCA EL RECUERDO

Carlos Felipe Rodriguez Suarez ¹

Elmer John Fabio Duque Gómez²

Lisbeth Andrea García Tibaquirá³

Introducción

Teniendo en cuenta la demanda en aumento de alimentos orgánicos⁴ y la necesidad de incentivar el sector agropecuario como elección sobre las actividades cotidianas, se resuelve implementar el siguiente esquema de buenas prácticas de manufactura para el pequeño productor cunícola de la región. Esto, con el ánimo de impulsar el negocio, abrir el mercado y crear la cultura del consumo de carne de conejo como una opción rentable y constante.

La cunicultura es una alternativa económicamente favorable para los campesinos, ya que es de fácil manejo y se pueden hacer uso alojamientos incluso artesanales y rústicos que guarden las especificaciones técnicas. Aunque se pueden aprovechar de igual manera forrajes y hortalizas, cabe

¹ Semillero Económico, Contable y Financiero SECFIN, MADSO. Sede Cundinamarca, Centro Regional Madrid, Programa académico, Administración de Empresas pipesuarez60@gmail.com - 3103101096

² Semillero Económico, Contable y Financiero SECFIN, MADSO. Sede Cundinamarca, Centro Regional Madrid, Programa académico, Administración de Empresas biokartel@gmail.com- 3176171414

³ Semillero Económico, Contable y Financiero SECFIN, MADSO. Sede Cundinamarca, Centro Regional Madrid, Programa académico, Administración de Empresas lisbethgt83@gmail.com- 3183709875

⁴Alimento Orgánico: Se denomina al producto agrícola o agroindustrial que se produce bajo un conjunto de procedimientos denominados "orgánicos". Métodos orgánicos evitan el uso de productos sintéticos, como pesticidas, herbicidas y fertilizantes artificiales.

anotar que el concentrado es necesario para la calidad en el producto final, añadiendo que los ciclos para la producción del conejo son cortos y rotatorios, la recuperación de inversión inicial se hace más fácil potencializando el valor de este negocio.

Es importante resaltar dentro de las ventajas en la crianza del conejo su fácil manejo, producción, tamaño de explotación, rápido crecimiento y alta capacidad de transformar forrajes en subproductos, características que hacen de la cunicultura una excelente oportunidad para proporcionar un ingreso a las familias del sector rural y el desarrollo de una actividad familiar aplicable y veraz, fundamenta el pilar de construcción del proyecto como iniciativa para un estudio de mayor envergadura.

Resumen ejecutivo

El objetivo principal de este proyecto es la propuesta de un modelo financiero rentable y sostenible para el desarrollo de una granja cunícola en el municipio de Tenjo, aplicando las buenas prácticas en la producción y proceso de la carne de conejo, así como el proceso del estiércol como valor agregado, resaltando la oportunidad de negocio para el pequeño empresario o negocio de familia, potencializando el conocimiento empírico del productor y utilizándolo como ventaja para promover e incursionar en un mercado al cual no se le ha dado la oportunidad ni el lugar en el cual podría estar.

Colombia vive en la actualidad un momento histórico, los cambios demandan un Estado preparado para el escenario de posconflicto, un Estado que soporte la demanda de oportunidades que sean necesarias para contribuir a la formación de una sociedad de inclusión y culturalmente consolidaria. El proyecto busca, junto con sus objetivos, convertirse en una posible solución para aquellas familias que deseen trabajar en el agro, siendo una alternativa que genere una fuente de ingreso sostenible.

Generando una actividad sólida e integral para el desarrollo económico y social de Colombia, aportando a una mejor calidad de vida de la población rural y satisfaciendo sus necesidades.

Finalmente se estima que la inversión inicial de \$ 9.523.194.00 financiada en 63% a 3 años por entidad bancaria es viable debido al estudio de costos que arroja como resultado TIR (48%) y VAN (\$7.387.981.00)

Palabras clave: Sostenible, granja cunícola, buenas prácticas en la producción, posconflicto, población rural.

Problemática

Las granjas cunícolas no poseen una estructura bien definida que les permita ser competitivos comercialmente, además la población no tiene conocimiento de las características y beneficios saludables que tiene la carne de conejo. La población que rechaza este tipo de alimento lo hace por sus características organolépticas, falta de hábito de consumo y por motivos emocionales y morales.

La falta de oferta de carne hace que su precio sea elevado, esto implica una baja producción de carne en Colombia en comparación a otros países, según informe de cunicultura, se detalla la diferencia de producción en toneladas anuales.

Producción de carne de conejo en algunos países

(Se excluyen los productores de menos de 4000 toneladas)

Imagen 1

Países	Estimación producción	Industrial	Rural
Alemania	20.000	10.000	10.000
Argelia	7.000	500	6.500
Argentina	4.000	1.000	3.000
Bélgica	20.000	15.000	5.000
Brasil	12.000	10.000	2.000
CEI (ex URSS)	150.000	50.000	100.000
Colombia	6.000	1.000	5.000
Checoslovaquia	30.000	3.000	27.000
China	120.000	70.000	50.000
Egipto	15.000	2.000	13.000
España	120.000	80.000	40.000
Estados Unidos	17.000	10.000	7.000
Filipinas	25.000	1.000	19.000
Francia	150.000	100.000	50.000
Ghana	5.000	1.000	4.000
Grecia	5.000	2.000	3.000
Hungría	19.000	5.000	14.000
Holanda	12.000	10.000	2.000
Indonesia	9.000	500	8.500
Italia	300.000	250.000	50.000
Marruecos	12.000	1.000	11.000
México	10.000	1.000	9.000
Polonia	25.000	5.000	20.000
Portugal	20.000	4.000	16.000
Reino Unido	7.000	4.000	3.000
Rumania	18.000	8.000	10.000
Túnez	4.000	300	3.700
Venezuela	6.000	1.000	5.000
Yugoslavia	10.000	3.000	7.000

Fuente:

P. Costa Batlori e I. Marzo Lazaro

Encuesta Nacional de 1988. España

Recuperada de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2869156.pdf>

A pesar de que la producción canícula sea baja en el municipio de Tenjo, no hay lineamientos ni capacitaciones técnicas que fomenten el desarrollo sano, control de enfermedades y tendencias de la mala trazabilidad de los procesos productivos.

Como se observa la problemática no hace referencia a un producto nuevo sino al poco interés de impulsar el producto como alternativa alimentaria y fuente de ingresos del pequeño campesino. Falta de apoyo al fomento de una industrialización para un consumo masivo mediante procesos de comercialización que tengan como objetivo sacar al mercado la carne como proveedores fijos.

Justificación

El proyecto se justifica teniendo en cuenta que la implementación de las buenas prácticas de manufactura, maximiza el aprovechamiento de los recursos definiendo procesos que fluyen en cada uno de los momentos y proveen la base estructural de los sistemas de gestión de calidad.

Al estandarizar los procesos se aprovechan mejor los recursos contribuyendo de esta forma a mejorar la rentabilidad.

Objetivos

General

Realizar un estudio que identifique la rentabilidad que genera la producción de carne de conejo y sus derivados para favorecer a los pequeños productores.

Específicos

- Estandarizar las buenas prácticas que permitan crear protocolos y procesos productivos.
- Diseñar un esquema de costeo para evaluar la rentabilidad de la producción.
- Identificar los subproductos que puedan generar un valor agregado para incrementar los ingresos.

Referente Teórico

La crianza de conejos es una actividad que demanda poco conocimiento técnico, además con poca inversión, recuperable fácilmente generando pequeños ingresos contribuyendo al mejoramiento de la dieta alimentaria, según (FAO, 1.999 "Conejo: cría, sanidad y producción"). Como ventaja el conejo siendo un animal doméstico tiene gran capacidad reproductiva dando entre 4 a 8 camadas al año, en relación a otras especies (enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería, 2002).

La cunicultura no ha sido tecnificada por lo que se lleva a cabo en instalaciones rústicas, convirtiéndose en una propuesta ideal como proyecto (René Branckaert). En términos de alimento y comercio los conejos tienen ventajas por distintas razones:

- Su carne es muy nutritiva
- Son herbívoros
- Fácil adaptabilidad a la humedad ambiental, aunque la temperatura óptima para el conejo es de 15 - 20° C
- Facilidad para su transporte
- Excelente productividad

La carne de conejo posee características satisfactorias para la alimentación humana, en los que se destaca su gran contenido de proteínas y baja en grasas, comparada con otras carnes, aporta 140 calorías por cada 100 gr.

Estos beneficios otorgan una carne recomendada para personas que deben cumplir con una dieta saludable por condiciones saludables.

Información nutricional

- Calorías: 140 calorías por cada 100 gramos.
- Proteínas: 10,35 gramos.
- Grasa: 5,30 g.
- Purinas: 132 mg.
- Colesterol: 71,95 mg.

- Vitaminas: vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, vitamina B5, vitamina B6, vitamina B7, vitamina B9, vitamina E, vitamina K.
- Minerales: calcio, potasio, sodio, fósforo.

Comparación de distintos tipos de carne y sus características nutricionales

Tabla N° 4

TIPO	PESO	PROTEINA	GRASA	AGUA	COLESTEROL	APORTE	CONTENID O
	CANAL	%	%	%	M/G 100G	ENERGÉTICO	EN HIERRO
	KG					KCAL/100G	MG/100G
Carne de ternera	150	14-20	08-sep	74	70-84	170	2,2
Carne de vaca	250	19-21	oct-19	71	90-100	250	2,8
Carne de cerdo	80	dic-16	30-35	52	70-105	290	1,7
Carne de cordero	10	nov-16	20-25	63	75-77	250	2,3
Carne de conejo	1	19-25	03-ago	70	25-50	160-200	3,5
Carne de pollo	1,3-1,5	dic-18	9-10	67	81-100	150-195	1,8
Huevo de gallina	0,06	dic-13	10-nov	65-66	213	150-160	1,4

Fuente:

Carabaño, 2003.

Recuperada de: <http://www.solla.com/productos/cunicultura>

Marco legal

Para realizar la cria de conejos como actividad económica, se debe indicar que existen leyes y decretos que todo criador debe cumplir a cabalidad para formar empresa dentro de esta rama de la agropecuaria.

- El Decreto Número 2270 De 2012 (02 Nov 2012): Aplica a todo el territorio nacional para quienes desarrollen actividades en la cadena alimentaria para el consumo humano tales como producción, transporte, almacenamiento y comercialización.
- El Decreto Numero 1220 De 2002 Expendio de Alimentos y Bebidas: Aplica a todos los alimnetos o bebidas que se expendan bajo marca de fabrica y con nombre determinado requieren registro sanitario conforme a la reglamentación del ministerio de salud.
- La Ley 101 de 1993 Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero: Se establecen normas para apoyar el empleo y ampliar la proteccion social entre otras.
- La Ley 99 De 1993 Sobre Pie de Cria de Animales: Por la cual se reglamenta la Licencia Ambiental para velar por los recursos naturales renovables, las cuales seran otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autonomas Regionales o algunos municipios o distritos conforme lo previsto en la ley.

Legislación sanitaria

- El Decreto Numero 60 De 2002 Sistema de Análisis y Puntos de Control Crítico: Por el cual se reglamenta el proceso de certificación a través de un sistema de aseguramiento de la calidad sanitaria o inocuidad.
- Decreto 3075 de 1997: Por la cual se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo, fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

Marco institucional

En Colombia tener certificado de calidad permite gozar de libertad para comercializar sus productos en cualquier establecimiento de comercio nacional. Adicional, brinda al consumidor final, confianza

y certeza de que se trata de un producto confiable en cuanto a calidad. Por lo tanto, esto generará desarrollo y la evolución de la empresa.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

Entidad pública del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, perteneciente al Sistema de Salud, adscrito al Ministerio de la Protección Social quien se encarga de vigilar y controlar la calidad de: medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas alcohólicas, cosméticos, dispositivos, elementos médico quirúrgicos, odontológicos, productos naturales, homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva.

Requisitos Generales

- Formulario
- Poder: cuando se requiera ser realizado por intermedio de abogado.
- Certificado de cámara de comercio: Con menos de 3 meses de expedición.
- Ficha técnica.
- Pagos: Varían de acuerdo a la clasificación que tenga el producto dentro de las tarifas INVIMA.

Registros sanitarios automáticos:

ALIMENTOS: Tiempo estimado de emisión 36 Horas.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.

Entidad Pública del Orden Nacional, perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Tiene la jurisdicción en todo el territorio nacional.

El Ica diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia.

Sus acciones se orientan a lograr una producción agropecuaria competitiva, con el fin de aportar al logro de los objetivos de la Apuesta Exportadora de Colombia.

Modelo financiero TIR y VAN

El modelo utilizado para el estudio de la rentabilidad del presente trabajo se respalda utilizado dos herramientas financieras procedentes de las matemáticas financieras, la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN),

Valor actual neto (VAN), con este indicador financiero medimos los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá el proyecto, de esta forma se termina si luego de descontar la inversión inicial queda utilidad para saber si es viable o no. Además, este indicador permite determinar el precio de venta si alguien está interesado en el proyecto si con su oferta estaría por encima o por debajo de lo que ganaríamos de no venderlo.

Información requerida para hallar el VAN

- Tamaño de la inversión.
- Flujo de caja neto proyectado.
- Tasa de descuento.

Información requerida para hallar el VAN

Tasa interna de retorno (TIR) nos indica la tasa de interés o rentabilidad que ofrece la inversión, también conocida como tasa de descuento que hace que el valor actual neto sea igual a cero.

Información requerida para hallar la TIR

- Tamaño de la inversión.
- Flujo de caja neto proyectado.

Avance de resultados

CONEJINA						
PRECIO	KILO	UNIDAD K	GRAMO			
\$ 54.600,00		40	1365	1,365		
COSTO DE LA CONEJA						
PERIODO	DIAS	GRAMOS DIARIO	TOTAL	COSTO UN	TOTAL(\$)	
GESTACIÓN	30	180	5400	1,365	7.371,0	
DESTETE	30	250	7500	1,365	10.237,5	
TOTAL	60				17.608,5	
COSTO DEL REPRODUCTOR						
REPRODUCTOR		\$ 25.000,00				
PERIODO ANUAL	DIAS	GRAMOS DIARIO	TOTAL	COSTO UN	TOTAL(\$)	VIDA UTIL 2 AÑOS
	365	150	54750	1,365	74733,75	149467,5
REPRODUCTORES!	3					
PERIODO	DIAS	GRAMOS DIARIO	TOTAL	COSTO UN	TOTAL(\$)	
	3	365	150	164250	1,365	224201,25
CONEJAS VACIAS						
VACIAS	DIAS	GRAMOS DIARIO	TOTAL	COSTO UN	TOTAL(\$)	
	2	30	180	10800	1,365	14.742,0
GESTACION						
CONEJAS	ALIMENTO * GRA	DIAS	TOTAL GRAMOS	COSTO GRAMOS	TOTAL COSTO	
13	180	30	70200	1,365	\$ 95.823,00	
				GESTACION	\$ 95.823,00	
PERIODO DE LACTANTES						
CONEJAS	ALIMENTO * GRA	DIAS	TOTAL GRAMOS	COSTO GRAMOS	TOTAL COSTO	
8	180	7	10080	1,365	\$ 13.759,20	
8	300	14	33600	1,365	\$ 45.864,00	
8	450	9	32400	1,365	\$ 44.226,00	
			TOTAL GRAMOS	76080	PERIODO DE LACTA	\$ 103.849,20
ENGORDE						
<u>CONEJ@S</u>	ALIMENTO * GRA	DIAS	TOTAL GRAMOS	COSTO GRAMOS	TOTAL COSTO	
52	70	8	29120	1,365	\$ 39.748,80	
52	100	21	109200	1,365	\$ 149.058,00	
52	180	30	280800	1,365	\$ 383.292,00	
			GRAMOS MES	209560	ENGORDE	\$ 572.098,80

De acuerdo a la anterior información, se evidenció que la finca El Recuerdo con su estructura actual, no está generando rentabilidad.

Conclusiones

La implementación de las Buenas Prácticas permite:

- Higiene en los procesos de elaboración.
- Alto nivel de capacitación en temas que componen las BPM.
- Mayor calidad del producto terminado.
- Aumentar ingresos por ventas.
- Subproductos como valor agregado.

Bibliografía

Colección FAO, (1996), Roma, Italia, El Conejo Cría y Patología. Recuperado de:
<http://www.fao.org/docrep/014/t1690s/t1690s.pdf>

Código Internacional Recomendado de Prácticas-Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s02.htm#TopOfPage>

Universidad Autónoma del Estado del Hidalgo, (2013), Mexico, Carne de Conejo Alternativa a Favor de la Salud. Recuperado de:
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n2/p1.html>
Cunicultura Cría y Manejo de Conejos Domésticos, Recuperado de:
<http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/conejos.htm>

Situación Actual de La Producción Mundial de Carne de Conejo,(1992) Oregon, Estados Unidos. Recuperado de:
https://ddd.uab.cat/pub/cunicultura/cunicultura_a1992m10v17n99/cunicultura_a1992m10v17n99p314.pdf

Decreto 2270 de 2012, (2012) Colombia. Recuperado de: <https://www.invima.gov.co/decretos-alimentos.html>

Manual de Buenas Prácticas en la Producción de Carne de Conejo, (2006), Mexico, Recuperado de:
http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Sistemas%20Producto%20Pecuarios/Attachments/39/3MBPP_conejos.pdf

Ramírez Omar. (2011) Bello, Colombia, Estudio de Factibilidad Económica Para La Planta Industrial Dedicada a la Producción de Carne de Conejo (Cria Levante, Engorde y sacrificio) en la Zona Norte del Valle de Aburra. Recuperado de: http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/3829/1/TA_RamirezOmar_2011.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid, (2011), Guía de Buenas Practicas de Higiene en Explotaciones Cunicolas. Recuperado de: http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/CBBPP_CUNICULTURA-2011-WEB_tcm7-270950.PDF

González. Pedro (2006) Lorca, España, XXXI Symposium de Cunicultura. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2878983>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, (1999), Cría de Conejos para Obtener Alimentos e Ingresos. Recuperado de: <http://www.fao.org/Noticias/1999/990101-s.htm>

Decreto 3075 de 1997, (1997), Colombia. Recuperado de: <http://www.manipulaciondealimentoscolombia.com/normatividad>

MINAGRICULTURA, Colombia. Recuperado de: <http://www.ica.gov.co/El-ICA.aspx>