



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

COSTO GANADERO CAPRINO, PRINCIPALES CONCEPTOS Y COSTEO DE LA ACTIVIDAD DE LA COOPERATIVA AGROPECUARIA TALAMUYO

Autor: Gaitan Quarenghi Ariadna María

Director: Medina, Mirta Inés

2013

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue costear la actividad actual de la Cooperativa Agropecuaria Talamuyo, para posteriormente analizar si la misma está en condiciones de ampliar su actividad y poder competir en el mercado produciendo queso fresco de cabra.

Para poder lograrlo, hubo que interiorizarse, en la actividad que lleva a cabo y en la que pretende incursionar, como así también indagar en el mercado y en las otras empresas del sector, sobre la situación actual del mismo, y sus posibilidades de expansión.

Como resultado del estudio, se obtuvo la rentabilidad actual de la cooperativa, el valor de la inversión que debe realizar para instalar la quesería, y el costo unitario de producción del queso de cabra.

PRÓLOGO

Una de las explotaciones básicas de nuestro país es la ganadería, a pesar de esto el material bibliográfico de consulta en materia de costo ganadero, y específicamente costo ganadero caprino, se puede decir que es prácticamente nulo.

Por eso me pareció interesante en este trabajo mostrar las herramientas básicas que considero son útiles para poder costear esta actividad, que está en constante crecimiento, así mismo y haciendo uso de ellas, presento el costeo de la actividad en la Cooperativa agropecuaria Talamuyo, y un análisis de costo e inversión de una quesería para que la misma pueda ampliar su actividad.

Capítulo I

Costos de la ganadería

Sumario: 1.- Generalidades 2.- Conceptos de costo 3.- Algunos tipos de explotaciones ganaderas 4.- Costos de las principales explotaciones ganaderas 5.- Principales elementos de costos ganaderos

1. Generalidades

“Los costos son la parte vital de toda empresa y por lo tanto indispensables para los funcionarios en la toma de decisiones como planeación y dirección estratégica, ya que sirven de base para medir el ingreso, para realizar la planeación de actividades, para el control interno, requiriéndose diferentes costos para diversos objetivos”¹

“Es muy importante que las empresas conozcan sus costos para poder compararlos con el precio de mercado y de ésta manera saber si se encuentra o no en condiciones de competir con sus productos.

2. Conceptos de costo

Existen diversas acepciones sobre el término de costo, vamos a distinguir dos:

2.1 Aceptación contable: Costo es la suma de desembolsos, egresos o devengamientos expresados en términos monetarios que es necesario realizar para producir y vender un producto o servicio.

¹ GONZALEZ, Cristóbal del Río, Costos III, Nueva edición, Ediciones Ecafsa (s.d) Cáp. .IV, pág.102

2.2 Aceptación económica: Costo es el sacrificio que deben realizar los factores productivos con la finalidad de obtener un bien económico”²

“Desde el punto de vista contable el concepto de costo tiene una acepción más restringida, refiriéndose exclusivamente a la suma de valores cuantificables en dinero que representan consumo de factores de la producción realmente incurridos o efectivamente desembolsados para llevar adelante el acto de gestión de cuyo costo se trate”³ Por lo tanto consideramos que la segunda acepción es la correcta, ya que define con claridad al costo e incluye a todos los casos en los que aparece un costo de producto, actividad, función o servicio

2.3 Diferencia entre costo y gasto: Como dijimos anteriormente, el costo es el sacrificio que deben realizar los factores productivos para obtener un bien económico; en cambio, los gastos son todos los desembolsos de los cuales no puede esperarse generación de ingresos.

3. Algunos tipos de explotaciones ganaderas

Pueden presentarse diferentes tipos de explotaciones

3.1 “Cabañedos: se dedican únicamente a criar reproductores de *pedigree*, o puros por cruza

3.2 Criadores: Son los ganaderos que únicamente se dedican a criar hacienda, vendiéndola luego en estado normal o flaco a los invernadores que se ocupan de prepararlas, o preparadas por ellos las venden a los frigoríficos.

3.3 Invernadores: Son los que compran los animales en estado normal o flaco, invernando o engordándolo para venderlos luego en el estado máximo que exige la demanda de consumo a los frigoríficos o mercados de hacienda.”⁴

² SOTA, Aldo Mario., Manual de Costos, Ediciones El Graduado, (s.d), Cáp. I, pág. 5.

³ GIMENEZ, Carlos M., Costos para empresarios, Ediciones Macchi (Buenos Aires, Marzo de 2003) Pág.07

⁴ RHESE Carlos Manual de contabilidad agrícola ganadera, Editorial SELCOM S.A. (s.d.), Tomo I, Cap. 1, Pag. 3

4. “Costos de las principales explotaciones ganaderas

4.1 Costos de los reproductores: Se asignan a los mismos todos los gastos que le corresponden durante el año en que estuvieron en servicio incluida las amortizaciones de los reproductores machos y hembras; éstas últimas durante el periodo de gestación y alimentación del ternero hasta el momento del destete

4.2 Costos de cría y recría: se forman con los costos del periodo desde el momento en el que se produce el destete hasta su comercialización en el estado optimo o bien hasta su muerte”⁵

5. Principales elementos de costo ganadero



⁵ DOMINGUEZ, Luís Martín, Costos especiales, Editorial Cangallo, (s.d.), Cap.3, Pag. 162

CAPITULO II

Ganadería Caprina

Sumario: 1.- Ganadería 2.-Ganadería caprina 3.- Productos derivados de la actividad caprina 4.- Mercado caprino mundial 5 - Caprinos en Argentina

1. Ganadería

“La ganadería es una actividad económica, dedicada a la crianza del conjunto de especies animales para sacar provecho al animal y sus productos derivados, así como la propia explotación del ganado.

La ganadería tiene como objetivo la producción de animales para obtener carne y derivados, como la leche, cuero, lana. La ganadería bovina, porcina, equina, caprina y ovina son las más comunes, pero últimamente la cría de liebres, cuyes, carpinchos, nutrias y otros animales alternativos ha comenzado a aumentar.

La ganadería está íntimamente relacionada con la agricultura, y estas dos actividades humanas dependen de un tipo especial de medio ambiente, que es el medio rural o agro ecosistema.

1.1 Historia de la ganadería

La producción cárnica se comenzó a desarrollar a finales del siglo XV, como una producción precaria, de escasos recursos, comercialización y de escaso consumo. Luego fue desarrollándose a gran escala, generando alta ganancia, y producción en creces. La ganadería se originó en el neolítico, quizá al mismo tiempo que la agricultura, cuando el hombre inició la domesticación de animales herbívoros como vacas, ovejas, cabras y abandonó la caza y la recolección de frutos. Estos animales como el ganado vacuno sirvieron, además de proporcionar carne, como animales de carga de mercancías, tiro del arado, proporción de pieles y más tarde de leche y derivados. El estiércol acumulado en los establos, estabulados y cuadras, serviría para abono de los primeros cultivos. Estos mismos animales ayudarían al desmonte de los bosques y la creación de pastos. En las regiones del hemisferio norte, los ganados se trasladarían según las estaciones desde las zonas frías a las templadas en invierno, y desde las calurosas a las más frescas en verano.

Durante el siglo XIX y XX, con la colonización europea de América, Australia y África, hubo una explosión ganadera (ganadería intensiva), que agotaba los recursos naturales.”⁶

1.2 Ganadería como Industria

“La Actividad Ganadera es clasificada como una Industria extractiva de recursos renovables, entendiéndose como tales, a aquellos tendientes a hacer producir a la naturaleza, tomar de ellos satisfactores de necesidades, o aprovechando la metamorfosis de determinados elementos que poseen poder de recuperación,

La Industria ganadera es la 3ra. Etapa, la cual se encuentra totalmente diferenciada de las actividades agrícolas en el sentido en que sus animales son

⁶ Ganadería Wikipedia la Enciclopedia libre, en Internet:
www.es.wikipedia.org/wiki/ganaderia, (marzo 2009)

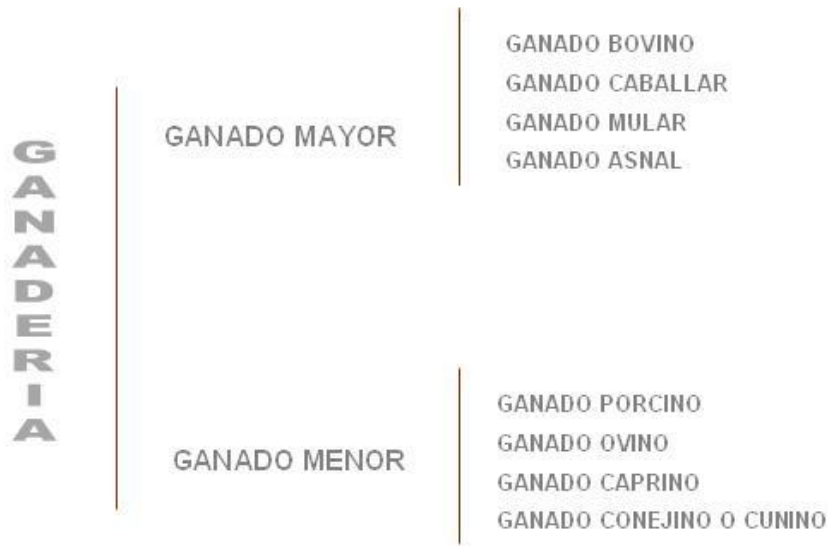
alimentados por productos comprados a otras empresas y aunque puedan tener recursos como ser el pasto y otros, no dependen de una actividad agrícola directa.”⁷

La industria ganadera clasifica al ganado de acuerdo al fin de éste:

- Ganado pie de cría
- Ganado de engorde
- Ganado lechero
- Ganado de doble propósito
- Ganadería extensiva e intensiva”⁸

1.3 Clasificación de la ganadería

Considerando que la ganadería es una actividad económica, dedicada a la crianza del conjunto de especies animales para sacar provecho al animal y sus productos derivados, así como la propia explotación del ganado; resulta de suma importancia clasificar a la ganadería desde el punto de vista del Ganado:



⁷ González, Cristóbal del Río, Op. Cit., Cáp. V, pág. 77

⁸ Ganadería Wikipedia la enciclopedia libre, en Internet, Loc. Cit.

2. Ganadería Caprina

La ganadería caprina es una rama de la ganadería dedicada a la producción de cabras con el objeto de obtener sus productos derivados tales como Carne, Leche, Queso, Pelo/Lana y Cuero.

2.1 Introducción

Las cabras pertenecen a la subfamilia de los caprinos, dentro de la familia de los bóvidos (Bovidae), que a su vez está enmarcada dentro del orden de los artiodáctilos. Las cabras están clasificadas dentro del género Capra. La cabra montés de las montañas asiáticas se denomina científicamente Capra aegagrus y las cabras domésticas se agrupan todas bajo la denominación científica de Capra hircus.

“Las cabras junto con los ovinos representan los primeros animales domesticados en la historia de la humanidad, alrededor de 7000 a 9000 A. C. se los utilizó primero para producir carne y antecedió a la vaca como animal lechero. A nivel mundial, se puede decir que la explotación del ganado caprino está relacionada con zonas marginales, difíciles, tanto desde un punto de vista ecológico como societario. Las existencias caprinas en la República Argentina se estiman en más de 3.500.000 cabezas, ocupando el tercer lugar de la ganadería Bovina, Ovina y Caprina. La mayor concentración de ganado caprino en nuestro país se encuentra situada en la Patagonia (Neuquén, Chubut, Río Negro y Santa Cruz) y el NOA (Santiago del Estero, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy).”⁹

⁹ FERNANDEZ, Jorge Luis y CARVAJAL, Héctor, Cuadernillo: Cátedra de zootecnia, Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNT, (San Miguel de Tucumán, s.f.)

2.2 Cabras. Razas y Características

Existen alrededor de 30 **razas**. Cada Cabra tiene características distintas en tanto se traten de *cabras de carne, cabras de lana o cabras de leche*.

CRIOLLA:

“El ganado caprino Criollo, se considera en la actualidad un “mosaico genético”, por ser la resultante de numerosos cruzamientos estructurados sobre la base de las cabras de Andalucía (actuales razas Blanca Celtibérica y Blanca Andaluza y de Castilla, Cádiz, León y Extremadura (actuales razas Castellana de Extremadura y Verata).

Hay evidencias de que el ganado del noroeste argentino proviene de las cabras que los conquistadores españoles trajeron del Perú en el siglo XVI. Desde entonces y hasta la introducción de cabras de Angora del Tíbet en 1826, durante el gobierno de Rivadavia y las subsiguientes en este siglo de las razas Toggenburg, Saanen, y Nubia, ese ganado fue modelando su estructura y adaptándose al rigurosos ambiente del chaco árido de nuestro país, hasta lograr la extraordinaria rusticidad de la que hace gala el actual “pie de cría criollo”.

Puesto que aún no ha sido caracterizada fenotípicamente como raza, existen ejemplares de distinto tamaño, conformación y pelaje, aunque generalmente se trata de animales eumétricos, de mediana alzada y mayoritariamente de color blanco. Su prolificidad y precocidad son bajas, siendo habitual la ocurrencia de dos partos (únicos o mellizos) en el término de 14-16 meses.



Cabra Criolla de capa blanca

ANGORA:

Tienen su origen en Angora (Asia menor). La característica principal es su pelo o mohair, el cual es muy similar a la lana en su composición química, pero difiere en que es más delgado y liso



ANGLO NUBIA:

Esta raza de cabra tiene su origen en el Reino Unido, es una raza de cabra productora de leche con cantidades elevadas de grasa.

Son animales delgados y de tamaño medio, con orejas largas, anchas y caídas, el pelo es corto y el color puede ser negro, canela y rojo, aunque es común que estos colores estén manchados con blanco. Su leche tiene un gran contenido de grasa, por lo que es excelente para la producción de quesos.



SAANEN:

Esta raza es originaria de Suiza de las montañas, del valle de Saanen. Es considerada la raza caprina LECHERA por excelencia.

Tiene Orejas cortas y rectas puede tener o no cuernos. Su capa es blanca, piel fina trompa rosada, también pueden aparecer motas de color negro en orejas y ubres.

Su desarrollo es mejor en climas fríos porque son sensibles al calor por su color blanco que no resiste las radiaciones solares



TOGGENBURG

Raza lechera de origen suizo. Obtenida a partir de cruzamientos entre cabras gamuzadas de Saint Gall y Saanen. Introducida al país en 1922, con destino a la Granja Caprina del gobierno de la provincia de La Rioja. Pelaje de color claro u oscuro variando hasta el pardo, con bandas blancas o grises en la cara y patas; corto o mediano, fino, más largo en el dorso y muslos. Cuerpo longilíneo. Frente ancha, perfil recto; con o sin cuernos. Orejas cortas, blancas, con manchas oscuras en el centro y erectas. Cuello de longitud media, delgado y fuerte. Miembros fuertes y bien aplomados. Ubres bien implantadas de forma globular, de tamaño mediano sin división. Temperamento tranquilo. Producción de leche semejante o un poco inferior a la Saanen. Porcentaje de grasa: 3-3,5 %.



BOER:

Se la conoce también como Afrikánder / Afrikánder, cabra común de Sudáfrica. La raza BOER es un tipo indígena mejorado, con influencia de algunas razas europeas, cabras Angora y cabras Indicas.

El gen color blanco de su cuerpo es su característica dominante. Otra variedad de BOER es la de capa marrón, color de pelaje que es completamente uniforme en todo su cuerpo. Las BOER son de estructura robusta, buena alzada, pelo corto, orejas largas y cabeza astada.

La boer es de carne por excelencia, no contiene colesterol y el extracto de grasa concentrada es sensiblemente menor que el de la carne vacuna.



ALPINA:

Las alpinas son de origen suizo. La mayoría de ellas son de color blanco con negro, y blanco con café, pero pueden tener otros colores.

Las orejas están erectas y sus cuernos son medianos y se inclinan hacia atrás. El objetivo de esta cabra es la producción de leche.”¹⁰



“La raza a elegir depende de las condiciones climáticas, de pastoreo, las enfermedades y las distintas clases de insectos y mosquitos, que en un momento dado van a propiciar el mejor desarrollo del ganado, así como también su aprovechamiento”¹¹

¹⁰ Sitio argentino de producción animal, en Internet: www.produccion-animal.com.ar, (marzo de 2009)

¹¹ GONZALEZ, Cristóbal del Río, .Op. Cit., Cáp. V. pág. 8

3- Productos derivados de la actividad caprina

Como se mencionó anteriormente la actividad caprina tiene por objeto la producción de cabras para sacar provecho del animal y de sus productos derivados.

“Los Productos derivadas de la actividad caprina son los siguientes:

Carne



La creciente preocupación por los problemas de salud relacionados con los contenidos de grasa y colesterol de las carnes vacuna, porcina y de pollo, la aparición de los casos de “vaca loca”, primero en Europa y luego en Norteamérica, sumado al nuevo status sanitario de la Argentina libre de fiebre aftosa y el aumento de los precios de la carne han contribuido a lograr el reposicionamiento de la carne de cabra en cuanto a precio e interés por su consumo.

Leche



La leche de cabra fluida es un alimento muy difundido en los Estados Unidos y en algunos países de Europa (Inglaterra, Francia y España) - en los cuales suele recomendarse para niños y ancianos -, que incluso se puede adquirir en supermercados, al igual que la leche de vaca. Para los niños que exhiben los síntomas de la intolerancia de la proteína de la leche de vaca (al menos el 10 % de los niños de todo el mundo), el cambio de la leche de cabra produce resultados generalmente inmediatos.

Queso



El queso de cabra es un queso muy sabroso, capaz de ser combinado con una variedad de platos muy grande, transmitiendo a todos ellos ese sabor y aroma particular que tanto le distingue. Los quesos se presentan en formas: Blando, Semi Duro, Duro, y el tradicional quesillo de cabra, que son sinónimo de "calidad de vida". Procedimientos artesanales y una elevada tecnología se unen para hacer de estos quesos un manjar inigualable.

Pelo/Lana



En nuestro país se explota la cabra de angora, de cuyo pelaje se extrae el mohair, que es una fibra rara y de lujo con una duración excepcional, aunque representa menos del 1% de la producción mundial total de fibras naturales. La Asociación Internacional de Mohair, creada en 1974, representa a toda la industria del mohair y de forma especial la promoción de esta fibra. Constituye la unión entre productor, mercado y consumidor.

Cuero



El ejemplo más conocido de este producto son los guantes de cabritilla, de gran demanda en nuestro país, que son confeccionados con piel de cabrito. Los cueros provenientes de cabras adultas, recurtidos y acabados según su destino final, se utilizan en la industria del calzado, marroquinería, camperas y accesorios. Si está destinado a calzado puede ser capellada o forro.

4- Mercado caprino mundial

Se calcula que en el mundo existen alrededor de 780 millones de cabezas de caprinos, cuya producción se concentra en países que presentan altos niveles de pobreza y condiciones poco propicias para el desarrollo de otras actividades, tales como las áreas tropicales o muy áridas. Generalmente, la producción caprina se destina al autoconsumo, no logrando, de este modo, un crecimiento exponencial. China es el principal país productor con 183 millones de cabezas, seguido por India con 120 millones.

En términos generales y a nivel mundial, la demanda de este tipo de carne se concentra en épocas festivas tales como Pascua, Navidad y otro tipo de festividades de corte religioso tal como el Nuevo Año Chino. No obstante, algunos países, como Australia, han logrado incorporar el consumo de carne caprina a la dieta diaria.

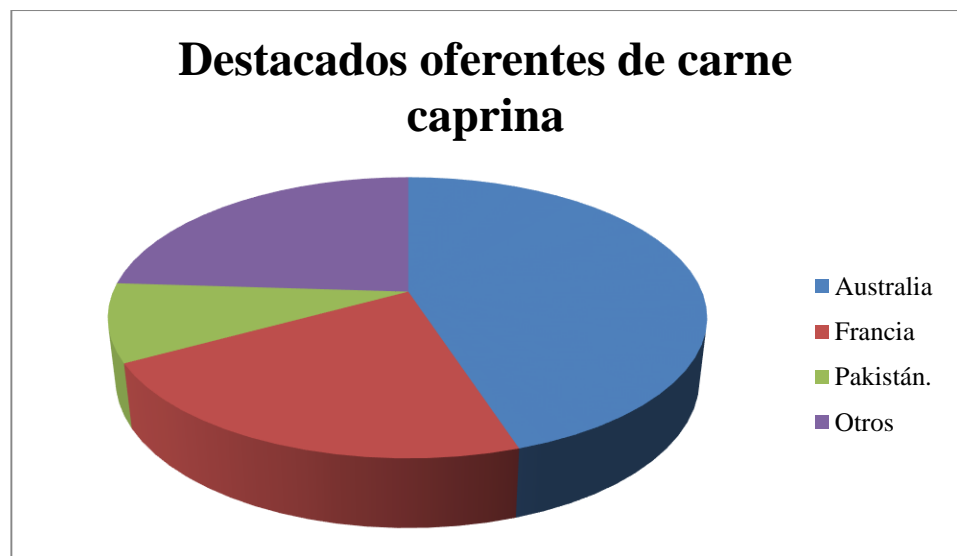
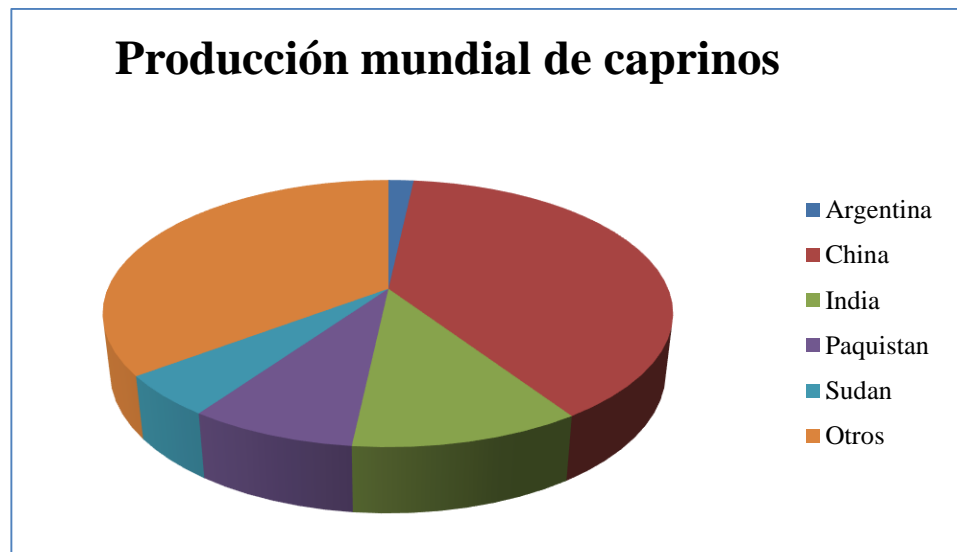
Dentro de los productos caprinos que se comercializan a nivel mundial, la carne caprina ocupa un lugar de alta importancia. La producción de carne caprina a nivel mundial es de 4,2 millones de toneladas con una tasa de crecimiento de alrededor de 10 por ciento anual. La producción de Argentina representa un 1,7 por ciento respecto del nivel mundial, encontrándose muy por debajo de los principales productores, tales como China (39%), India (11%), Pakistán (8%), Sudán (5%), entre otros. Dentro de la región, Brasil constituye el principal productor.

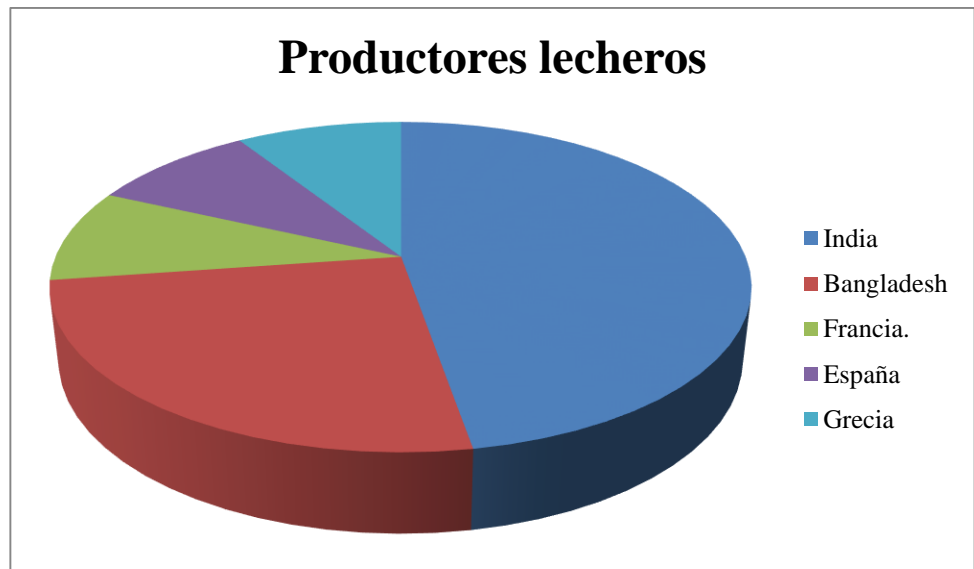
Es interesante resaltar que sólo se comercializa el 0,7% del total de carne producida, alcanzando los 119 millones de dólares, destacándose en la oferta la participación de países tales como Australia (45%), Francia (22%) y Pakistán (9%).”En términos comparativos, existe mayor concentración de la oferta respecto de la demanda mundial. En la demanda, más atomizada, pueden destacarse China y EEUU.

La leche caprina sólo representa el 2 por ciento de la producción mundial de leche con un total aproximado de poco más de 12 millones de toneladas, siendo India el principal productor con alrededor de 2,6 millones de toneladas, seguido por Bangladesh con 1,4 millones de toneladas. Dentro de la Unión Europea, se destacan

Francia, España y Grecia, cada uno de estos países con aproximadamente 500 mil toneladas de producción anual, destinadas principalmente a la producción de quesos.

En cuanto a los derivados lácteos caprinos, el queso es el principal producto comercializado, siendo EEUU, Canadá, México y Japón los principales demandantes. Francia es el país con mayor y mejor tecnología láctea caprina y sus productos con denominación de origen son altamente reconocidos en el mercado mundial.





5- Caprinos en Argentina

En el país la actividad se desarrolla generalmente en áreas geográficas marginadas con escasos recursos forrajeros en las cuales los animales pueden alimentarse de los campos naturales, generando un menor costo para los productores. El noroeste argentino concentra el 25 por ciento del total de las existencias, mientras que Mendoza y Neuquén cuentan con el 17 por ciento y 23 por ciento respectivamente de las existencias nacionales. Chaco y Córdoba concentran el 12 por ciento del total del stock nacional

Asimismo, su producción es realizada en forma extensiva y con un bajo uso de la tecnología, apuntando primeramente a la obtención del cabrito, seguido de la producción láctea, de fibras y cueros. Esta característica le confiere un carácter de alta estacionalidad, sobre todo en lo referente a la carne, ya que el caprino tiene un pico de faena entre noviembre y diciembre.

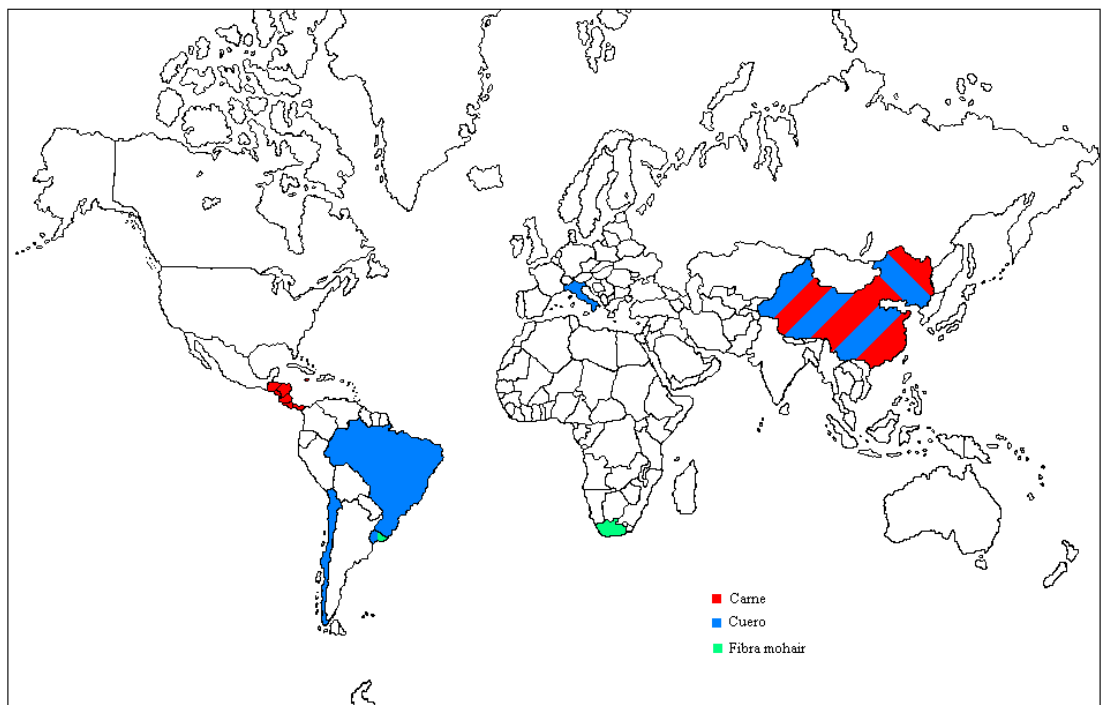
La producción de carne es, tradicionalmente, el producto más importante derivado del caprino en el país. Sin embargo, recientemente se ha ido desarrollando la industria láctea a partir del caprino, especialmente en la fabricación de quesos artesanales. Al igual que en el caso de la carne, la producción de leche sufre la limitante de la estacionalidad, cuando la demanda del producto es regular a lo largo

del año. En el país se procesan aproximadamente 1,5 millones de litros de leche por año, de los que se obtienen alrededor de 150 toneladas de queso artesanal.

El consumo del cabrito no es preferencial a nivel nacional y de hecho ha descendido en el último tiempo. Asimismo, el consumo del cabrito tiene un carácter esporádico, concentrándose en determinados momentos del año, como por ejemplo, Navidad o Pascua, y bajo ningún concepto integran la canasta básica de alimentos en los principales centros de consumo.

La comercialización no está suficientemente desarrollada y articulada entre los productores y los comercios minoristas/consumidores. Menos aún en lo que respecta a los mercados de exportación, por lo que los productos caprinos son demandados en mayor medida que a nivel nacional. Las exportaciones de carne caprina son muy bajas, alrededor de 300 toneladas, siendo China, Centroamérica y Jamaica los principales destinos. El cuero principalmente es exportado a Brasil, Uruguay, Chile, Italia y China y la fibra mohair a Uruguay y Sudáfrica.

Destinos de la exportación



Capítulo III

Costo y análisis de la actividad en la cooperativa agropecuaria Talamuyo

Sumario: 1.- Introducción 2.- Datos a tener en cuenta 3.- Consideraciones previas al costeo 4.- Descripción del establecimiento 5.-Descripción del mercado 6.- Costo conjunto de producción 7.-Costo unitario de cada producto conexo 8- Estado de costos 9- Ingresos 10 - Análisis de rentabilidad

1. Introducción

La Cooperativa agropecuaria, está ubicada en la Localidad de Talamuyo a 3 Km. de la ciudad de Termas de Río Hondo, Provincia de Santiago Del Estero.

Su actividad principal se basa en la reproducción y comercialización de cabritos, cueros, leche y guano (utilizado como fertilizante natural)

2. Datos a tener en cuenta

Las cabras pueden vivir entre diez y doce años aunque tienen una vida útil reproductiva de aproximadamente siete años para las hembras y ocho años para los machos, la cual comienza para las cabras cuando el animal alcanza entre un año y un año y medio de edad y los 30 o 35Kg de peso; y para los machos cabríos, cuando éstos tienen un año de edad, ya que en ese momento adquieren la madurez reproductiva.

Los machos pueden servir anualmente, entre 35 y 50 hembras, teniendo siempre en cuenta la rotación en el servicio para evitar que se crucen entre padres e hijos y así eludir las malas formaciones genéticas.

Por año, una cabra puede quedar preñada hasta dos veces, el período de gestación dura entre 145 y 153 días, generalmente nace una sola cría, aunque pueden existir partos múltiples, el destete se produce a los tres meses del parto.

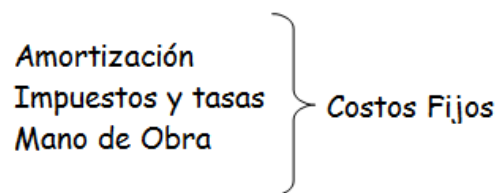
3. Consideraciones previas al costeo

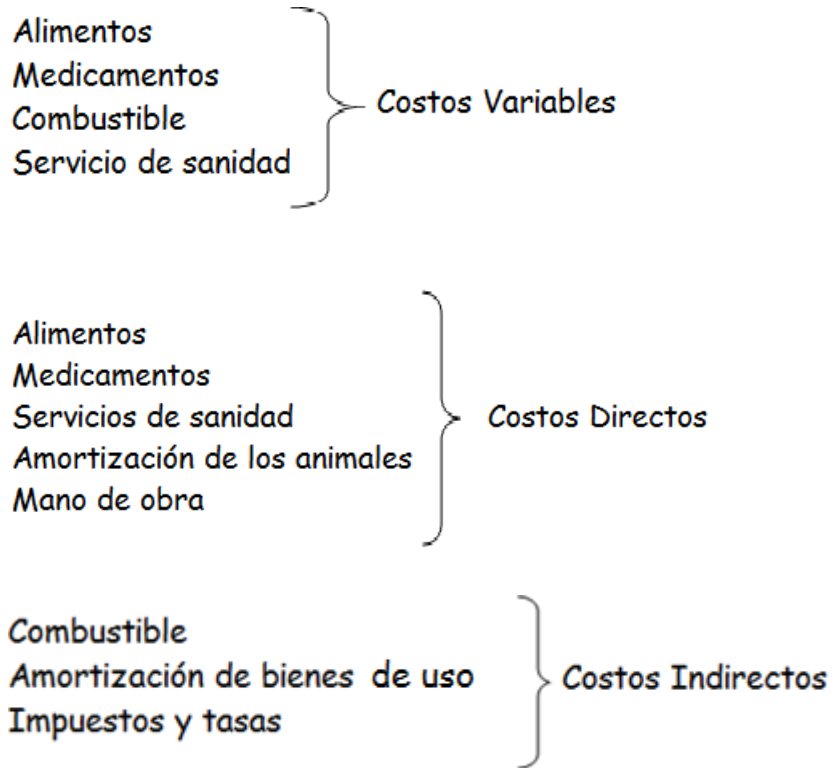
En primer lugar es necesario determinar la unidad de medida de los costos que es de suma importancia para su asignación, distribución y prorrateo. En el caso de la actividad ganadera puede resultar más complicado debido a la heterogeneidad de la población.

Existen diferentes tipos de costos, entre los que se pueden mencionar, los de alimentación o manutención; los de sanidad animal (medicamentos, vacunas y honorarios de veterinarios); amortización de reproductores.

Por otro lado se debe tener en cuenta las inversiones fijas y capitales, que aseguren un eficaz desenvolvimiento de la explotación. Como inversiones fijas podemos citar: campo, viviendas, galpones, tinglados, alambrados, tranqueras, corrales e instalaciones para agua; y como capital de explotación: máquinas, equipos, carros, animales, muebles, útiles e instrumental.

Para su mejor determinación, podemos agrupar los costos; en costos fijos, son aquellos que se mantienen constantes ante cambios en la producción, siempre que esta se mantenga dentro de los límites de capacidad de la planta y en costos variables, que aumentan en forma proporcional frente a incrementos en el volumen de producción. A su vez a éstos costos podemos dividirlos en directos e indirectos: directos son aquellos que se imputan directamente al producto e indirectos son aquellos que se imputan indirectamente al producto.





4. Descripción del establecimiento

La cooperativa está ubicada en la localidad de Talamuyo, a tres kilómetros de Termas de Río Hondo, inició sus actividades a principios de 2011 en un campo de 50 hectáreas, de las cuales sólo 5 se encuentran desmontadas, y las 45 restantes son de monte natural, el trabajo principalmente se realiza de forma manual.

Actualmente cuenta con un plantel de 50 (cincuenta) cabras y 2 (dos) machos cabríos, de raza mestiza (cruza de Criolla con Anglo Nubia).

Las tareas que se realizan en la cooperativa, están destinadas a la obtención de los productos que comercializa. Para lograr su objetivo, la misma cuenta con dos empleados que realizan todas las actividades necesarias para el cuidado de los animales. Las mismas consisten principalmente en el cuidado y mantenimiento general de los reproductores, el aseo de los corrales, el ordeño de cabras, el sacrificio y descuerado de los cabritos.

Para garantizar la salud de los animales, se cuenta con servicio veterinario especializado en ganado caprino, los profesionales visitan periódicamente el predio y

llevan un seguimiento detallado de la salud de cada uno de los ejemplares y de sus crías.

La cabrada se alimenta esencialmente del monte, aunque adicionalmente se la provee de maíz y de acemite.

El agua que se utiliza en el establecimiento, proviene de un pozo propio, también cuenta con tendido y medidor eléctrico trifásico.

4.1. Capacidad de producción

Teniendo en cuenta la cantidad de animales que la misma posee, y considerando las características de éstos, deducimos que la Cooperativa tiene una capacidad para producir anualmente 100 cabritos, y por lo tanto 100 cueros.

Cada una de las cabras, luego de amamantar a su cría, produce un remanente de leche de 600cc. diarios, esto es así porque no son de raza pura sino mestizas.

Diariamente al limpiar los corrales se obtiene 50 Kg de guano que es muy efectivo como fertilizante natural.

5. Descripción del mercado

La Cooperativa no cuenta con local comercial, por lo tanto sus clientes retiran la mercadería directamente del campo.

La carne de cabrito es requerida por los principales bares y restaurantes ubicados en la Ciudad de Termas de Río Hondo, los mismos buscan por la ternéz de su carne animales pequeños, que no superan los dos meses de vida y pesan entre 6 y 7 Kg.

Por otro lado, los fabricantes de vestimenta y zapatos, demandan el cuero que por el momento se comercializa sin curtir.

El guano es requerido por los productores agrarios, ya que como fertilizante natural es muy eficaz (se comercializa en bolsas de 50 Kg)

La leche se vende en los meses posteriores a la parición, a productores queseros de la zona o a particulares que se acercan al campo.

6. Costo conjunto de producción

Los valores con los que vamos a trabajar son costos de reposición, y valores orígenes reales de los bienes amortizables

6.1 Alimento:

Es considerado un costo directo respecto de los productos que se obtienen y variable en términos totales o acumulativos.

Los animales se alimentan del monte, de maíz y de acemite (afrecho con alguna corta porción de harina); al monte se los saca por la mañana y se los devuelve al corral por la tarde, adicionalmente la cabrada consume por día 20Kg de maíz y 20Kg de acemite. Los mismos se comercializan en bolsas de 40Kg, la bolsa de maíz cuesta \$75 y la de acemite \$68; de esta manera tenemos un costo mensual (meses de 30 días) en alimento de \$2.145 y anual de \$25.740

6.2 Sanidad animal: éste costo está formado por todos los medicamentos, vacunas y honorarios de veterinarios.

Se lo califica como costo directo respecto de los productos que se producen, y variable en términos totales o acumulativos.

A partir de las diversas conversaciones mantenidas con los encargados de la cooperativa y de la información que ellos brindaron, se puede concluir que: el gasto mensual en medicamentos (cura bicheros, antiparasitarios, vitaminas y vacunas) es de \$500 mensuales, por lo tanto \$6.000 anuales. Los profesionales veterinarios realizan su visita de rutina bimestralmente, sus honorarios alcanzan los \$25 por animal, de esta manera el gasto anual por honorarios profesionales es igual a \$ 7.800

6.3 Mano de Obra:

Es considerado un costo directo respecto del producto y fijo en términos totales o acumulativos

Teniendo en cuenta que la cooperativa cuenta únicamente con dos empleados quienes realizan todas las actividades, desde el cuidado general de los animales, hasta el carneado de los cabritos, se los categorizó a los mismos dentro de la clasificación

de la resolución 71/2011 de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario como capataces; de tal forma, a los mismos les corresponde una remuneración mensual de \$3.360,08; por lo tanto el costo anual en mano de obra es igual a \$ 87.362,08 (incluye S.A.C.)

6.4 Amortización de los animales reproductores:

Es un costo fijo en términos totales y acumulativos, y directo respecto a la obtención del producto

La amortización se realiza en forma anual, y por el método de la línea recta, para su cálculo es necesario conocer el valor de origen de los animales y su vida útil.

Como dijimos anteriormente la cabras tienen una vida útil reproductiva de 7 años y los machos cabríos de 8 años; el valor de origen de las hembras es de \$350, cada una y el de los machos \$1500 cada uno, a partir de éstos datos podemos decir que:

- Valor origen cabra: \$350
- Vida útil: 7 años
- Amortización anual por cabra: \$50
- Amortización anual por todo el plantel: \$2.500

- Valor origen macho cabrío: \$1500
- Vida útil: 8 años
- Amortización anual por macho: \$187,5
- Amortización anual por los dos machos cabríos: \$375

6.5 Combustible:

Es un costo variable en términos totales, e indirecto respecto al producto

En el caso particular de ésta cooperativa el uso del combustible no es muy significativo, ya que se lo utiliza en el tractor para realizar tareas menores, aunque no

es muy relevante, lo vamos a tener en cuenta; su costo total mensual es de \$500 y el anual es \$6.000

6.6 Amortización de bienes de uso

Es un costo fijo en términos totales, e indirecto respecto al producto

En éste punto lo que vamos a tener en cuenta es el valor origen y la vida útil de todos los bienes que forman parte de la cooperativa y que de una u otra forma intervienen en el desarrollo de la actividad de la misma.

En todos los casos vamos a usar el método de amortización de la línea recta, la información brindada por los administradores de la cooperativa y la guía de años de vida útil para bienes de uso proporcionada en el libro “Costos especiales” del Prof. Dr. Luis M. Domínguez.

6.6.1 Cierre perimetral de todo el campo (incluye el alambrado, el boyero, los postes y demás elementos necesarios para el tendido eléctrico), de esta manera queda perfectamente delimitado el campo respecto a otros territorios y nos otorga seguridad en el campo ya que no corremos el riesgo de que los animales puedan cruzar el límite del predio así como tampoco pueden entrar al mismo otros animales

- Valor de origen: \$25.000
- Vida útil: 30 años
- Amortización anual a computar: \$833

6.6.2 Pozo de agua: El pozo de agua es sumamente importante porque en la zona no existe agua corriente y tampoco arroyos o fuentes naturales de agua de las cuales puedan abastecerse los animales.

- Valor de origen: \$35.000
- Vida útil: 20 años
- Amortización anual a computar: \$1.750

6.6.3 Corrales: Actualmente la cooperativa cuenta con cuatro corrales que se utilizan principalmente para ubicar a los animales durante la noche, proveerles de alimento y agua, poder separar a las cabras preñadas de las otras como así también poner las que están en celo junto con los machos y separar las que tienen crías de las otras

- Valor de origen: \$20.000
- Vida útil: 20 años
- Amortización anual a computar: \$1.000

6.6.4 Galpón: Fue construido con el propósito de servir para almacenar alimento y elementos de labranza necesarios para la actividad

- Valor de origen: \$13.000
- Vida útil: 20 años
- Amortización anual a computar: \$650

6.6.5 Casa: Lugar donde viven los empleados, cuenta con las comodidades básicas para que los empleados puedan vivir en el campo y no necesiten desplazarse

- Valor de origen: \$25.000
- Vida útil: 20 años
- Amortización anual a computar: \$1.250

6.6.6 Carro: (tracción a sangre) Se lo utiliza como medio de transporte y carga dentro de los límites del campo

- Valor de origen: \$500
- Vida útil: 10 años
- Amortización anual a computar: \$50

6.6.7 Caballo: Es de suma importancia ya que es utilizado para arrear las cabras desde el monte a los corrales y para tirar del carro en caso de ser necesario.

- Valor de origen: \$1000
- Vida útil: 10 años
- Amortización anual a computar: \$100

6.7 Total del Costo conjunto de producción

Teniendo en cuenta los ítems detallados precedentemente, podemos decir que el total anual de costos de producción asciende a \$141.410,08

7. Costo unitario de cada producto conexo

Por considerarlos de la misma importancia relativa para la empresa y como surgen de un mismo proceso, consideraremos como productos conexos a los siguientes:

- El cabrito, se vende cuando tiene aproximadamente 2 meses de vida y pesa entre 6 y 7 Kg.
- El cuero de los animales.
- El guano, es el excremento de la cabra que debe si o si ser retirado de los corrales, o se lo elimina como desperdicio o se lo embolsa para su posterior venta
- La leche, una vez que los cabritos se alimentaron, queda un remanente que si o si debe ser extraída, para evitar infecciones.

Para la obtención del costo unitario de cada producto conexo, utilizaremos el método del costo inverso, que consiste en partir del precio de venta y restar de él el beneficio según el porcentaje promedio más los costos de los procesos propios de cada producto, y de esta forma llegar al costo en el momento de separación

| Producto | Unidades obtenidas | Costo unitario en proceso adicional | Costo total en proceso adicional | Precio de venta | Valor total de venta |
|----------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|
| Cabrito | 100 cabritos | | | 325 | 32.500 |
| Cuero | 100 unidades | | | 120 | 12.000 |
| Leche | 5.400 Litros | 3 (envase) | 16.200 | 25 | 135.000 |
| Guano | 365 Bolsas | 0,84 (envase) | 306,6 | 200 | 73.000 |
| TOTAL | | | 16.506,60 | | 252.500 |

| Producto | Precio de venta | Utilidad 37,458% | Costo total por unidad | Costo unitario en proceso adicional | Costo unitario en proceso conjunto | Costo total de cada producto en el proceso conjunto |
|----------|-----------------|------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| Cabrito | 325 | 121,74 | 203,26 | | 203,26 | 20.326 |
| Cuero | 120 | 44,95 | 75,05 | | 75,05 | 7.505 |
| Leche | 25 | 9,364 | 15,636 | 3 | 12,636 | 68.234,4 |
| Guano | 200 | 74,92 | 125,08 | 0,84 | 124,24 | 45.347,6 |
| TOTAL | | | | | | 141.413 |

Los \$2,92 de diferencia en el total de costos conjuntos, son resultado del redondeo.

8. Estado de costos

| ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN | |
|-----------------------------------|------------|
| Inventario inicial materia prima | 0 |
| Compras | 16.506,60 |
| Materia prima disponible | 16.506,60 |
| Inventario final materia prima | 0 |
| Materia prima Utilizada | 16.506,60 |
| Mano de Obra Directa | 87.362,08 |
| Costo Primo | 103.868,68 |
| Gast. Indirectos Fabricación | 54.048 |
| Costo Incurrido | 157.916,68 |
| Inv. Inicial de Prod. en Proceso | 0,00 |
| Inv. Final de Prod. en Proceso | 0,00 |
| COSTO DE PRODUCCIÓN | 157.916,68 |
| Inv. Inicial Prod. Terminados | 0,00 |
| Inv. Final Prod. Terminados | 0,00 |
| COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO | 157.916,68 |

9. Ingresos:

A continuación, luego de conocer el costo unitario de cada producto, y previo a analizar la rentabilidad de la actividad en la cooperativa, calculamos el ingreso anual por venta.

9.1 Ingreso por la venta de cabritos

Considerando que cada cabra tiene dos pariciones anuales de una cría por alumbramiento y que como ya dijimos anteriormente tenemos 50 cabras, estamos en condiciones de decir que anualmente se producen 100 cabritos, que se venden en un peso aproximado de 6,5 Kg cada uno, por lo tanto, si el precio de mercado del kilo de cabrito es de \$50, el precio promedio por cabrito es de \$325, obteniendo así un ingreso total por venta de cabrito de \$32.500

9.2 Ingreso por venta del cuero de un cabrito:

Siguiendo las consideraciones anteriores y sabiendo que cada cuero sin curtir en Santiago del Estero tiene un precio de mercado de \$120, tenemos un ingreso anual de \$12.000.

9.3 Ingreso anual por la venta de leche

Cada cabra produce diariamente 600 cc. de leche por lo tanto durante los 3 meses posteriores a cada parto, producirá 54 Litros. El precio de venta de cada litro de leche en el mercado de Santiago del Estero es de \$25. Por lo tanto tenemos como ingreso por venta anual de leche \$135.000

9.4 Ingreso anual por la venta de guano

Si diariamente obtenemos una bolsa de 50 Kg de guano, anualmente obtenemos 365 bolsas. Cada bolsa tiene un precio de mercado de \$200. Por lo tanto el ingreso anual por la venta de guano es de \$73.000

9.5 Ingreso total:

| PRODUCTO | PRECIO AL PÚBLICO (En Sgo. del Estero) | PRODUCCIÓN TOTAL ANUAL | INGRESO TOTAL ANUAL |
|----------|--|------------------------------|---------------------------|
| Carne | \$50 el kilo | 650 kilos. | 32.500 |
| Cuero | \$120c/u | 100 unidades | 12.000 |
| Leche | \$25 el litro | 5.400 litros | 135.000 |
| Guano | \$200 la bolsa | 365 bolsas | 73.000 |
| TOTAL | | | 252.500 |

10 Análisis de rentabilidad:

Trataremos de hacer un análisis simple, para ver si actualmente la actividad de la cooperativa es rentable; para esto nos basaremos en los supuestos mencionados anteriormente

Partiendo del ingreso obtenidos en el punto anterior y confeccionando el estado de resultado correspondiente.

| Estado de Resultados | |
|----------------------------|------------|
| Ventas | 252.500 |
| Costo de bienes vendidos | 157.916,68 |
| Ganancia bruta | 94.583,32 |
| Gastos de comercialización | 0 |
| Gastos de administración | 0 |
| Ganancia antes de impuesto | 94.583,32 |
| Impuesto a las ganancias | 0 |
| Ganancia del ejercicio | 94.583,32 |

Ahora tomamos en cuenta la incidencia impositiva, aunque algunas declaraciones juradas se realizan mensualmente, nosotros haremos el cálculo anual y supondremos que la actividad se mantiene constante a lo largo del año.

La cooperativa, se encuentra exenta de pagar impuesto a las ganancias por el artículo 20 inciso d, de la ley 20.628 (ley de impuesto a las ganancias), pero de abonar el Impuesto sobre los ingresos brutos con una alícuota del 3% (alícuota de Santiago del Estero):

| INGRESO | ALICUOTA DE IB | IMPUESTO A PAGAR |
|---------|----------------|------------------|
| 252.500 | 3% | 7.575 |

Por último, tenemos el cuadro final de ingresos, costos y rentabilidad, y a partir de él, podemos apreciar que la actividad actual de la cooperativa es rentable.

| | |
|---------------------------|------------|
| INGRESO ANUAL | 252.500 |
| COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN | 157.916,68 |
| IMP, a los IB | 7.575 |
| RESULTADO | 87.008,32 |

Capítulo IV

Nueva Actividad

Sumario: 1.- Justificación 2.- Para tener en cuenta 3.- Proceso de elaboración del queso

1. Justificación:

Considerando que la población de Santiago del Estero es una importante consumidora de productos derivados de la cabra, y que en éste momento la cooperativa obtiene beneficios de su actividad, la misma desea ampliar la variedad de productos que ofrece al público, y para eso pretende instalar en su predio una quesería, que producirá queso fresco de cabra.

Para saber si está en condiciones de afrontar este nuevo desafío y si los costos de su producto le permitirán ser competitiva en el mercado, necesita saber cuál es el monto de la inversión que debe realizar. y el costo unitario que tendrá el queso.

2. Para tener en cuenta:

El producto que se desea ofrecer es queso fresco de cabra, cuya elaboración se inicia y finaliza en el mismo día.

Por el momento la cooperativa no pretende ampliar el plantel de animales, y quiere usar leche de su producción ya que conoce la salubridad de los animales y la calidad de la leche que obtiene

3. Proceso de elaboración del queso

Como bien se sabe, para poder costear un proceso, es necesario conocer cada uno de sus pasos y saber al detalle la acción que se ejecuta en cada uno de ellos.

3.1. Descripción del proceso

El proceso de elaboración del queso fresco, se puede describir de la siguiente manera:

- **Recepción:** Se debe tomar en consideración la evaluación de la calidad de la materia prima, por lo tanto se deben tomar en cuenta el nivel de sólidos, acidez, porcentaje de grasa, etc.
- **Pasteurización:** Se efectuará a 65 °C por 20 minutos.
- **Enfriado:** Una vez pasteurizada la leche, debe dejarse enfriar hasta que alcance los 38 °C
- **Adición de insumos:** Las cantidades de cloruro y conservantes autorizados deben ser agregados en este momento. En primer lugar se adiciona fermento láctico al 10%, se deja reposar durante media hora y se agrega un gramo de cloruro de calcio por cada diez litros de leche; a continuación y verificando que la preparación se encuentre entre los 37 y los 38 °C, se añaden 5 mililitros de cuajo por cada diez litros de leche, se mezcla bien y se deja descansar para su coagulación.
- **Coagulación:** Dependiendo del nivel de acidez, el tiempo de coagulación podrá variar entre 20 y 30 minutos hasta llegar a su punto óptimo
- **Corte de cuajada o lirado:** Se realizará de manera homogénea, utilizando liras, para evitar pérdidas por efecto de ruptura mecánica y deficiente sinéresis; al finalizar el lirado se deja descansar durante 5 minutos
- **Primer batido:** El primer batido se efectuará de manera muy lenta, para evitar la ruptura del grano, aproximadamente durante 10 minutos
- **Primer desuerado:** Con mucho cuidado de no retirar la leche cuajada, se extrae el 30 % aproximadamente, del volumen inicial de leche en suero.
- **Segundo batido y calentamiento:** Se calienta la cuajada a 45 °C, una vez alcanzada la temperatura, se procede a batir enérgicamente con el objeto de

secar el grano hasta llegar al punto adecuado de humedad para finalizar el trabajo de agitado.

- Segundo desuerado: Se elimina todo el suero restante, hasta obtener sólo los granos.
- Moldeado: Una vez que se obtienen los granos de cuajada, los mismos son colocados en moldes y prensados, para que se compacten y obtengan la forma deseada; deben ser invertidos 3 o 4 veces, aproximadamente cada 30 o 40 minutos
- Salado: Cuando el queso ha sido moldeado, debe salarse para lograr el sabor adecuado. En un recipiente amplio (batea) en donde quepan los quesos, se debe agregar salmuera (250 gramos de sal, por litro de agua), hasta que los mismos estén totalmente cubiertos (aproximadamente un litro de agua por kilo de queso); deben permanecer en el líquido 3 horas por cada kilo de queso.
- Refrigeración: Se lleva el queso a refrigeración para que logre su punto final de textura y presentación.
- Envasado: Se envasa en bolsas de polietileno.
- Almacenamiento: Se realiza en refrigeración a 4 °C

Importante: Como por cada 4 litros de leche se obtiene un Kilo de queso fresco, para no desperdiciar la Materia Prima, procesaremos 20 litros de leche por vez.

Capítulo V

Costos de la Nueva Actividad

Sumario: 1.- Infraestructura y equipamiento 2.- Inversión 3.- Costo de producción del queso 4.- Análisis de rentabilidad del queso.

1. Infraestructura y equipamiento

Una vez conocido el proceso productivo, es indispensable que consideremos la infraestructura y el equipamiento necesarios para poder emprender la nueva actividad.

- Instalaciones (quesería):

El control de la limpieza de las áreas de trabajo, es muy importante en la industria quesera, para mantener un adecuado nivel de higiene que no genere pérdidas por efecto de poca durabilidad del producto, pérdida de calidad, pérdida de prestigio, problemas técnicos de contaminación cruzada, etc.

Por lo antes mencionado y para garantizar la calidad del producto es de suma importancia la existencia de pisos, techos y paredes, fácilmente lavables.

- Cocina industrial
- Cilindro de gas
- Heladera industrial
- Mesada de acero inoxidable
- Tina de doble fondo de acero inoxidable

- Mesa de desuerado, de acero inoxidable
- Lira de acero inoxidable
- Paleta de madera
- Termómetro con canastilla
- Moldes o canastillas plásticas
- Baldes de plástico PVC
- Jarras de plástico PVC de 1L
- Bateas para salado

2. Inversión

Como primer paso, debemos construir la quesería propiamente dicha, y a continuación tenemos que equiparla con todo lo necesario para llevar a cabo la actividad productiva

2.1. Descripción General del edificio e inversión a realizar en el mismo

La construcción será toda en Hormigón Armado pre elaborado, que por su cercanía a un centro de uso habitual reducirá significativamente los costos, constará de una zona de espacios cubiertos y otra de semi cubiertos.

El partido estará desarrollado en módulos de 4,5 por 3 metros.

Exteriormente se utilizará revoque fino y pintado.

Interiormente las paredes se recubrirán hasta la altura de 1,8 metros con azulejos, el resto con pintura epoxi grado alimenticio, para el techo se utilizará el mismo material debido a que se realizarán limpiezas con biocidas de grado alimenticio también.

El piso será recubierto por material del tipo porcelanato de alto impacto y de alto tránsito.

La instalación eléctrica será del tipo antiexplosiva con aislación IP 66. Esta aislación impide la entrada de agua arrojada a chorros (desde cualquier ángulo) por medio de una boquilla de 12,5 mm de diámetro, a un promedio de 100 litros por minuto y a una presión de 100 kN/m² durante no menos de 3 minutos y a una

distancia que no sea menor de 3 metros. Esto es según norma alemana Estándar DIN 40050-9 - IP69K y Nomenclatura estándar IEC 60529.

La iluminación responderá a las mismas características de la instalación eléctrica ut-supra descripta.

La iluminación natural será a través de ventanales con doble vidriado para mantener las condiciones asépticas y aislación térmica.

La zona de espacios cubiertos comprenderá el proceso de elaboración propiamente dicho en un espacio de 7 metros por 3 metros de características evolutivas. Y la zona de espacios semi cubiertos, abarcará la zona de descanso, limpieza y ordeño. Es una zona de 3 metros por 2 metros.

| CONSTRUCCIÓN | | | |
|-----------------------|---|------------------------|----------------|
| Descripción | Precio del m ² de construcción | Cant.de m ² | Valor del ítem |
| Espacio cubierto | 2.914 | 21 | 61.194 |
| Espacio Semi cubierto | 1.230 | 6 | 7.380 |
| TOTAL | | | 68.574 |

2.2. Cuadro total de la inversión a realizar para construir y equipar la quesería

| Equipamiento | Precio unitario | Unidades | TOTAL |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-------|
| Anafe industrial 2 hornallas | 1.200 | 1 | 1.200 |
| Cilindro de gas de 45 Kg. | 300 | 1 | 300 |
| Heladera industrial | 7.000 | 1 | 7.000 |
| Mesada de acero inoxidable AISI 316 | 2.000 | 1 | 2.000 |
| Tina de acero inoxidable AISI 316 | 900 | 1 | 900 |
| Mesa de desuerado | 2.500 | 1 | 2.500 |
| Lira de acero inoxidable | 80 | 2 | 160 |
| Paleta de madera | 25 | 2 | 50 |

| | | | |
|---|-------|----|--------|
| Termómetros | 100 | 3 | 300 |
| Molde plástico PVC | 55 | 10 | 550 |
| Balde plástico PVC | 20 | 5 | 100 |
| Jarra plástica de 1l | 10 | 5 | 50 |
| Batea para salado de acero inox. AISI 316 | 2.000 | 1 | 2.000 |
| Construcción semi cubierta | 1230 | 6 | 7.380 |
| Construcción cubierta | 2914 | 21 | 61.194 |
| TOTAL | | | 85.684 |

3. Costos de producción del queso

Para poder saber cuánto nos cuesta producir el queso, es necesario que tengamos en cuenta todos los factores de costo que influyen en la producción y la incidencia de cada uno de ellos en el producto terminado.

3.1. Materia Prima: Es un costo variable y directo

Como materia prima usaremos leche de cabra de propia producción, y para eso necesitamos saber cuánto nos cuesta producir la leche, tendremos en cuenta el costo unitario por litro de leche antes de ser envasada.

Según el segundo cuadro del punto 7 del capítulo III, el litro de leche cuesta \$12,636, si para obtener 1 Kg de queso necesitamos 4 litros de leche, podemos decir que el costo de materia prima por kilo de queso es \$50,544

3.2. Insumos: Es un costo variable y directo

Consideramos insumos a todos los aditivos que le colocamos a la leche para poder obtener el queso: Fermento láctico, cloruro de calcio, cuajo y sal.

| Cálculo del costo de los insumos | | | | |
|----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|
| Insumos | Precio en \$ | Requerimiento por c/litro de leche | Costo unitario por litro de leche en \$ | Costo unitario por Kg. de queso |
| Cloruro de calcio | 60 el kg | 0,001 Kg | 0,06 | 0,24 |
| Fermento láctico | 60 los 100 litros | 0,1 Litro | 0,06 | 0,24 |
| Cuajo | 80 el Litro | 0,005 Litro | 0,4 | 1,6 |
| Sal | 5 el Kg | | 0,3125 | 1,25 |
| Costo total | | | 0,8325 | 3,33 |

3.3. Combustible: Es un costo variable y directo

Como la cooperativa no posee gas natural, utilizaremos para hacer funcionar la cocina gas envasado.

El cilindro de gas es de 45 Kg. Sólo esta prendida en el momento en que se está elaborando el queso. Siguiendo los estándares de consumo, podemos decir que:

Un cilindro de gas de 45 Kg de gas envasado, suministra aproximadamente 18 m³de gas. Cada metro cúbico tiene un potencial calórico de 28.000 Kcal/m³ y un anafe a gas consume por hora y por hornalla 1.800 Kcal/hora

| Costo del combustible | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|--|---|--|
| | Precio unitario en \$ | Rendimiento del gas en Kcal | Requerimiento de gas por proceso (calculamos que la hornalla esta prendida 45 min) | Cantidad de quesos producidos en cada proceso | Costo de gas por queso de un Kg. en \$ |
| Recarga cilindro de gas | 222 | 504.000 | 1.350 | 5 | 0,1189 |

3.4. Bolsas: Es un costo variable y directo

Son utilizadas como envoltorio de los quesos, vienen en rollos de 100 bolsas y el costo unitario del rollo es de \$14,40; por lo tanto cada bolsa cuesta \$0,144

3.5. Mano de obra directa: Es un costo fijo y directo

Como mano de obra tenemos el sueldo y las cargas sociales del maestro quesero, la información que volcamos en el cuadro siguiente, proviene del convenio colectivo de trabajo 2/88 y del acuerdo salarial aprobado en agosto de 2011, vigente en la actualidad.

| Gastos de personal | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|------------|-----------------------|----------------|--------|---------------------------|-----------------|---------------|-------------|
| Cargo | Sueldo mensual | SAC 8,33 % | Carga previsional 11% | Obra social 3% | ART 3% | Adicional no remunerativo | decreto 1295/05 | Total mensual | Total anual |
| Maestro quesero | 6.813 | 567,52 | 749,43 | 204,39 | 204,39 | 567 | 120 | 9.225,73 | 110.708,76 |
| Total | | | | | | | | | 110.708,76 |

| Costo anual de MO | Producción anual de quesos de un Kg | Costo unitario del Kg. de queso |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 110.708,76 | 1350 | 82 |

3.6. Costos indirectos de fabricación:

Como costos indirectos de fabricación, podemos mencionar: Luz y agua utilizada en la quesería y la depreciación de los bienes de uso.

El agua que utilizamos proviene del pozo propio y la electricidad es para hacer funcionar la heladera y los artefactos de iluminación de la lechería.

| Costo de energía | | | | | | |
|--------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Ítem | Cantidad | Consumo en Kw/hora | Costo del Kw/hora expresado en \$ | Horas de funcionamiento diario | Quesos producidos por día | Costo de energía por queso |
| Heladera | 1 | 0,063 | 0,46 | 24 | 5 | 0,14 |
| Lámparas fluorescente compacta | 3 | 0,02 | 0,46 | 6 | 5 | 0,033 |
| TOTAL | | | | | | 0,173 |

Amortización de bienes de uso

| | Valor origen | vida útil | Amortización anual |
|--------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| Construcción | 68.574 | 50 | 1.371,48 |
| Tina acero inoxidable AISI 316 | 900 | 10 | 90 |
| Anafe | 1.200 | 10 | 120 |
| Cilindro de gas | 300 | 10 | 30 |
| Heladera | 7.000 | 10 | 700 |
| Lira | 160 | 5 | 32 |
| Paleta de madera | 50 | 2 | 25 |
| Termómetro | 300 | 5 | 60 |
| Moldes | 550 | 2 | 275 |
| Baldes | 100 | 2 | 50 |
| Jarras | 50 | 2 | 25 |
| Batea | 2.000 | 10 | 200 |
| Mesada | 2.000 | 10 | 200 |
| Mesa de desuerado | 2.500 | 10 | 250 |
| Total | | | 3.428,48 |

| Amortización anual | Kg. producidos anualmente | Amortización por Kg. de queso |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 3.428,48 | 1.350 | 2.54 |

3.7 Costeo por Proceso

Teniendo en cuenta los datos de los puntos anteriores y separando el proceso productivo del queso, descrito en el punto 3.1 del capítulo IV, en diferentes departamentos, vamos a proceder a determinar el costo unitario del queso.

Departamento Producción: Este departamento es el encargado de la elaboración del queso de cabra, sus actividades consisten en la recepción de la leche, su pasteurización, adición de insumos, lirado, batido y desuerado. Una vez que la pasta de queso esta lista es transferida al segundo departamento.

Departamento Moldeado: En este departamento se encargan de colocar la pasta de queso en los moldes, para luego proceder a su prensado y obtener de esta manera la forma deseada.

Departamento salado: Aquí el queso ya moldeado se coloca en bateas con salmuera durante aproximadamente 3 horas para obtener el óptimo sabor

Departamento Refrigerado: Una vez que el queso salado es retirado de las bateas, debe enfriarse para lograr el punto final de textura y presentación

Departamento Envasado: Por último alcanzado el punto justo de textura y sabor, el queso es colocado en un envoltorio plástico y llevado nuevamente al refrigerador. A partir de éste momento el producto está listo para ser vendido.

| Ítems del costo | Departamento Producción | Departamento Moldeado | Departamento Refrigerado | Departamento Envasado | Departamento Almacenado | TOTAL |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|
| Materia prima | 252,72 | | | 0,72 | | |
| Insumos | 16,65 | | | | | |
| Combustible | 0,5946 | | | | | |
| Mano de obra directa | 109,48 | 79 | 102,51 | 51,25 | 68,07 | 410,03 |
| CIF | 3,3729 | 2,3013 | 2,4111 | 2,5452 | 1,9906 | 12,6211 |
| COSTO TOTAL POR DEPARTAMENTO | 382,8162 | 81 | 104,92 | 54,5192 | 70,06 | 693,3379 |
| Unidades producidas | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| COSTO UNITARIO POR DEPARTAMENTO | 76,56324 | 16,20544 | 20,98384 | 10,90384 | 14,01122 | 138,6676 |

$$C.U. = \frac{\text{Costo incurrido Total}}{\text{Volumen de producción}} = \frac{\$693,3379}{5U} = \$138,6676$$

*Para calcular la mano de obra de cada departamento, se tuvo en cuenta el tiempo total del proceso productivo, y el tiempo aproximado que emplea el maestro quesero en cada actividad.

*Para determinar la incidencia de los costos indirectos, se consideró los bienes de usos específicos de cada departamento y en el caso de los de uso común se utilizo la misma aproximación que para la mano de obra.

3.8. Hoja de costos

| Costo unitario de producción | | | |
|-------------------------------------|-------------------|---|---------------------------------|
| Ítem. | Costo total anual | Producción anual en unidades de quesos de 1 Kg. | Costo unitario por Kg. de queso |
| <u>COSTOS VARIABLES</u> | | | |
| MATERIA PRIMA | | | |
| Leche | 68.234,4 | 1.350 | 50,544 |
| INSUMOS | | | |
| Cloruro de calcio | 324 | 1.350 | 0,24 |
| Fermento láctico | 324 | 1.350 | 0,24 |
| Cuajo | 2160 | 1.350 | 1,6 |
| Sal | 1687,5 | 1.350 | 1,25 |
| COMBUSTIBLE | | | |
| Gas | 160,515 | 1.350 | 0,1189 |
| EMBOLTORIO | | | |
| Bolsas transparentes de polietileno | 194,4 | 1.350 | 0,144 |
| <u>COSTOS FIJOS</u> | | | |
| MOD | | | |
| Maestro quesero | 110.708,76 | 1.350 | 82 |
| CIP | | | |
| Energía eléctrica | 233,55 | 1.350 | 0,173 |
| Amortización Bs de Uso | 3.428,48 | 1.350 | 2,54 |
| TOTAL | 187.455,61 | | 138,85 |

*La diferencia que existe en el costo unitario del queso de la hoja de costos y del de la plantilla de costos por procesos es resultado del redondeo

4. Análisis de rentabilidad del queso

A partir de los costos obtenidos y del precio de mercado actual del Kg de queso de cabra en Santiago, (\$100), analizaremos si es o no rentable para la cooperativa emprender esta nueva actividad.

4.1 Estado de Resultado

| Estado de Resultados | |
|----------------------------|------------|
| Ventas | 135.000 |
| Costo de bienes vendidos | 187.455,61 |
| Ganancia bruta | -52.455,61 |
| Gastos de comercialización | 0 |
| Gastos de administración | 0 |
| Ganancia antes de impuesto | -52.455,61 |
| Impuesto a las ganancias | 0 |
| Ganancia del ejercicio | -52.455,61 |

*La cooperativa se encuentra exenta del impuesto a las ganancias por el artículo 20, inciso d de la ley 20.628

4.2 Incidencia impositiva:

| Ingreso | alícuota de IB | Impuesto a pagar |
|---------|----------------|------------------|
| 135.000 | 3% | 4.050 |

4.3 Cuadro final de ingreso, costos y rentabilidad

| | |
|---------------|------------|
| Ingreso anual | 135.000 |
| Costo total | 187.455,61 |
| Imp. a los IB | 4.050 |
| Resultado | -56.505,61 |

4.4 Contribución marginal

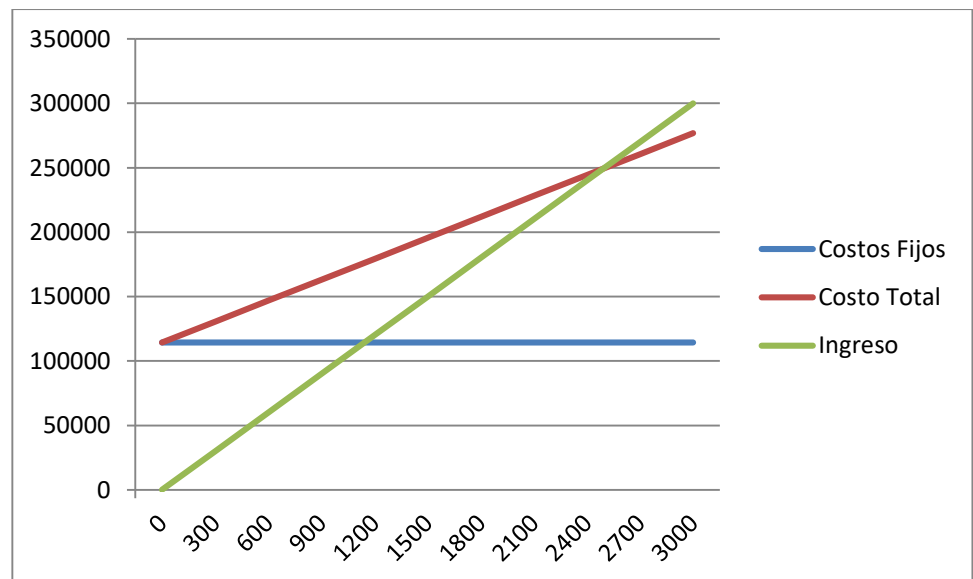
| | |
|-----------------------|---------|
| Precio de venta | 100 |
| Costo variable | 54,1369 |
| Contribución marginal | 45,8631 |

Como se puede observar, los costos totales de la cooperativa son superiores a los ingresos que podría obtener la misma por la venta del queso, pero también apreciamos que la contribución marginal es positiva.

Por lo antes expuesto, podemos decir que si bien estaría en condiciones de absorber parte de los costos fijos, quedaría un monto importante sin poder solventar.

Teniendo en cuenta los datos anteriores y calculando el punto de equilibrio, llegamos a la conclusión que la cooperativa necesita producir y vender 2.494 quesos por año para poder absorber la totalidad de los costos fijos y recién a partir de ahí obtener ganancias de la actividad.

$$\text{Punto de Equilibrio en unidades.} = \frac{\text{Costo fijo Total}}{\text{Contribución Marginal}} = \frac{114370,79}{45,863} = 2493,7485$$



Como la cooperativa no tiene todavía la quesería, le recomendamos que no invierta en su construcción porque, en las condiciones actuales, la misma no sería rentable.

Para incursionar en esta nueva actividad y obtener beneficio de ella, debe lograr muñirse de materia prima a través de algún productor de leche u obtener un mayor abastecimiento per se.

De no hacerlo de los modos propuestos tendría que usar la rentabilidad de los otros productos para absorber los costos fijos, disminuyendo así su rentabilidad total.

Conclusión

Luego de conocer e interiorizarnos en la actividad agropecuaria caprina, como así también en el proceso productivo del queso de cabra y haber costado los mismos, podemos decir:

La Cooperativa Talamuyo, que actualmente se encuentra produciendo en su máxima capacidad cabritos, cueros, leche y guano tiene una rentabilidad positiva acorde a la de mercado, por lo tanto su actividad es rentable y productiva.

Cuando se analizó la posibilidad de ampliar la oferta de productos e instalar una quesería para poder producir queso fresco, percibimos que los costos en los que iba a incurrir la cooperativa para obtener el producto terminado serían superiores al ingreso que obtendría, aunque su contribución marginal sería positiva, no absorbería la totalidad de los costos fijos y tendría que hacer uso de la rentabilidad de las otras actividades para poder solventar el nuevo emprendimiento, disminuyendo radicalmente las utilidades.

Para finalizar sugerimos que para estar en condiciones de competir en un mercado en constante crecimiento y en el cual existe demanda suficiente para los productos actuales, la Cooperativa tendría que obtener una mayor producción de queso, ya sea adquiriendo materia prima (leche) o aumentando la capacidad productiva a través de la adquisición de cabras lecheras, con lo cual quedarían cubiertos los costos fijos.

INDICE BIBLIOGRAFICO

a) General:

GONZALEZ, Cristóbal del Río: Costos Históricos, Editorial Thomson, Tomo I, (s.d.)

_____, Costos II predeterminados, de operación y de producción en común o conjunto, Editorial Ecafsa, (s.d.)

HANSEN, Don R. y Mowen, Maryanne M., Administración de Costos, Editorial Thomson Learning, Tercera edición (s.d.)

HORNGREN, Charles T., DATAR, Srikant M. y FOSTER George, Editorial Pearson Prentice Hall Decimosegunda edición, (s.d.)

SOTA, Aldo Mario y BUSCETTO, Enrique J., Un caso integral de costeo de productos Ediciones El Graduado, (s.d.)

b) Especial:

DOMINGUEZ, Luis Martín, Costos Especiales, Editorial Cangallo, (s.d.)

GIMENEZ, Carlos M. y colaboradores, Costos para empresarios, Ediciones Macchi, (s.d.)

GONZALEZ, Cristóbal del Río, Costos III, Editorial Ecafsa, Nueva Edición, (s.d.)

RHESE, Carlos, Manual de contabilidad agrícola ganadera, Editorial SELCOM S.A. (s.d.)

SOTA, Aldo Mario, manual de costos, Ediciones El Graduado, (s.d.)

SAFARANO, José M. La producción conjunta. Ediciones Macchi, (s.d.)

c) Otras publicaciones:

FERNANDEZ, Jorge Luís y CARVAJAL, Héctor, Cuadernillo: Cátedra de zootecnia, Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNT, (San Miguel de Tucumán, s.f.)

Ganadería Wikipedia la enciclopedia libre, en Internet: www.es.wikipedia.org/wiki/ganaderia, (marzo 2009)

Instalaciones para cría intensiva de cabra, en Internet: www.abc.com.py/suplementos/rural/articulos.php?pid=295216, (marzo de 2009)

Servicio Nacional de adiestramiento en trabajo industrial, en Internet: www.monografias.com (marzo de 2009)

Sitio argentino de producción animal, en Internet: www.produccion-animal.com.ar, (marzo de 2009)

Friosur instalaciones comerciales en internet www.friosur.com.ar

Industrial mecánica en internet www.industrialmecanica.com.ar

Revista A y C arquitectura y construcción número 323

Ente nacional regulador de gas en internet www.enargas.gov.ar

Secretaría de energía del Ministerio de planificación federal inversión pública y servicios en internet www.energia3.mecon.gov.ar

ÍNDICE

| | |
|--------------|---|
| Prólogo..... | 1 |
|--------------|---|

CAPITULO I

Costos de la Ganadería

| | |
|--|---|
| 1. Generalidades..... | 2 |
| 2. Conceptos de costo | 2 |
| 3. Algunos tipos de explotaciones ganaderas..... | 3 |
| 4. Costos de las principales explotaciones ganaderas | 4 |
| 5. Principales elementos de costo ganadero | 4 |

CAPITULO II

Ganadería Caprina

| | |
|--|----|
| 1. Ganadería | 5 |
| 2. Ganadería Caprina | 8 |
| 3. Productos derivados de la actividad caprina | 16 |
| 4. Mercado caprino mundial | 17 |
| 5. Caprinos en Argentina | 19 |

CAPITULO III

Costo y análisis de la actividad en la cooperativa agropecuaria Talamuyo

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 21 |
| 2. Datos a tener en cuenta | 21 |
| 3. Consideraciones previas al costeo..... | 22 |
| 4. Descripción de establecimiento | 23 |
| 5. Descripción del mercado..... | 24 |
| 6. Costo conjunto de producción..... | 25 |
| 7. Costo unitario de cada producto conexo | 29 |
| 8. Estado de costos | 31 |
| 9. Ingresos | 31 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 10. Análisis de rentabilidad..... | 32 |
|-----------------------------------|----|

CAPITULO IV

Nueva actividad

| | |
|---|----|
| 1. Justificación | 34 |
| 2. Para tener en cuenta | 34 |
| 3. Proceso de elaboración del queso | 35 |

CAPITULO V

Costeo de la nueva actividad

| | |
|--|----|
| 1. Infraestructura y equipamiento | 37 |
| 2. Inversión | 38 |
| 3. Costos de producción del queso | 40 |
| 4. Análisis de rentabilidad del queso..... | 46 |
| Conclusión | 49 |
| Índice bibliográfico | 50 |
| Índice | 52 |