



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

# “ANÁLISIS DE COSTOS DE UN FEEDLOT CON ANÁLISIS DE EQUILIBRIO”

Autores: Figueroa, Pablo Conrado  
Guiscafre, Gabriel Esteban

Director: Jándula, Rafael Luis

**2014**

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se realizó como trabajo final para la carrera de Contador Público Nacional.

La actividad ganadera en la Argentina es uno de los grandes puntales de la economía del país. Esta actividad se desarrolló tradicionalmente de manera extensiva, principalmente en la región pampeana, y en menor proporción le siguen el Noreste, Patagonia, Noroeste y Cuyo.

Desde hace no mucho tiempo se viene dando un cambio en la actividad al pasar de un sistema extensivo a un sistema intensivo como lo es el feedlot.

El feedlot o engorde a corral, originario de los Estados Unidos, son lugares reducidos donde se concentran y engordan bovinos jóvenes en crecimiento para su alimentación con dietas de niveles altos de energía con la finalidad de producir carne al menor costo y en el menor tiempo posible. Este sistema de engorde de hacienda con gramos obtiene una productividad promedio mayor que en ganadería extensiva, lográndose así animales con terminaciones uniformes, valoradas por el mercado demandante, pudiendo proveer de materia prima constante y homogénea a la industria frigorífica.

El desarrollo de la investigación incluye el análisis del contexto internacional y nacional de la actividad, la descripción de la hacienda objeto de estudio que comprende el proceso de engorde, faena y comercialización, y luego la presentación, elaboración y análisis de los costos de la hacienda.

## **PROLOGO**

El sistema de ganados y carnes de Argentina es uno de los más relevantes para el país tanto a nivel económico como cultural e histórico. A través de los años, los productores ganaderos han ido desarrollándose e incorporando innovaciones tecnológicas tales como mejoramiento genético, pasturas, razas sintéticas, mejor manejo, etc. siempre basados en la alimentación a pasto, buscando lograr carnes de alta calidad.

Argentina presenta una amplia diversidad de planteos productivos, en función del tamaño de las explotaciones, ubicación geográfica, forma de comercialización, etc.

En los últimos años se evidenció una expansión de los sistemas de engorde de hacienda alimentada a granos. Existen diversos diseños organizacionales, desde el más básico corral de encierre dentro del campo hasta los altamente profesionalizados “feedlots”. La presión proveniente de una agricultura más rentable generó una disminución de la superficie destinada a ganadería. Este desplazamiento de la ganadería hacia zonas menos productivas llevó a una intensificación del sector, manifestada a través de este tipo de alternativas.

Se estima que existen alrededor de 2.190 establecimientos dedicados al engorde, que cuentan con 2,1 millones de cabezas de ganado en engorde ubicados principalmente en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. Ellos abastecen el 40% de los animales faenados en Argentina y el 75% de los establecimientos posee menos de 1.000 animales. Este tipo de planteos están traccionados fuertemente por el tipo de demanda interna.

La actividad de feedlot en Argentina es considerada como incipiente. No existe legislación nacional que regule su instalación. La misma debería contemplar aspectos tales como distancia a mercados de productos e insumos, distancia a poblados, aptitud ambiental de la región y escala, con el fin de reducir el impacto ambiental.

## **INTRODUCCION**

Tradicionalmente, la producción ganadera se ha desarrollado en nuestro país sobre planteos productivos extensivos (animales a pastura). En las dos últimas décadas, el avance territorial de la frontera agrícola por la expansión de los cultivos extensivos en la Región Pampeana ha llevado a que la ganadería, de menor rentabilidad relativa, haya cedido las mejores tierras, circunscribiendo su desarrollo a superficies más reducidas y en campos de menor calidad de suelos. Ello ha significado la puesta en marcha de un proceso de relocalización de la ganadería, especialmente en la etapa de recría y terminación final. Esto se debe a que la agricultura es mucho más rentable que la ganadería, siendo preferible plantar soja ó maíz que tener pastura y animales comiendo en el campo.

Al mismo tiempo, han ocurrido cambios estructurales en la industria frigorífica argentina, principalmente referidos al proceso de concentración corporativa y extranjerización de una parte sustantiva de la capacidad instalada orientada a la exportación, lo que ha afectado también las condiciones de compra y venta de hacienda para faena en el mercado local.

Las nuevas condiciones económicas, derivadas del aumento sostenido de la demanda foránea a partir de la segunda mitad de la década anterior, así como las permanentes variaciones en las regulaciones locales impuestas a la industria frigorífica y a la ganadería en respuesta a esos cambios externos, han afectado los ciclos de precios, la rentabilidad global de la cadena y, consecuentemente la disponibilidad de materia prima para la industria frigorífica. Ello sumado a los problemas climáticos da como resultado una menor producción de materia prima (terneros) para la producción primaria presionando sobre las etapas de engorde.

En ese contexto, y paralelamente, el engorde a corral con suplementación alimentaria apareció como un complemento para aumentar la receptividad del suelo, incrementar la productividad de los establecimientos pecuarios y disminuir la incidencia del costo financiero, dado el incremento en los precios de la tierra.

Está probado técnicamente que bajo el sistema de engorde a corral se obtiene una productividad promedio mayor que en ganadería extensiva, lográndose así animales con terminaciones uniformes, valoradas por el mercado demandante, pudiendo proveer de materia prima constante y homogénea a la industria frigorífica. Esto significaría una adecuación de este esquema de producción originada en Estados Unidos por parte del sector ganadero local a la realidad económica de la Región Pampeana.

En este sentido, si bien hoy en día apenas uno de cada cuatro animales faenados en el país pasa por un sistema de confinamiento o engorde a corral, la realidad muestra que este sistema ha crecido de forma inusual y la tendencia parece confirmar que continuará creciendo. A ello cabe sumar la creciente práctica de lo que se ha dado en llamar la suplementación estratégica complementaria a los esquemas pastoriles.

# CAPITULO I

## CONCEPTO Y CONTEXTO

**Sumario:** 1.- Introducción. 2.- Características de comportamiento en bovinos. 3.- ¿Qué es un feedlot? 4.- Origen del feedlot. 5.- Atractivo del sistema feedlot. 6.- Características de los sistemas feedlot. 7.-Feedlot en el mundo. 8.- Feedlot en Argentina. 9.- Sanidad en el feedlot. 10.- La contaminación ambiental. 11.- Regulación en Estados Unidos por contaminación ambiental.-

### 1.- Introducción:

La importancia de la producción bovina radica en el mayor número de cabezas y el alto valor de producción que el mismo tiene. Es así como el bovino de mejor calidad, se cría en ámbitos de relieve llano y a su vez con un clima templado. Tal es así, que los países con mayor número de cabezas de ganado son la India, Brasil, Estados Unidos, Argentina, Colombia, Canadá, México y Rusia. Este ganado es utilizado para la producción de carnes y leches. Las principales razas empleadas son:

- Para la producción de carne: Shorthorn, Hereford, Aberdeen Angus, Charoláis y el Cebú y sus derivados (razas sintéticas)

- Para la producción de leche: Shorthorn lechero, Holando argentino, Jersey, etc.



Figura 1. Animales en corral.

Cabe aclarar, que las razas Shorthorn y Hereford son utilizadas para ambas producciones. Y además llamaremos razas sintéticas, a aquellas que son el resultado de una combinación genética de varias razas. El objetivo de esta actividad es lograr animales con mejor calidad de carne, mayor tasa de reproducción y longevidad, mayor adaptación al medio, etc.

## 2.- Características de comportamiento en bovinos:

Las principales características a tener en cuenta con respecto al comportamiento animal son:

**Hábitos gregarios:** si se los maneja en grupos se obtienen mejores resultados. El bovino presenta un carácter sociable, reaccionando nerviosamente cuando se lo intenta alejar del grupo. Dentro del mismo grupo establecen relaciones jerárquicas y de orden social. En consecuencia, la mezcla de grupos diferentes altera

dicho orden y puede generar comportamientos de aceptación, rechazo con agresión o separación grupal. El comportamiento social depende de las circunstancias. En condiciones naturales la edad y el sexo son importantes. Por ejemplo, las vacas con cría al pie, manifiestan un comportamiento protector, resultando peligrosa la manipulación del ternero en presencia de la madre.

El hacinamiento produce malestar y discomfort que se refleja en cambios de hábitos y conducta, desde la indiferencia hasta la hostilidad entre los miembros del grupo. Es necesario que los animales cuenten con suficiente espacio propio de su categoría, tamaño y desarrollo corporal.

**Sentido de audición muy agudo y sensible:** por lo tanto, no deberán ser expuestos a estímulos acústicos disonantes o desacostumbrados.

**Visión panorámica – de aproximadamente 360°:** Se denomina **zona de fuga** a su zona de privacidad. El entorno de los animales tiene un perímetro imaginario o zona de fuga la que al ser penetrada por elementos desconocidos, hacen que los animales se alejen o no avancen. Debemos asimismo, conocer el **punto de balance** (situada a la altura de la cruz del animal), dado que al ubicarnos por detrás del mismo y frente a un espacio libre el animal se desplazará hacia adelante. El animal por reflejo condicionado asocia, recuerda y no olvida circunstancias agradables o desagradables anteriores. En caso de haber experimentado las placenteras se dejará conducir fácilmente y las dolorosas le provocarán resistencias al manejo. En este caso su memoria lo hará resistir a entrar a la manga, a ser juntado y arreado hacia la misma.

Se deberá propender el acostumbramiento al humano tratando de evitar la rotación permanente del personal en las tareas.

### 3.- ¿Qué es un feedlot?:

Un *feedlot* de bovinos para carne es un área confinada con comodidades adecuadas para una alimentación completa con propósitos productivos. Esta definición no incluye encierres temporarios para destetar terneros, encierres por emergencias sanitarias, climáticas, u otros encierres transitorios. Las instalaciones



para acopio, procesado y distribución de alimentos se las considera parte de la estructura del *feedlot* (Sweeten J. M., 2000; NSW Agriculture, 1998).

Los feedlots son lugares reducidos donde se concentran y engordan bovinos jóvenes en crecimiento para su alimentación con dietas de niveles altos de energía con la finalidad de producir carne al menor costo y en el menor tiempo posible.

“Feedlot” se denomina el sistema intensivo de producción de carne para finalizar o “acabar” el engorde del ganado. Contrario a otros sistemas de producción que engordan terneros en pastoreo y/o mediante ensilajes, o una combinación de estos dos, con mayores periodos de engorde, los “feedlots” generalmente cubren solo los últimos 3 a 5 meses previos al sacrificio del animal, dependiendo del peso al momento del ingreso del animal. Existen feedlots que para hacer más rápido aún el retorno de efectivo compran terneros más grandes. Esto último es muy importante de tener en cuenta cuando se analiza la productividad y la rentabilidad de estos sistemas.



Figura 2. Animales en corral.

#### 4.- Origen del feedlot:

El origen del feedlot se remonta a la década del 50 en Estados Unidos y surgió como una alternativa de la comercialización del maíz a través de su transformación en carne para los productores del cordón maicero de Estados Unidos. Esto significa que el productor alimentando con el maíz producido al animal puede incrementar su ganancia final convirtiendo el maíz en carne.

#### 5.- Atractivo del sistema feedlot:

En primer lugar el tamaño de los “feedlots” permite producir grandes volúmenes de animales de forma homogénea. En segundo lugar, al ser sistemas deslocalizados de la tierra que compran la gran mayoría de los componentes de su ración, son independientes de la producción estacional de forraje y cereales. El número de animales cebados también permite a estos sistemas generar economías de escala a ambos lados de la cadena. Menores costes de producción y mayores precios de la carne al lograr posiciones privilegiadas en los mercados. Los altos contenidos de energía en la ración resultan en altas ganancias de peso y permiten entreverar la grasa intramuscular. Los “feedlots” generalmente se establecen en regiones secas con bajas densidades de población y cercanos a zonas productoras de forraje y cereales.

#### 6.- Características de los sistemas feedlot:

Las principales características de los “feedlots” se pueden resumir de la siguiente manera:

**Tamaño:** El tamaño de los “feedlots” se puede medir de diferentes formas; Capacidad a un Mismo Tiempo (CMT) y el total de animales producidos en un año. Estas dos medidas significan que si hoy contamos todos los animales que tienen los feedlots en el país obtendremos una determinada cantidad, pero la producción anual es mayor a esta cifra. Por ejemplo, el establecimiento agrícola ganadero IMEVI tiene capacidad para tener encerrado un máximo de 800 animales, pero al rotar la producción dos veces o más por año, el producido anual de los feedlots va a ser superior a 800, será de 1600 animales o más, dependiendo de la rotación. Si se

colocara esa misma cantidad de animales en el sistema extensivo, podrían ser retirados a los 15 meses en vez de los 5 ó 6 meses como ocurre en el feedlot.

Como ejemplo, en los Estados Unidos existen 85.000 “feedlots” con una CMT de menos de 1.000 animales y representan cerca del 98% del total de “feedlots”, y el 18.5% de la producción total de carne. “feedlots” con una CMT de más de 32.000 animales representan menos del 1% del total de “feedlots”, y el 40% de la producción total de carne. Los grandes “feedlots” pueden tener una capacidad superior a 100.000 animales. El “feedlot” más grande en el hemisferio sur se localiza en Sudáfrica y tiene una CMT de 125.000 animales y realiza entre 2.5 y 3 ciclos de engorde por año. La producción anual de este tipo de “feedlot” podría superar los 300.000 animales por año.

**Compra de alimentos:** Los “feedlots” son sistemas típicamente deslocalizados de la tierra que compran la mayoría de los elementos de su ración fuera de estos. En algunos casos estos tienen superficie para producir y almacenar su propio forraje (ensilaje), generalmente maíz y/o cebada.

**Raciones con alto contenido de energía:** Las raciones típicas de los “feedlots” tienen un alto contenido de energía, principalmente cereales. Una ración típica de un “feedlot” en los Estados Unidos habría consistido en el pasado por un 85% de maíz, un 12% de heno de alfalfa y un 3% de minerales y suplementos. En el caso de IMEVI la ración promedio es del 55 % de maíz, 25 % de gluten, 10 % de silo y 10 % de concentrado. En esta ración se reduce la proporción de maíz por dos razones; primero, por el costo del maíz, siendo el gluten mucho más económico, y segundo, porque al darle tanto maíz el animal engrasa muchísimo más rápido que cuando se alimenta con gluten, que es una proteína que ayuda al animal en el crecimiento de los músculos y a que engorde más lentamente. El aumento del peso diario será el mismo pero engrasando menos. Desde que el maíz en los Estados Unidos se está utilizando de forma intensiva para la producción de etanol, este ha sido reemplazado en parte por algunos subproductos de destilería provenientes del maíz y el sorgo, utilizados en la producción del mismo etanol. En otras partes del mundo se

utiliza silos de maíz o parte de sus componentes, y particularmente en España se utiliza una ración de concentrados y paja.

**Periodos cortos de engorde:** Los “feedlots” igualmente se caracterizan por periodos cortos de engorde (100 –150 días) debido por una parte a limitaciones en la fisiología ruminal de los animales, y por otra a que dichos animales entran con pesos altos a terminar el engorde (> 250 kg.).

**Instalaciones e infraestructura simple:** Generalmente los “feedlots” consisten en corrales descubiertos que pueden albergar entre 100 y 500 animales. Estos corrales tienen un desnivel aproximado de 1,50 mts con el objetivo de drenar los efluentes que se recolectan en grandes balsas o lagunas. Igualmente tienen comederos a lo largo de los corrales, silos para guardar alimentos, garajes y talleres para la maquinaria y oficinas. En regiones donde la radiación solar es alta, suelen acondicionar cobertizos que cubren parcialmente los corrales. El espacio disponible suele variar de acuerdo al diseño del corral y las condiciones climáticas locales. En general suelen tener entre 20 y 30 mts<sup>2</sup> por animal. Por comparar, los sistemas de engorde en corrales cubiertos en confinamiento parcial y con suelos de rejilla, tienen menos de 4 mts<sup>2</sup> por animal.

**Completamente mecanizados:** Almacenamiento de materias primas, procesamiento y distribución de la alimentación, son procesos completamente mecanizados e informatizados. Las diferentes raciones (mezclas) son cargadas en carros que las distribuyen en los comederos de dos a cuatro veces al día.

**Centros de alojamiento:** es una práctica común en la industria de los “feedlots”. Los animales son adquiridos por propietarios o una sociedad externa al centro de engorde. El “feedlot” cobra una tarifa diaria (generalmente denominada costos de “hotel”) por animal que en algunas ocasiones puede estar ligada a resultados de productividad (ganancia diaria, mortalidades, etc.). Bajo esta modalidad los “feedlots” por su parte, proveen los servicios de infraestructura, sanidad animal, alimentación y pesajes de entrada y salida.

#### 7.- Feedlot en el mundo:

En el mercado mundial de las proteínas animales las carnes son, por amplio margen, el producto de mayor importancia. En particular, las carnes más relevantes son las provenientes de bovinos, porcinos, ovinos y aves.

La producción que se realiza a partir de los bovinos puede ser muy variada, ya que prácticamente la totalidad del animal se transforma, con mayor o menor procesamiento, en algún producto intermedio o final.

En cuanto a los principales productores en el mercado mundial, los últimos 20 años han visto procesarse cambios importantes en el patrón de las décadas anteriores. De los dos mayores productores históricos, Estados Unidos y la Unión Europea, el primero ha mantenido e incluso aumentado levemente su producción de carne bovina, mientras que los países europeos la han reducido en más de un 20% respecto a los niveles de fines de los años 80.

Brasil ha tenido un crecimiento sostenido en su producción, lo que llevó a que a partir de 2005 pasara a ocupar el segundo lugar como productor mundial. A partir de los años 90 China comenzó a tener una participación muy importante, escalando posiciones en el ranking mundial y pasando a ser el cuarto productor mundial a comienzos de los años 90.

Los sistemas de producción de carne bobina y sus productividades asociadas son variados, siendo los tres tipos básicos el pastoreo, el ensilado y el feedlot. Este último sistema, se caracteriza por períodos más reducidos de engorde (3 a 5 meses previos a la faena), mayores ganancias de peso y mejor calidad en cuanto a distribución de la grasa, debido a la utilización de raciones ricas en contenidos energéticos. La posibilidad de manejo de grandes cantidades de animales permite realizar economías de escala considerables, y redundan en una disminución de costos unitarios.

Durante los últimos años, a nivel mundial se ha observado un incremento importante de los “feedlots” como sistema de producción de carne. En países como Estados Unidos y Canadá están establecidos hace muchos años y su proporción dentro de la producción total de carne es alta y no ha variado durante muchos años.

Por el contrario, en países como Argentina y Brasil, los “feedlots” han sido recientemente introducidos y su contribución a la producción total de carne va en aumento. En Argentina, se estima que ya alcanza el 50% de los animales engordados al año al igual que en Brasil, lo que se explica porque el precio elevado de los cereales lleva a la utilización de tierras tradicionalmente ganaderas para la producción cerealera. En países como China e Indonesia, su utilización creciente responde a las dificultades para satisfacer la demanda con los sistemas de producción tradicionales. En otros países productores también tiene una participación importante, como Sudáfrica o Australia, donde abarcan respectivamente el 80% y el 30% de los animales engordados. Otros países han adoptado el feedlot como un mal necesario para enfrentar problemas por ejemplo de producción de pasto, por adversidades climáticas, como el caso de Canadá por sus inviernos muy fríos o Australia por sus intensas sequías y calores del verano, y en el caso de los países europeos, por carecer de superficies suficientes.

#### 8.- Feedlot en Argentina:

En la Argentina, la legislación de las provincias es inexistente o incipiente con respecto a la instalación de *feedlots*, por lo que los proyectos iniciados, en su gran mayoría, no han tenido en cuenta aspectos ambientales o sociales más que los directamente asociados a la calidad del producto o a la eficiencia de producción.

Luego de un tímido intento, con la aparición de algunos feedlots en la década del '70, éstos desaparecieron, para retornar a principios de los '90 con algunos pocos que se animaron ante la buena relación grano/carne. A inicios de la década del 90 comenzó a hablarse de la actividad del engorde a corral en la Argentina como sistema de producción.

El fenómeno generalizado de los feedlots comienza en 1991 y “explota” en 1992. Es a partir del segundo año de la convertibilidad, con la estabilización de los precios de la hacienda en u\$s 0,85-0,90 por kilo vivo, la relación favorable entre el precio de ciertas categorías de hacienda (terneras) y el precio de los granos induce a

muchos productores y empresarios ajenos al sector a invertir en esta actividad. Al principio, se encerraba sólo terneras, con una ganancia muy alta por cabeza.

El fenómeno del feedlot guarda estrecha relación en su nacimiento con la Convertibilidad: al elevarse en dólares el precio doméstico de la hacienda en relación con los granos, cuyo valor se mantuvo en términos de la divisa norteamericana.

Con la irrupción de los transgénicos se produjo la consolidación de un modelo agropecuario altamente dependiente en insumos externos (semillas, agroquímicos y fertilizantes) producidos y patentados por las principales multinacionales del campo.

Esto llevó al aumento de la unidad económica, a la concentración de las tierras en pocas manos, a la desaparición de más de 100.000 pequeños y medianos productores y a la transformación de Argentina en un país productor de commodities (orientado exclusivamente al mercado externo) en lugar de producir alimentos variados y sanos primero para sus habitantes y después para el resto del mundo.

Esta agricultura, manejada por grandes capitales, pools de siembra y empresarios agropecuarios desplazó al chacarero y pasó a llamarse "agricultura industrial". Se abandonaron las rotaciones que combinaban agricultura con ganadería para caer en la agricultura permanente de la mano de la técnica de Siembra Directa.

En este contexto la ganadería es desplazada primero a campos y zonas marginales, pero al ser incesante el avance de la frontera agropecuaria, los animales terminan siendo engordados (sobre todo por los grandes capitales) en feedlot o engorde a corral. El feedlot en Argentina es sin duda consecuencia del modelo agropecuario adoptado. El feedlot es la pata ganadera del modelo de agricultura industrial.

Se observa, por un lado, la relación entre el engorde a corral y el "modelo de la soja" y por otro (igualmente grave) la copia de un modelo importado sin tener en cuenta nuestra historia, nuestra cultura y nuestras condiciones ecológicas.

Con esta reaparición de los engordes a corral en los '90 se produjo también un cambio espectacular hacia los sistemas de comercialización de la carne, al pasar a ser los supermercados los que definen la calidad y el precio de los cortes más caros.

Las grandes cadenas de supermercados comenzaron a pedir uniformidad y terneza de la carne, creando una demanda linealmente creciente de terneras, vaquillonas y novillitos, para que sus clientes no encuentren diferencias en calidad en sus repetidas compras. Este nuevo hábito de compra, creado a través de los supermercados, se trasladó a las carnicerías tradicionales originando una necesidad de carne de animales provenientes de sistemas intensivos. Así, entonces, el feedlot se instaló con fuerza entre 1990 y 1995, consolidándose en la actualidad.

La aparición de inversiones en esta actividad, el establecimiento de grandes cadenas comerciales (hipermercados) que demandaron calidades uniformes de hacienda en forma continua, y la posibilidad de rápida circulación de capital favorecieron la difusión de este sistema de producción.

La mayor proporción de los establecimientos están ubicados en la región centro o pampeana, concordando a su vez, con la ubicación geográfica donde están instaladas las plantas de faena y los grandes centros urbanos de consumo. A su vez, el perfil de establecimientos está conformado por dos tipos: aquellos que encierran solamente su propia hacienda y los que prestan servicios a terceros clientes que se denomina “sistema hotelería”.

Argentina no reúne ninguna de las características que se presentan en países del mundo, como la falta de producción de pastos o climas adversos, ya que posee territorio suficiente y climas variados aptos para el crecimiento de los pastos y por lo tanto para la cría y engorde de bovinos a campo.

Por otro lado, la carne Argentina fue conocida, apreciada y distinguida en todo el mundo debido a la posibilidad de alimentar a los vacunos con pastos a diferencia de lo que ocurría en otros países.

Sin embargo el sistema de engorde a corral ha llegado a la Argentina y está en franca expansión. Su producción se destina casi en su totalidad al mercado interno ya que el mercado externo sigue pidiendo nuestras carnes "a pasto" ahora bajo la nueva modalidad de la trazabilidad.

Son los habitantes de nuestro país los que en lugar de disfrutar de un alimento sano y nutritivo son obligados a consumir carne de engorde a corral.



9.- La sanidad en el feedlot:

Por lo general, la salud respiratoria de los animales representa un serio problema en los distintos corrales y esto es especialmente fundamental en la sanidad de los terneros. En este tema toman una importancia vital algunas variables como el manejo y el estrés.

Los terneros que arriban a un corral ya no poseen su inmunidad pasiva (aquella que le transmitió su madre), sino que adquirirán una inmunidad activa, por medio de la aplicación de vacunas inactivadas. Será imprescindible suministrar más de una dosis de las mismas para lograr la protección deseada. El manejo y el estrés son vitales en la sanidad de los terneros en los corrales. Estos son temas de análisis en Estados Unidos, donde los especialistas determinaron que un animal estresado tiene alterada su ingesta de comida durante el transcurso de 21 días. Este es el tiempo que le dura el estrés. Los terneros comen menos, pero aquellos que ingieren mayor cantidad de fibra son los que culminan antes con el problema.

Además de esto, también se han realizado estudios en los que se demuestra que cuanto más junto se da el stress, menos le pesa al animal. Esto quiere decir que al ganado hay que trabajarlo inmediatamente después del viaje. Si dentro de las primeras 48 hs le efectúo las vacunaciones ese estrés será el mismo que el del viaje. Mientras que si lo dejo pasar y los vuelvo a encerrar, se producen dos distintos, que no sólo se suman sino que se potencian.

Durante la etapa del destete es cuando se da el pico máximo de estrés. Este es el momento donde el animal baja sus defensas, produciéndose la mayor cantidad de enfermedades. En los manejos tradicionales se reciben los terneros y se les aplica una primera dosis de vacuna inactivada, con lo cual se produce una respuesta primaria que no protege. A los 15 días se aplica una segunda dosis para obtener una respuesta secundaria, alcanzando el pico de inmunidad cuando el estrés ya ha bajado y los mayores riesgos han quedado atrás.

Es por esto que las recomendaciones apuntan a que treinta días antes del destete se aplique la primer dosis y quince días antes del mismo una segunda. De este

modo la respuesta secundaria y el pico de inmunidad coincidirán con el momento en el que el estrés está de manifiesto y los animales ingresarán al corral con más defensas.

Por otra parte, cuando se encierran terneros de destete precoz es posible encontrar animales que poseen muy poca inmunidad y sean más sensibles al estrés. Los mismos requieren una alimentación especial. La inmunidad va de la mano del nivel de proteína y de la calidad de la misma.

A nivel mundial ya se ha comenzado a trabajar el concepto de corral para el manejo de las enfermedades. Si en un encierre hay más del 2 o 3 % de animales enfermos, se puede decir que *el corral está enfermo*. Y esto es especialmente cierto para el caso de las enfermedades del tipo diarreicas donde pueden existir bacterias que luego quedan como portadoras y que son de riesgo para la salud humana. En lo que es salmonella, directamente se está efectuando identificación de bacteria, y si el corral tiene salmonella se medica y va a faena identificado de una forma especial para evitar las contaminaciones.

#### 10.- La contaminación ambiental:

El consumidor argentino (de acuerdo a un informe realizado por la EEA Concepción del Uruguay y del INTA) asocia al engorde a corral con problemas de contaminación debido a los olores que se percibe cuando se pasa cerca de alguna explotación de este tipo.

Sin embargo, expertos norteamericanos sostienen que además de los olores provocados por la concentración de estiércol, hay serios problemas de proliferación de moscas e insectos, focos de difusión de algunas enfermedades y sobre todo graves problemas de contaminación de aguas superficiales subterráneas.

Con respecto a los olores, las moscas y las enfermedades, las escasas ordenanzas que existen en Argentina, solo atinan a distanciar los feedlots de los centros poblados, como si la gente que vive en el campo debiera soportar esos olores como algo "normal" del campo.

No existe en Argentina ninguna reglamentación que obligue a juntar el estiércol y realizar después "compostaje" para evitar olores y para producir abonos que vuelvan a la tierra y para evitar la proliferación de insectos y enfermedades.

El estiércol acumulado en grandes cantidades y sin ningún tratamiento es considerado como un causante directo de enfermedades y como un factor de contaminación de la salud pública.

#### 11.- Regulación en Estados Unidos por contaminación ambiental:

Según el Servicio de Salud Pública en Estados Unidos desde 1969 se citan y se admiten ciertas fiebres; leptospirosis y enfermedades tuberculosas son causadas por animales confinados, aunque con una incidencia mínima.

Se citan protestas de vecinos y pueblos enteros de Estados Unidos como Phoenix (Arizona), Lubbock, Texas y Pomona (California) en contra de los feedlots esgrimiendo la difusión de enfermedades tales como asma provocada por el polvo ocasionado por la concentración de animales; jaquecas ocasionadas por el olor y enfermedades de tipo respiratorias ocasionadas por la contaminación del aire.

También, debido al alto contenido de energía y nutrientes del estiércol, se cita que cuando la acumulación es muy grande hace descender el nivel de oxígeno provocando lógicos trastornos en la salud y en la ecología del lugar.

Pero el problema más serio y casi imposible de resolver es la contaminación del agua tanto superficial como subterránea.

En la década del 50, cuando se construyeron los primeros feedlots en el estado de Kansas no se planeó el manejo del estiércol, al llegar las tormentas de verano, el agua arrastró el estiércol hasta los arroyos provocando gran mortandad de peces. A partir de esa situación comenzaron a sancionarse las primeras leyes y reglamentaciones de los feedlots, que exigieron el tratamiento de los efluentes, la construcción de canales, lagunas de decantación y pisos de corrales con pendiente para que el agua de lluvia escurra junto al estiércol hacia los canales colectores.

Debido a que esto origina elevados costos y alta inversión se aconseja no instalar feedlot en zonas de clima húmedos con muchas precipitaciones, napas de

aguas cercanas y muchos arroyos (todas estas características climáticas, topográficas y ambientales son típicas de nuestras zonas). La proliferación de feedlots en zonas húmedas y con arroyos es incompatible con el desarrollo turístico del lugar basado en el disfrute de la naturaleza, la pesca y los deportes náuticos.

En el estado de Kansas (Estados Unidos), donde la reglamentación es muy rigurosa se admite que aún haciendo canales, lagunas de decantación y tratamiento de efluentes es posible que por lo menos una vez cada 8 a 10 años los arroyos igual reciban contaminación.

## **CAPITULO II**

### **LA EXPLOTACION**

**Sumario:** 1.- Nombre y tipos societario. 2.- Objeto. 3.- Personal.  
4.- Ubicación geográfica. 5.- Animales. 6.- Proceso de engorde,  
faena y comercialización.-

#### 1.- Nombre y tipo societario:

Nombre: IMEVI.

Tipo societario: SRL (sociedad de responsabilidad limitada)

IMEVI es una empresa agrícola ganadera con acta constitutiva 20/10/2005.

#### 2.- Objeto:

El objeto principal de la sociedad es el cultivo de caña de azúcar, y el objeto secundario el feedlot o engorde de ganado en corral.

Es una empresa familiar dedicada principalmente al cultivo de caña de azúcar, cultivo que se realiza en la zona de los departamentos de Cruz Alta, Burruyacu y Leales.

### 3.- Personal:

El personal que se desempeña en la empresa está compuesto por:

- 3 socios (padre e hijos) a cargo de las tareas de dirección y administración.
- 1 encargado, personal fijo que supervisa las tareas en campo.
- 3 empleados, personal fijo a cargo del manejo del plantel de animales ( 650 animales promedio )

### 4.- Ubicación geográfica:

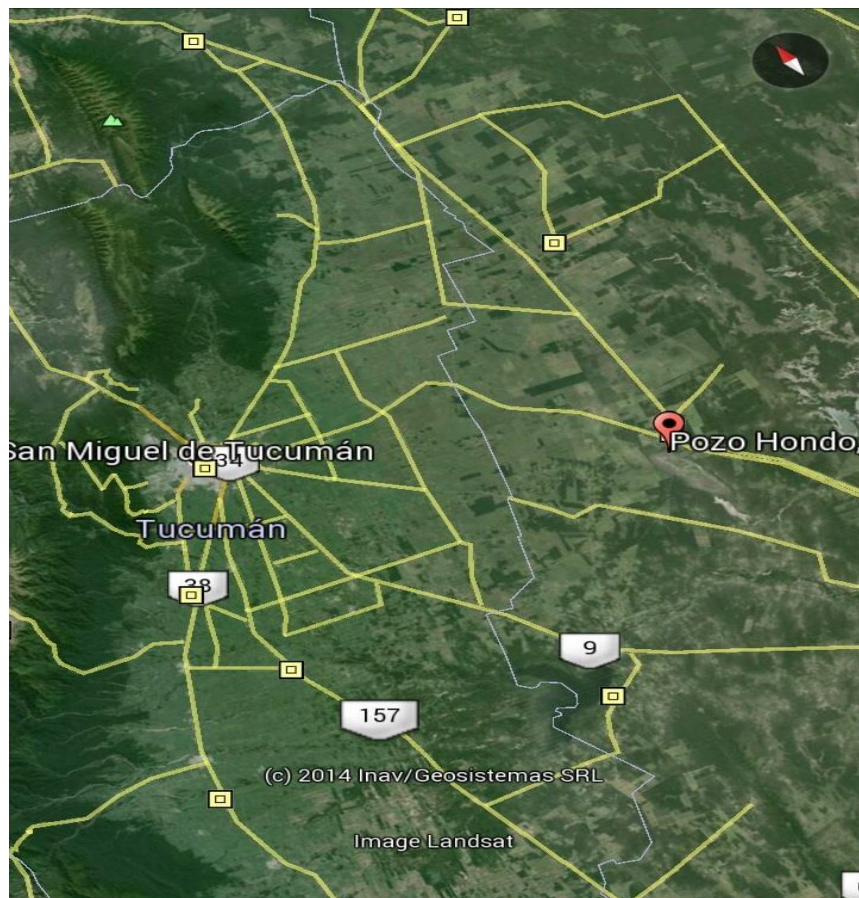


Figura 3. Ubicación geográfica del campo.

El campo se encuentra ubicado en la localidad de Pozo Hondo, departamento Jiménez, provincia de Santiago del Estero.

La propiedad cuenta con un tamaño aproximado de 5 km por 1,2 km.  
Distancia de referencia: 100 km de la ciudad de S.M de Tucumán.

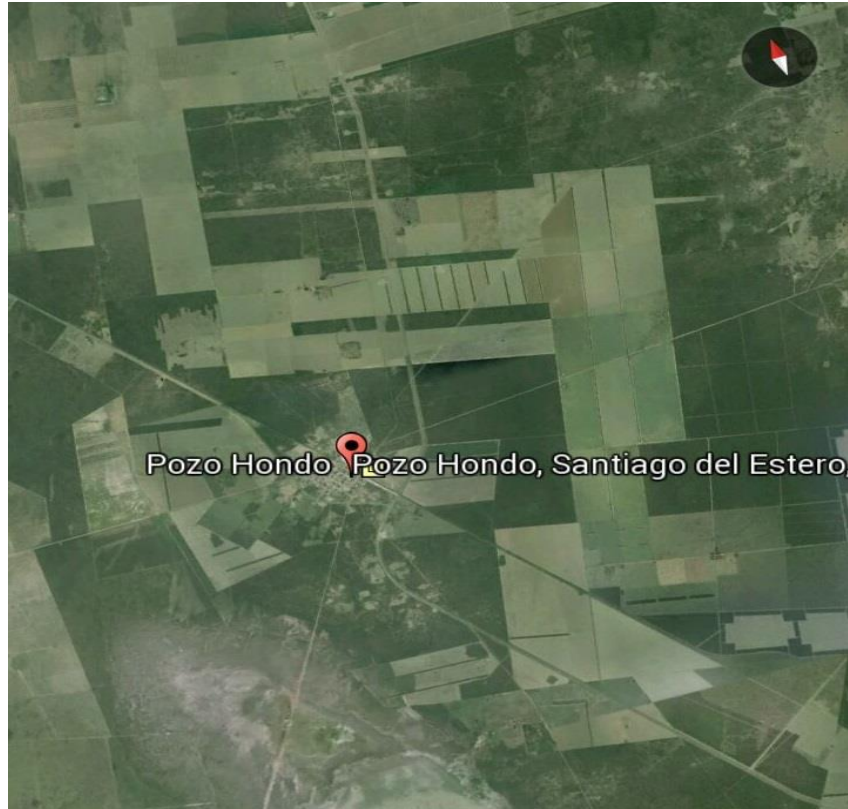


Figura 4. Ubicación geográfica del campo – Pozo Hondo, Santiago del Estero.

#### 5.- Animales:

Las dos razas más utilizadas en Argentina son BRANGUS y BRADFORD.

La raza BRANGUS es una raza sintética formada por el cruzamiento de reproductores Cebú de la raza Nelore, Brahmán o Tabapuá con reproductores de la raza Aberdeen Angus, obteniendo las proporciones siguientes: 3/8 Cebú (37,5%) y 5/8 Aberdeen Angus (62,5%). La BRAFORD es la cruce de HEREFORD con la raza CEBÚ de la raza Nelore, brahmán o Tabapuá, obteniéndose las mismas proporciones. La formación de estas razas tiene el propósito de combinar caracteres deseables de cada una de las razas intervinientes, de acuerdo a estándares internacionales.

Lo buscado con esta nueva raza es obtener un animal más carnicero, es decir, que le sea más fácil convertir la ración diaria en carne, más resistente al clima de la región norte de Argentina que se caracteriza por las altas temperaturas, la elevada humedad y más resistentes a las enfermedades típicas de la zona tropical y subtropical, por ejemplo las enfermedades transmitidas por las garrapatas piroplasmosis y anaplasmosis las cuales hacen disminuir los glóbulos rojos poniéndolos anémicos, débiles y con problemas intestinales matándolos en el término de 24 horas si no reciben tratamiento inmediato.

Los caminos para llegar al 3/8 Cebú - 5/8 Aberdeen Angus serán los siguientes. Como explica en el gráfico el mismo camino se utilizaría para llegar a cualquier raza sintética, cambiando los reproductores que se cruzan (Por ejemplo, si se quiere llegar a un BRAFORD en vez de un BRANGUS, el reproductor será un HEREFORD que se cruza con un cebú).

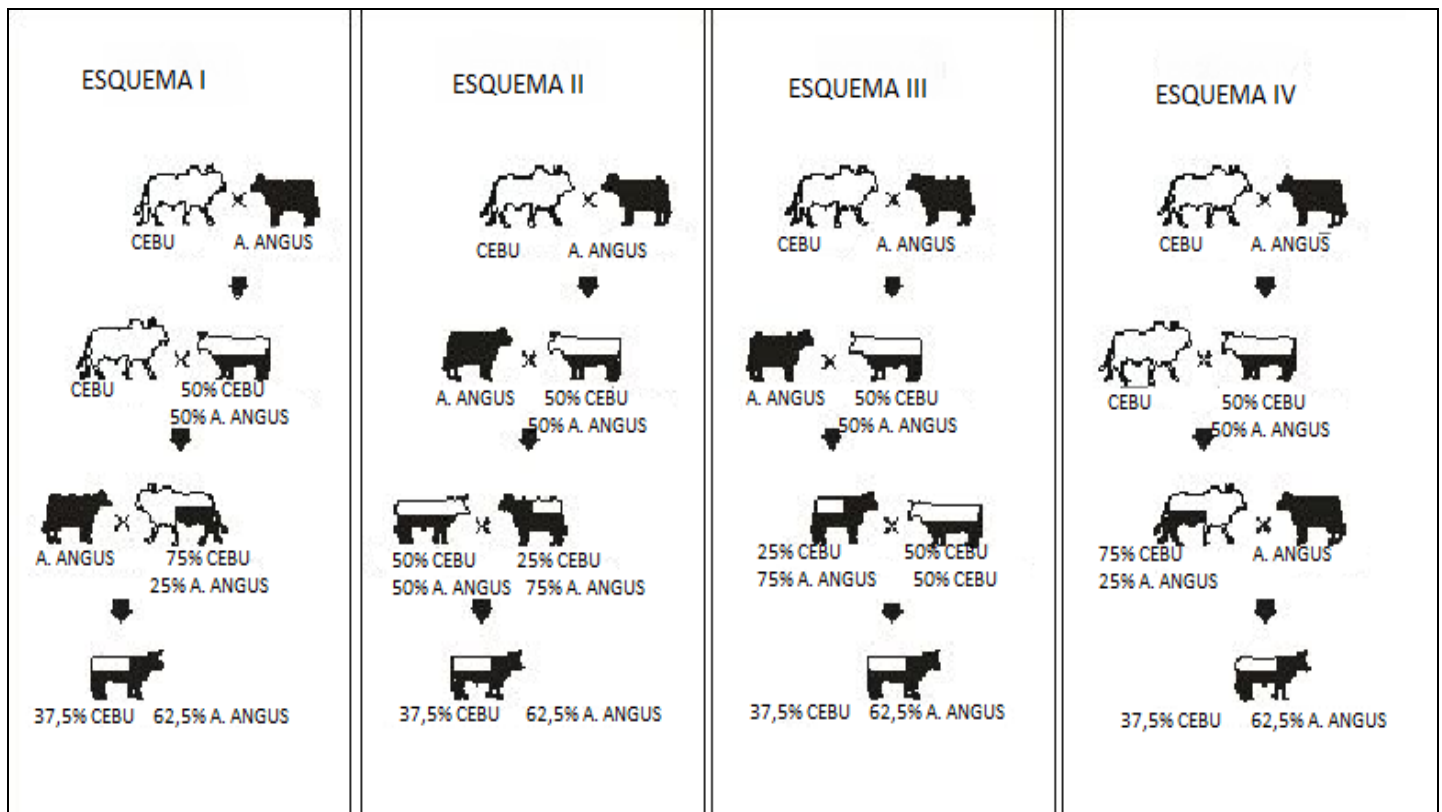


Figura 5. Esquemas de cruce de reproductores.



6.- Proceso de engorde, faena y comercialización:

El proceso de engorde consiste en:

- a. Compra de animales pequeños
- b. Aumentar su peso
- c. Retiro para faena
- d. Comercialización de la carne

La compra de animales pequeños consiste en la compra de terneros cuyo peso oscile entre los 170 kilogramos.

El aumento de peso (engorde) consiste en proveer de alimentos, ricos en energía, con alto contenido proteico, hasta lograr que su peso oscile los 320 kilos. La ración diaria de alimento está compuesta por: maíz, gluten (descarte que produce la empresa ARCOR, cuando procesa el maíz, con un alto porcentaje de humedad del 60 por ciento, por lo que se usa un factor de corrección multiplicando por 1,3 a los kilos de gluten); silo (producto que se obtiene picando el maíz o el sorgo, con una máquina especial, colocando en bolsas sileras y cerradas herméticamente para que el material fermente, proceso que dura alrededor de 90 días) y concentrado (complejo de vitaminas y minerales, que tiene un componente que es fundamental, la monenzina, que sirve para controlar la acidosis producida en la sangre del animal por dietas con alto contenido de granos). El período de engorde se extiende alrededor de 5 meses que puede variar según el peso de inicio de los animales, durante los cuales, además de la alimentación, se cumple con un calendario de vacunación y mantenimiento sanitario que garantice óptimas condiciones ambientales para el plantel animal.



Figura 6. Animales alimentándose en corral.

La faena consiste en llevar los animales, una vez que alcanzaron el peso máximo óptimo, a los mataderos que prestan el servicio de faena, el cual consiste en el sacrificio del animal para su procesamiento. Se hace usualmente el retiro de la sangre, lavado con vapor y retiro de las vísceras y del cuero.

El producto final obtenido es la carne fresca en forma de reses completas, medias o cuartas, que son comercializadas a los distintos clientes (carnicerías).

## CAPITULO III

### COSTOS

**Sumario:** 1.- La función económica. 2.- Identificación de los costos. 3.- Costos de la ganadería. 4.- Clasificación de los costos. 5.- Costos Variables. 6.- Datos de costos variables. 7.- Costos Fijos. 8.- Datos de costos fijos. 9.- Otros Costos Fijos. 10.- Determinación de la producción en kilogramos. 11.- Ingresos por ventas. 12.- Estado de Resultado. 13.- Punto de Equilibrio. 14. Análisis comparativo.-

#### 1.- La función económica:

Los resultados económicos de un feedlot dependen de la eficiencia de la conversión del tipo de animal que se engorde, del costo de los alimentos y del precio neto por kilo producido.

El feedlot es un negocio financiero donde se busca el rápido retorno de la inversión. Se busca comprar la mayor cantidad de animales para reposición, en la zafra de ternero, que es en los meses de abril y mayo, donde por la cantidad ofrecida al mercado el precio del ternero es relativamente inferior a otros meses del año y tratar de comprar el maíz que es el costo variable de mayor importancia después de la cosecha en junio, julio y agosto, que el precio es relativamente inferior a los meses

cercanos a la nueva cosecha (Ejemplo: a la fecha el maíz cuesta 750 \$/TN, antes de la cosecha llego a costar 1500 \$/TN).

También influyen la escala de producción y las inversiones requeridas en cada caso, pero el énfasis esta dado por los alimentos que componen cada ración dado que representan el mayor porcentaje de los costos de producción.

Un feedlot permite acortar los plazos de engorde respecto de los planteos extensivos y en determinados casos generar hasta 2,2 ciclos productivos de engorde por año, contra 15 a 18 meses que como lapso promedio demora un engorde convencional a campo abierto (en pastura un animal aumenta promedio por día 300 gramos. Si nosotros llevamos un ternero de 170 kg a un novillo de 320 kg necesitamos 500 días, sería necesario alrededor de 15 meses contra 5 meses de animales con dietas de alto contenido proteico).

Otro punto fundamental a tener en cuenta para nosotros que faenamos los animales es que el novillo con su respectivo desbaste da 300 kg más o menos (320 kg por 0,94 da 300 kg), el desbaste es un porcentaje que al vender se le resta del precio bruto porque se considera que eso es agua y desperdicio. El novillo de campo rinde menos que el novillo de feedlot, esto quiere decir a los mismos kilos netos de carne los kg faenado del novillo de feedlot será mayor que el novillo de campo (un novillo de campo rinde aproximadamente 55 por ciento, o sea que ese novillo de 300 kg nos dará 155 kg de carne en el frigorífico para vender a carnicería mientras que un novillo de feedlot rinde aproximadamente 60 por ciento, lo que significa que nos dará 180 kg de carne. Aquí se ve la diferencia entre un sistema y otro.

En la invernada, la relación **precio de venta – costo de los insumos**, es el elemento estratégico a considerar de manera permanente, pues de dicho análisis surgirán las técnicas aplicables para el logro de la máxima productividad y resultados para la empresa.

La función económica es aquella vinculada con la obtención de un ingreso (valor de la producción) y su comparación con los factores utilizados en el proceso (costos), cuyo objetivo es obtener un resultado favorable y la mejor rentabilidad posible sobre el capital invertido en la explotación.

## 2.- Identificación de los costos:

Los administradores desean saber el costo de algo, llamado **objeto de costo**, y que se lo define como algo para el cual se desea una medición separada de costos.

Ejemplos de objetos de costos incluyen un producto, un servicio, un proyecto, un consumidor, una actividad, un departamento y un programa.

## 3.- Costos en la ganadería:

Definimos el costo de producción de la actividad agropecuaria como “*el conjunto de insumos complementarios del proceso biológico de reproducción y crecimiento de plantas y animales con el objeto de obtener bienes económicos*”.

## 4.- Clasificación de los costos:

En muchos sistemas de costos son dos los patrones de conducta de costos que se encuentran: costos fijos y costos variables.

Un Costo Fijo es un costo que no cambia a pesar de los cambios en un factor de costos. Si nos encontramos con una oferta rígida de alimentos en el transcurso del tiempo (por ejemplo con una pradera plurianual, donde los animales la pastorean directamente).

Las pasturas más usadas son la grama **rhode** que se caracteriza porque es apta para suelos salitrosos, necesita un régimen anual promedio de 500 mm y produce alrededor de 5000 kg por hectárea y florece más temprano que otros pastos. Otra especie sería el **gatoon panic** que da más kilos por hectárea de 6000 a 11000 kg pero florece más tarde y necesita mucho más milimetraje, entre 600 a 1100 mm, si no se seca. Otra muy utilizada sería el **buffel** que necesita un régimen anual promedio de 350 mm y produce alrededor de 3000 a 4500 kg por hectárea, y es muy resistente a las sequías.

Si bien en el campo se hace feddlot y actualmente todos los animales están encerrados, es necesario plantar pasturas porque se depende del maíz que es un costo variable cuyo valor es inestable a lo largo del tiempo, pudiendo ser tan alto el valor que darle de comer a los animales resulte más costoso que los beneficios obtenidos.

Entonces antes la adversidad que los costos variables sean muy altos se suelta a los animales al campo con 600 hectáreas desmontadas y plantadas, pudiéndose tener hasta 1200 cabezas sueltas.

#### 5.- Costos Variables:

Si consideramos como variable independiente a los kilos de hacienda generados en el proceso de producción, los costos proporcionales de la actividad ganadera son los siguientes:

- ❖ El costo del alimento suministrado al animal: en nuestro caso, es el factor variable de mayor relevancia y depende, como hemos visto, del sistema que hemos adoptado de engorde. El criterio de asignación más adecuado es la ración que se estima a través de técnicas agronómicas. No necesariamente el hecho de clasificar un rubro como Materia Prima obliga a considerar a la misma como un costo variable. Como vimos en el punto anterior, si es pastura es fijo.
- ❖ El devengamiento del costo respecto de la variable independiente considerada, es el elemento puntual a considerar para calificarlo de fijo o variable. En un planteo de terminación de la hacienda con granos completado con silaje, gluten, concentrado lo consideramos variable porque a mayor cantidad de animales necesitamos más maíz, más gluten, más silo y más concentrado.
- ❖ Si en vez de mandar al campo al animal a pastorear se confeccionan rollos o fardos para el suministro de alimentación, estos rollos constituyen un costo variable porque a mayor cantidad de animales más rollos serán necesarios. En ese caso la pastura enrollada sería un costo variable. En definitiva, hay que analizar detenidamente el

comportamiento del insumo respecto del nivel de actividad seleccionado para considerar al factor de la producción como fijo o variable en cada caso puntual.

- ❖ Insumos complementarios de la alimentación derivados del planteo de producción adoptado: Núcleo base y micro elementos incorporados - harina de hueso, urea, sales minerales, pellets y suplementos proteicos-. La harina de hueso es un componente que preferiblemente no debe ser utilizado. A nivel mundial existen estudios que han demostrado que potencialmente transmiten a los bovinos el virus que desencadena el “mal de la vaca loca”.
- ❖ Los productos veterinarios deben ser asignados a los kilos ganados, a mayor cantidad de kilos ganados se necesitara más productos veterinarios.
- ❖ La proporción variable de energía eléctrica consumida en el proceso de molienda (sería el caso de moler el maíz), consumo de gasoil del tractor utilizado en la tracción del mixer o mantenimiento correctivo derivado de un mayor uso de las instalaciones y equipos utilizados, en la medida en que pueda ser razonablemente cuantificada la variabilidad de su comportamiento respecto de la unidad-producto.
- ❖ Los mayores costos de traslado y comercialización por tratarse de animales con mayor peso y envergadura corporal. Generalmente estos gastos de comercialización se deducen del precio de mercado de cada categoría.

#### 6.- Datos de costos variables:

1. Terneros comprados: peso promedio de compra 170 kg. En un año se compran 1447 animales. Comisión de compra: se paga un 2%, precio sin IVA. Flete por compra: flete promedio de \$0,80 el kilo.

COMPRA DE ANIMALES (ANUAL)	
Animales	1447
Kilos por animal	170
Total kilos comprados	245990
Precio por kilo	\$ 21,00
<b>Total compra</b>	<b>\$ 5.165.790,00</b>
<u>Gastos de compra</u>	
Comisión 2%	\$ 103.315,80
Flete ( \$ 0,63 por kg )	\$ 196.792,00
<b>TOTAL PAGADO</b>	<b>\$ 5.465.897,80</b>
Costo unit por animal	\$ 3.777,40
Costo unit por kilo	\$ 22,22

Datos:

El precio de 21 \$/kg de ternero es según factura.

1. El flete: se compra en promedio a una distancia de 400 km (la tarifa es 17 \$/km y \$700 de seguro, eso da un total de \$ 7500, los camiones traen en promedio 70 terneros de 170 kg (11.900 kg de terneros),

$$\text{\$ 7500} / \text{11900 kg} = \text{0,63 \$/kg.}$$

2. Sanidad animal: con la sanidad animal se busca remplazar la inmunidad que le trasmite la madre al ternero a través de la leche (al destetar el ternero esa inmunidad se corta) a través de distintas vacunas.

Las vacunas principales que se pone al ternero:

- A. Clostridial (Prevención de la Mancha, Gangrena Gaseosa, Hepatitis Infecciosa Necrosante, Icterohemoglobinuria Bacilar Infecciosa, Enterotoxemia, Cabeza hinchada de los lanares y Muerte Súbita, producidas por la acción individual



y/o combinada de los siguientes clostridios: chauvoei, septicum, welchii (perfringens) tipo C, welchii (perfringens) tipo D, sordellii, novyi tipo B, haemolyticum ( Clostridium novyi tipo D). Todas estas son enfermedades infecciosas, como la mancha, que es una enfermedad que se manifiesta como una gangrena en los cuartos traseros del animal matándolos en 24 horas.

- B. IVR – Querato (enfermedades pulmonares y conjuntivitis), es una enfermedad pulmonar que se manifiesta a través de los ojos del animal (los ojos empiezan a lagrimear y en un estado avanzado puede perder la visión del ojo) no es una enfermedad mortal pues se trata con una dosis de la misma vacuna y un antibiótico en el ojo.
- C. Antiparasitario (para eliminar parásitos en los animales, un animal con parasito es un animal que ve afectado su aumento de peso).
- D. Vacuna de aftosa ( vacuna obligatoria la cual se debe aplicar dos veces al año para poder comprar y vender animales, cuando comienza el periodo de vacunación no se puede ingresar ni vender terneros al campo, lo único que está permitido es la venta de animales a faena).
- E. Otros: Hay otras enfermedades que son las transmitidas por la garrapata, la anaplasmosis y piroplasmosis, que se la detecta por que el animal se agita, está nervioso y se aparta del grupo. Si se la trata no es mortal. Se la trata con antibióticos especiales, en el caso de animales que están encerrados es muy bajo el índice de ocurrencia de esta enfermedad, porque son animales fuertes, bien alimentados y con defensas altas, pero hay un porcentaje de enfermos anuales del 2 por ciento más o menos.

Enfermedad de la tiña: es una enfermedad típica del hacinamiento que se manifiesta a través de la piel con lesiones en el cuero del animal. Es altamente contagiosa y se cura a los animales a través de baños con el remedio adecuado (nosotros le aplicamos el producto con mochilas para fumigar). El producto que usamos se llama neguvon. Alrededor del 10 por ciento de los animales se contagian cada año.



Figura 7. Enfermedad de la tiña en una etapa inicial

Enfermedades menores: como por ejemplo, alimento que le hace mal al animal, raspaduras, embichaduras, etc. Representan un porcentaje bajo del uno por ciento anual de los animales. Para

curarlos se utiliza un antibiótico, un antiinflamatorio y un curabichera.

<b>MEDICAMENTO</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Nº aplic. Anual</b>	<b>Costo sanidad</b>
Clostridial	\$ 3,95	1	\$ 3,95
IVR	\$ 8,18	1	\$ 8,18
Antiparasitario	\$ 0,88	1	\$ 0,88
Aftosa	\$ 12,50	2	\$ 25,00
Vitaminas	\$ 9,00	1	\$ 9,00
Tiña y otros	\$ 6,94	1	\$ 6,94
			\$ 53,95

Costo sanitario por animal	\$ 53,95
Plantel de animales	1440
<b>Costo total anual sanitario</b>	<b>\$ 77.682,82</b>

3. Alimentación: la ración está compuesta por: maíz, gluten, silo y concentrado. Cada animal come en promedio 8 kilos (entre los animales más chicos y más grande tenemos un promedio de 270 kg si multiplicamos eso por 3 por ciento que es la ración diaria que necesita un animal nos da 8,100 kilos, lo redondeamos a 8 kg). El 50% es maíz, el 30% es gluten que se corrige multiplicando por 1,3 (porque al ser aguado se considera que multiplicándolo por 1,3 equivaldría a 1 kilo de materia seca); 10% concentrado y 10% silo.

4. Este cuadro muestra cuanto nos costaría el kg de alimento mezclado

INSUMO	\$/kg insumo	% mezcla	Costo alimento	factor de corrección	costo alimento mezclado por kg corregido
Maíz	\$ 0,80	50%	\$ 0,40	1	\$ 0,40
Gluten	\$ 0,47	30%	\$ 0,14	1,3	\$ 0,18
Silo	\$ 0,10	10%	\$ 0,01	1	\$ 0,01
Concentrado	\$ 3,08	10%	\$ 0,31	1	\$ 0,31
			\$ 0,86		\$ 0,90

El gluten cuesta \$13.700 y trae 29.000 kg;

$$\text{\$ } 13700 / 29000 \text{ kg} = 0,47 \text{ \$/kg.}$$

El concentrado cuesta \$123 los 40 kilos;  $123 / 40 = \$3,08$ .

El silo: picar el silo cuesta \$2500 por hectárea, rinde aproximadamente 40.000 kilos, lo que da un costo de \$0,0625 y el resto sería semilla y labranza del suelo.

El costo del maíz es pizarra mas flete al campo

Costo por kilo de alimento	\$ 0,90
Kilos consumidos por animal/día	8
Costo por animal/día	\$ 7,19
Costo por animal/estadía (150 días)	\$ 1.078,86
Plantel de animales	1440
Costo total anual de alimentación	<b>\$ 1.553.561,38</b>



Figura 8. Gluten se lo embolsa en bolsas de 50 kg para llevarlo a distribución.



Figura 9. Silo de sorgo de maíz que se embolsa en bolsas de 25 kg para llevarlo a distribución.



Figura 10. Maíz ensilado que se saca por boquillas y carga en bolsas de 50 kg.



Figura 11. Concentrado que viene embolsado en bolsas de 40 kg.





Figura 12. Distribución de alimento: se llevan todos los productos embolsados y son arrojados a mano en los comederos.


5. El campo no posee energía eléctrica, por lo tanto el costo de consumo de servicios está constituido por el consumo de gasoil necesario para el funcionamiento de generadores y de tractores. El consumo durante los 12 meses del año es aproximadamente de 2571 litros (215 litros por mes) a razón de \$14,00 por litro.

CONSUMOS	IMPORTE
Gasoil Campo	\$ 36.000,00

6. El novillo aumenta un promedio de un kilo por día durante 150 días, se lo vende con 320 kilos x 0,94 (6% de desbaste).
7. Mortandad anual: 0,005% (7/1447)

8. Precio de venta: el novillo de 320 kilos que se faena rinde el 60,5%, (esto significa que sacando los desperdicios, achuras y otros del animal queda neto de carne 60,5% destinada a la venta) quedando 181,98 kilos faenados (kilo gancho) a \$37,50 por kilo faenado = \$6.824,25 cada novillo.
9. El precio de venta en campo seria  $\$37,5 \times 60\% = \$22,68$  por kilo.
10. Flete campo-matadero: \$83,00 por cada animal (llevo 30 animales y pago por cada viaje \$2490;  $\$2490 / 30$  animales = 83 \$/animal)
11. El matadero paga \$100 por el cuero de cada animal. Este recupero compensa los gastos incurridos en flete, DT y guía.
12. Plantel promedio en el campo: 650 animales.
13. Si se consideran los valores por cada animal, tendremos que cada novillo se compra con un peso promedio de 170 kilos, su aumento de peso durante los 150 días es de 150 kilos (un kilo por día), lo que da un total de 320 kilos por animal al momento de su venta al matadero. Al ingresar al matadero el animal tiene un **desbaste** del 6% (19,20 kilos) dejando un peso de 300,80 kilos (kilos netos de desbaste) que pasan a faena. La faena tiene un rendimiento del 60,5%, reduciéndose el peso unos 118,82 kilos y dejando 181,98 kilos de carne para la venta (kilo gancho).
14. Papeles necesarios para circular en la ruta:






SENASA  
SECRETARÍA NACIONAL DE GANADERÍA  
Y FLORESTA

CUIT N° 30-4883654-7  
Av. Paseo Colón 367 - CABA

## DT-e

Documento de Tránsito Electrónico

Declaración jurada



N° 007207435-1

DATOS DEL MOVIMIENTO		FECHA CARGA
<b>DESDE</b> Of. Local: METAN Teléfono: 0376-421012 Localidad: EL GALPON Departamento: METAN Provincia: SALTA	<b>HACIA</b> Oficina Local: POZO HONDO Teléfono: Localidad: POZO HONDO Departamento: JIMENEZ Provincia: SANTIAGO DEL ESTERO	08/10/2014  FECHA VENCIMIENTO 13/10/2014
Cantidad: 50 Motivo: Invernada Especie: Bovinos		Precintos: 411145 - 411391

DATOS DEL ORIGEN		DATOS DEL DESTINO	
ID Origen	Tipo: RENSPA	CUIG	ID Destino
16.016.0.00355/00		LL090	21.013.0.00031/00
Titular: AGUA BLANCA SRL CUIT: 33-71028800-9 Establecimiento: AGUAS BLANCAS Departamento: METAN Localidad: EL GALPON Provincia: SALTA		Titular: IMEVI S.R.L. CUIT: 30-70941060-8 Establecimiento: IMEVI S.R.L. Departamento: JIMENEZ Localidad: POZO HONDO Provincia: SANTIAGO DEL ESTERO	

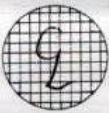
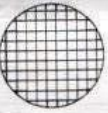
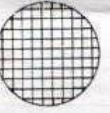
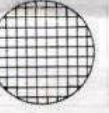


  

CONSIGNATARIO DE HACIENDA		
Nombre:	ONCCA:	CUIT:


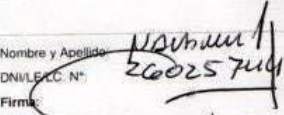
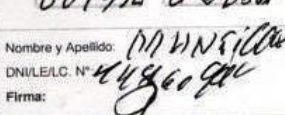
  

ESPECIFICACIONES		DETALLES DE CARGA		INFORMACIÓN ADICIONAL	
ESPECIE / CATEGORIA	CANTIDAD	Última Afosa	FECHA	Nro TRI	Reg. esp.
Bovinos - Terneros	42	FE 07/05/2014	20/03/2014	001734795	
Bovinos - Terneros	8	Ante última Afosa	20/03/2014		
		Última Brucellosis	20/03/2014		
		Acta de Egreso: 0251 (07/05/14)			

MARCAS, SEÑALES Y DATOS DE LA GUÍA					
Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
					
Emitida por: Municipal					

CONFORMIDAD DEL SOLICITANTE	CONFORMIDAD DEL TRANSPORTISTA	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN
El que suscribe, responsable de los animales amparados por este DT-e ha solicitado que se extienda desde el SIOSA, el presente documento y declara bajo juramento que los datos que constan en el mismo son verídicos, bajo lo previsto en el art. 253 del Código Penal y que asume la suma que más abajo se indica.	El que suscribe, responsable del transporte de carga, del presente DT-e declara bajo juramento que los datos que constan en el mismo son verídicos.	El que suscribe, responsable de la recepción de los animales amparados por este DT-e, se compromete a registrar vía electrónica.
Res 289/2014 Cod 6000 \$ 8,60 Res 289/2014 Cod 6001 \$ 275,00  <b>Total: \$ 283,60</b>  Importe <b>DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES, con 60/100</b>	Empresa: <b>AMCO</b> CUIT: <b>7011099957</b> Modelo: <b>7011099957</b> Cert. lavado N°: N° Habilitación: <b>701109009</b> Precintos: <b>607932 6 E DBU</b>	Código de CIERRE en <b>223223</b>    Cantidad de Animales _____ Fecha: ___/___/___ Hora: ___:___:___
Nombre y Apellido: <b>MANSIONI</b> DNI/LE/LC. N°: <b>26025744</b> Firma: 	Nombre y Apellido: <b>MANSIONI</b> DNI/LE/LC. N°: <b>4486094</b> Firma: 	Nombre y Apellido: _____ DNI/LE/LC. N°: _____ Firma: _____


  

OBSERVACIONES	CONTROLES DE RUTA
E7: Est con vac de todas las categ 1 campania y Est de Riesgo en la 2 campania.	Fecha: ___/___/___ Hora: ___:___:___ Lugar: _____ Organismo: _____ Responsable: _____ Firma: _____

<b>ORIGINAL</b> SENASA OL Oficina Local	Usuario emisor: <b>Jimenez</b> Usuario: <b>Jimenez</b>	Fecha y hora de emisión: <b>07/10/2014 13:55</b> Fecha y hora de impresión: <b>07/10/2014 13:58</b>	Versión SIOSA: 2.0.012
---	---	--	------------------------

Figura 13. DTE (lo emite el SENASA para el transporte de hacienda).



MUNICIPALIDAD DE EL GALPÓN  
San Martín 111 - El Galpón - Pcia. de Salta

**ORIGINAL GUIA DE GANADO**  
(VALIDO POR UN AÑO Y HASTA CINCUENTA CABEZAS)

00003628

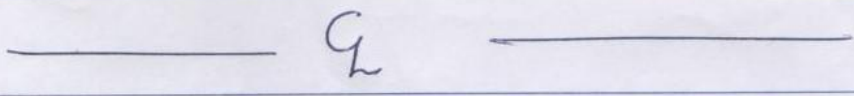
**C.U.I.T. 30-65637160-5**

En El Galpón (Salta) a los SIETE (07) días del mes  
de Octubre del 2014 Compareció Don: IMEVI SRL.  
manifestando que VENDE A AGUAS BINNELL SRL ? INVERSIÓN EN SU ESTABLECIMIENTO  
NTB: HETÓN - por cuenta RODRI  
Procedente de IMEVI - PZO HONDO - el siguiente ganado

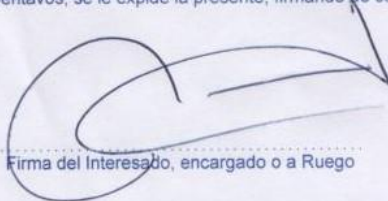
N° DE CABEZAS	CLASE de GANADO	IMPORTE DEL IMPUESTO		OBSERVACIONES
		PRECIO C/U	TOTAL	
42	TERNERAS	2 -	84 -	DroP
8	TERNEROS.	2 -	16 -	007209435-1
/	/	/	/	
/	/	/	/	
IMPORTE PAGADO \$			100 -	

SON: CINCUENTA - cabezas con uno -  
En Letras En Letras


marcas que se copian a continuación:




Habiendo llenado los requisitos de la ley de Guía y su Reglamentación y aprobado el origen del derecho del ganado según: ARCHIVO N° 4100 y habiendo abonado el importe de pesos: CINCO - Con cent - Centavos, se le expide la presente, firmando de conformidad ante mí, jefe de oficina expendedor.



Firma del Interesado, encargado o a Ruego





Firma y Sello del Responsable

NOTA: Esta Guía Original debe ir firmada por el jefe de la Oficina Expendedora y por el Interesado o Encargado, debiendo Exhibirla a todas las autoridades que lo soliciten. Toda observación, fraccionamiento etc. Deberá efectuarse a la vuelta con la intervención del Interesado. Cuando se trate de "Guía de Tránsito" deberá efectuarse la certificación correspondiente sobre la clase de ganado. El expendedor es directamente responsable si otorga una Guía sin comprobar previamente la propiedad del Ganado.

Figura 14. La GUÍA de arribo (trasmite la propiedad de los animales del vendedor al comprador).



(mod = 1837)  
1200 p. - 1008  
3835

PLANILLA DE BALANZA  
10.11.2013

Carne de 78 (3000) Tropa 122 32

1	34 32	21	41	61 33 32
2		22	42	62 37 35
3		23	43	63 37 37
4		24	44	64 33 38
5		25	45	65 36 36
6		26	46	66 37 33
7		27	47	67 36 34
8		28	48	68 33 33
9		29	49	69 37 37
10		30	50	70 32 31
11		31	51	71 32 31
12		32	52	72 34 36
13		33	53	73 33 38
14		34	54	74 32 32
15		35	55	75 34 32
16		36	56	76 34 34
17		37	57	77 35 35
18		38	58	78 31 39
19		39	159 34 34	79 33 36
20		40	160 33 32	80 39 39

Responsable

Figura 15. Planilla de romaneo o balanza (muestra el peso neto en carne de cada animal faenado).

### 7.- Costos Fijos:

Los Costos Fijos de la actividad están integrados por aquellos costos que permanecerán invariables ante cambios en el nivel de actividad, en nuestro caso el volumen de kilos producidos; su devengamiento y generación dependerán fundamentalmente del transcurso del tiempo y de la capacidad instalada.

Los costos susceptibles de imputación directa al proceso de producción de kilos, en la medida en que puedan ser desagregados para cada actividad (cría o invernada) son los siguientes:

- ❖ El costo de mano de obra con las correspondientes cargas sociales derivadas, por el personal incorporado o afectado exclusivamente a las tareas de racionamiento, distribución del alimento y atención de la hacienda, que sea remunerado por tiempo de tareas.
- ❖ La amortización de las instalaciones afectadas a la actividad, corrales, silos de almacenamiento, etc., y los equipos de distribución del alimento (mixer y tractores) que se utilicen.
- ❖ El mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.
- ❖ El costo financiero, proveniente del uso del capital propio o de terceros, derivado de la extensión en el plazo de cría o engorde y crecimiento sobre el valor del capital inmovilizado en el proceso. Para el cálculo de su incidencia debe utilizarse una tasa de interés real, es decir neta de los efectos de la inflación prevista o registrada.
- ❖ Los honorarios por asesoramiento del profesional agrónomo o veterinario por las horas efectivas de prestación de servicios afectados al control y seguimiento del engorde o cría.

#### 8.- Datos de costos fijos:

Los elementos que conforman los costos fijos de la explotación son los siguientes:

##### 1. **Alambre perimetral del campo y acceso**

La extensión del terreno es de 600 hectáreas, para cubrir el perímetro de esta superficie son necesarios 12 km de alambre, 1200 postes de quebracho, 108 rollos de alambre de 1000 metros cada uno (son 12 km por ebra se necesitan 9 hebras total 108) y 216 torniquetas. La Mano de obra necesaria para alambrar es de 6 personas. Su rendimiento para la tarea de alambrado es de una

semana para alambrear 1 km, por lo tanto se necesitan 3 ó 4 meses para alambrear los 12 km. (el campo es un rectángulo 5 por 1,2 km)

El portón de acceso al campo tiene un ancho de 5 metros.

<b>CAMPO</b>				
	<b>Requerimiento</b>	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
Alambre	12 km	108 rollos	\$ 668	\$ 72.144
Postes	1200 unid	1200 unid	\$ 242	\$ 290.400
Torniquetas	216 unid	216 unid	\$ 18	\$ 3.780
M.O (4meses)	6 obreros	24 sueldos	\$ 5.000	\$ 120.000
Portón	1 unid	1 unid	\$ 10.000	\$ 10.000
				<b>\$ 496.324</b>



Figura 16. Alambrado de corrales.





Figura 17. Instalaciones y alambrado.



Figura 18. Portón de entrada al campo.

## 2. Tanque de agua

Tanque australiano: tanque de agua con capacidad para 100 mil litros de agua que es enviada a los bebederos.

Pozo de extracción de agua que abastece al tanque australiano: incluye el costo de perforación del pozo de 160 metros (5 pulgadas), provee 20 mil litros de agua por hora. El agua sube a la superficie gracias a una bomba que extrae el agua del pozo.

Grupo electrógeno: para el funcionamiento de la bomba de agua, grupo trifásico de 15 kw.

### 3. Cañerías

Llevan el agua hasta los corrales. 500 metros de cañerías.

INSTALACIONES DE AGUA				
	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
Tanque de agua	1 unid	\$ 18.000	\$	18.000
Tanque australiano	1 unid	\$ 50.000	\$	50.000
Pozo de extracción	1 unid	\$ 110.276	\$	110.276
Bomba de agua	1 unid	\$ 12.664	\$	12.664
Grupo electrógeno	1 unid	\$ 43.155	\$	43.155
Cañerías	500 mts	\$ 30,250	\$	15.125
			\$	<b>249.220</b>



Figura 19. Grupo electrógeno 15 kw.



Figura 20. Casilla donde se guarda el grupo Electrónico



Figura 21. Tanque australiano alimentado con pozo de agua (se extrae con una bomba sumergible de 4 pulgadas de 3 hp)



#### 4. Corrales de animales

Son 11 corrales, para los cuales se necesitan 7 bebederos de hormigón pre moldeado. Por corral se necesitan 60 palos de quebracho más grande, 5 rollos de alambrado de 1000 metros cada uno, 100 torniquetas, 11 portones y 2 comederos de lona por corral, total de 22

<b>CORRALES</b>				
	<b>Req. Unit.</b>	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
Alambre	5 km	55 rollos	\$ 668	\$ 36.740
Postes de quebracho	60 unid	660 unid	\$ 242	\$ 159.720
Torniquetas	10 unid	110 unid	\$ 18	\$ 1.980
Portones	1 unid	11 unid	\$ 3.000	\$ 33.000
Bebederos		7 unid	\$ 700	\$ 4.900
Mano de obra	6 obreros	2 unid	\$ 5.000	\$ 60.000
				<b>\$ 296.340</b>



Figura 22. Vista de adentro del corral.

Se puede observar cómo se sacan dos hebras de alambrado para que el animal introduzca la cabeza para comer.



Figura 23. Vista lateral del corral.

## 5. Instalaciones de manejo de animales

Manga, balanza y cargadero.

INSTALACIONES DE MANEJO DE ANIMALES				
	CANT.	PRECIO		TOTAL
Manga	1 unid	\$	37.717	\$ 37.717
Balanza	1 unid	\$	25.539	\$ 23.141
Cargadero	1 unid	\$	7.536	\$ 7.536
				<b>\$ 68.394</b>



Figura 24. Cargadero (bajan cuando ingresan, suben cuando se van los animales).



Figura 25. Manga donde se vacuna los animales balanza en el final derecho de la foto.

#### 6. Casa del cuidador

Casa que consta de 3 habitaciones con una superficie total de 60 m<sup>2</sup>.

#### 7. Herramientas

Valoradas en 30 mil pesos.

<b>TALLER</b>			
	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
Casa del cuidador	60 mts <sup>2</sup>	\$ 640	\$ 38.400
Herramientas	1 varias	\$ 30.000	\$ 30.000
			<b>\$ 68.400</b>

Herramientas varias (compresor, mochilas de fumigación, taladros etc.)





Figura 26. Casa del cuidador.

## 8. Tractores y equipos

Se utilizan para trasladar los carros con alimentos. Se usa uno y el otro está de respaldo en caso de avería del primero. Son 2 unidades de 60 HP marca Deutz modelos 70.

Tractor grande: 180 HP, utilizado para sembrar Carro de alimento: para llevar la comida a los comederos.

Maquina sembradora: de 12 platos marca Giorgi, modelo usado.

Retroexcavadora: utilizada para desmontar el campo marca lonking

Camioneta: Hilux svr 2010.

<b>TRACTORES Y EQUIPOS</b>			
	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
Tractor - 60 HP	2 unid.	\$ 30.000	\$ 60.000
Tractor grande - 180 HP	1 unid.	\$ 210.000	\$ 210.000
Carro de alimento	1 unid.	\$ 13.000	\$ 13.000
Retroexcavadora	1 unid.	\$ 287.782	\$ 287.782
Sembradora	1 unid.	\$ 20.000	\$ 20.000
Camioneta	1 unid.	\$ 280.000	\$ 280.000
			<b>\$ 870.782</b>



Figura 27. Tractor 60 hp.



Figura 28. Retroexcavadora.





Figura 29. Tractor 180 hp.



Figura 30. Camioneta Hilux.

## 9. Instalaciones de almacenamiento

Silos de chapa para guardar maíz, 3 silos (dos con capacidad para 100 mil kilos y otro con 50 mil kilos.)

Chimango: para descargar el maíz del camión hasta el silo.

<b>INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO</b>			
	<b>CANT.</b>	<b>\$</b>	<b>TOTAL</b>
Silo grande	2 unid	\$ 80.000	\$ 160.000
Silo chico	1 unid	\$ 40.000	\$ 40.000
Chimango	1 unid	\$ 40.000	\$ 40.000
			<b>\$ 240.000</b>



Figura 31. Silos y chimango.

### 10. Equipos de respaldo

Grupo electrógeno de repuesto y para tareas menores

Pozo de agua en campo, este es de 3 pulgadas, más chico que el primero, al que se le agrego una bomba. Es un pozo de repuesto del que se saca poco agua, 3000 litros por hora. Por día se consumen 40 mil litros de agua.

<b>EQUIPO DE RESPALDO</b>			
	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
Pozo de extracción	1 unid	\$ 80.000	\$ 80.000
Bomba de agua	1 unid	\$ 1.900	\$ 1.900
Grupo electrógeno	1 unid	\$ 5.477	\$ 5.477
			<b>\$ 87.377</b>

9.- Otros Costos Fijos:

Otros costos fijos a tener en cuenta para el cálculo del resultado de la explotación son: los consumos de servicios, las amortizaciones y el personal administrativo y de apoyo.

1. Consumos de servicios

<b>DETALLE</b>	<b>IMPORTE</b>
Gasoil camioneta	\$ 40.320,00
Mantenimiento anual	\$ 12.000,00
<b>Consumo Anual</b>	<b>\$ 52.320,00</b>

2. Amortizaciones

Para la determinación de las amortizaciones se listan todos los bienes de uso que componen las instalaciones de la explotación, y se calcula su importe tomando el valor de origen de cada bien menos su valor de recuperio para determinar su valor amortizable, el cual se multiplica por su porcentaje de depreciación (para los bienes que se amortizan en 10 años el valor de recuperio es del 10%, mientras que para los bienes que se amortizan en 25 años el valor de recuperio es del 5%).



DETALLE	Q	PRECIO	V. Origen	V. Recupero	V. Amortizable	Depreciación	
						vida útil	Importe
<b><u>CAMPO</u></b>							
Alambre perimetral			\$ 496.324	\$ -	\$ 496.324	10	\$ 49.632
Corrales			\$ 296.340	\$ -	\$ 296.340	10	\$ 29.634
Comederos	18	\$ 305	\$ 5.490	\$ -	\$ 5.490	0,500	\$ 1.098
<b><u>INSTALACIONES DE AGUA</u></b>							
Tanque de agua	1	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 1.800	\$ 16.200	10	\$ 1.620
Tanque australiano	1	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 5.000	\$ 45.000	10	\$ 4.500
Pozo de extracción	1	\$ 110.276	\$ 110.276	\$ -	\$ 110.276	25	\$ 4.411
Bomba de agua	1	\$ 12.664	\$ 12.664	\$ 1.266	\$ 11.398	10	\$ 1.140
Grupo electrógeno	1	\$ 43.155	\$ 43.155	\$ 4.316	\$ 38.840	10	\$ 3.884
Cañerías	500	\$ 30	\$ 15.125	\$ 1.513	\$ 13.613	10	\$ 1.361
<b><u>INSTALACIONES DE MANEJO DE ANIMALES</u></b>							
Manga	1	\$ 37.717	\$ 37.717	\$ 7.543	\$ 30.174	25	\$ 1.207
Balanza	1	\$ 23.141	\$ 23.141	\$ 4.628	\$ 18.513	25	\$ 741
Cargadero	1	\$ 7.536	\$ 7.536	\$ 1.507	\$ 6.029	25	\$ 241
<b><u>INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO</u></b>							
Silo grande	2	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 8.000	\$ 152.000	25	\$ 6.080
Silo chico	1	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 2.000	\$ 38.000	25	\$ 1.520
Chimango	1	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 2.000	\$ 38.000	25	\$ 1.520
<b><u>TRACTORES Y EQUIPOS</u></b>							
Tractor - 60 HP	2	\$ 30.000	\$ 60.000	\$ 12.000	\$ 48.000	10	\$ 4.800
Tractor grande - 180 HP	1	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 42.000	\$ 168.000	10	\$ 16.800
Carro de alimento	1	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 2.600	\$ 10.400	10	\$ 1.040
Retro excavadora marca lonking	1	\$ 287.782	\$ 287.782	\$ 57.556	\$ 230.226	10	\$ 23.023
Sembradora giorgi de 12 platos	1	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 2.000	\$ 18.000	10	\$ 1.800
Camioneta Hilux SRV	1	\$ 280.000	\$ 280.000	\$ 56.000	\$ 224.000	10	\$ 22.400
<b><u>EQUIPO DE RESPALDO</u></b>							
Pozo de extracción	1	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ -	\$ 80.000	25	\$ 3.200
Bomba de agua	1	\$ 1.900	\$ 1.900	\$ 190	\$ 1.710	10	\$ 171
Grupo electrógeno	1	\$ 5.477	\$ 5.477	\$ 548	\$ 4.929	10	\$ 493
<b><u>TALLER</u></b>							
Casa del cuidador	1	\$ 38.400	\$ 38.400	\$ -	\$ 38.400	25	\$ 1.536
Herramientas	1	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 3.000	\$ 27.000	10	\$ 2.700
<b>TOTALES</b>			\$ 2.382.327	\$ 215.467	\$ 2.166.860		<b>\$ 196.433</b>

3. Personal:

<b>PERSONAL</b>			
<b>CATEGORIA</b>	<b>Salario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Peón categoría B	\$ 4.440,25	3	\$ 13.320,75
Encargado	\$ 6.000,00	1	\$ 6.000,00
<b>Sub-total mensual</b>			<b>\$ 19.320,75</b>
contribuciones patronales - 45%			\$ 8.694,34
Total mensual sueldos y aportes			<b>\$ 28.015,09</b>
Total anual incluido SAC			\$ 364.196,14
Ing. Zootecnista anual	\$ 1.500,00	1	\$ 18.000,00
<b>Total Personal</b>			<b>\$ 382.196,14</b>

Las cargas sociales consideradas son de 45%.

10.- Determinación de la producción en kilogramos:

<b>Determinación de la producción en kilogramos</b>		
Total de Kg. en campo (1440 cabezas x 320 kg.)		460.800 kg
Total de Kg. Comprados (1447 cabezas x 170 kg)	245.990	
Mortandad (7 cabezas x 170 kg)	<b>-1.190</b>	244.800 kg
Aumento de kilogramos		216.000 kg
Total de kilogramos en campo		460.800 kg
Desvaste (6% x 460.800)	<b>-27.648</b>	kg
Total de kilogramos en matadero		433.152 kg
Rendimiento - 60,5%		262.057 kg

11.- Ingresos por ventas:

<b>Total kilos de carne para venta</b>	<b>262.057</b>
Precio de mercado	\$ 37,50
<b>Ingreso por venta</b>	<b>\$ 9.827.136,00</b>
Gasto de flete campo-matadero	\$ 119.520,00
DT-e (dirección de transito electrónico)	\$ 17.280,00
Guía	\$ 19.200,00
Recupero por venta de cuero (\$100 por animal)	\$ 144.000,00
<b>Ingreso total por ventas</b>	<b>\$ 9.815.136,00</b>

12.- Estado de Resultado:

<b>VENTAS</b>		<b>\$ 9.815.136,00</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>		
Animales	\$ 5.465.897,80	
Alimentación	\$ 1.553.561,38	
Sanidad	\$ 77.682,82	
Combustibles	\$ 36.000,00	
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 7.133.142,00</b>	<b>\$ -7.133.142,00</b>
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>		<b>\$ 2.681.994,00</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Personal	\$ 364.196,14	
Amortizaciones	\$ 196.433,50	
Otros Costos Fijos	\$ 52.320,00	
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 612.949,64</b>	<b>\$ -612.949,64</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ 2.069.044,37</b>
<b>IMPUESTOS</b>		
Imp. a las ganancias	35%	\$ -724.165,53
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ 1.344.878,84</b>

13.- Punto de equilibrio:

Datos para el cálculo del punto de equilibrio:

- Precio de venta unitario (kg): \$ 37,50.
- Costo Variable Total: \$ 7.133.142.
- Cantidad total (kg): 262.057 kg.
- Costo Variable Unitario = Costo Variable Total / Cantidad total =  
\$7.133.142 / 262.057 kg = 27,22 \$/kg.
- Costo Fijo: \$ 612.949,64.

$$\text{Pto Eq Q} = \frac{\text{CF}}{\text{PV unit} - \text{CV unit}}$$

$$\text{Pto Eq Q} = \frac{\$ 612.949,64}{\$ 37,50 - \$ 27,22}$$

$$\text{Pto Eq Q} = \frac{\$ 612.949,64}{\$ 10,28}$$

$$\boxed{\text{Pto Eq Q} = 59.624 \text{ kilos}}$$

$$\text{Pto Eq \$} = \text{Pcio Vta unit} \times \text{Q eq}$$

$$\boxed{\text{Pto Eq \$} = \$ 2.235.914,19}$$

14.- Análisis comparativo:

Al realizar la comparación entre el resultado que se obtiene por la venta directa al frigorífico y el resultado por la venta a matarife, se observan las siguientes variaciones:

<b><u>ESTADO DE RESULTADO COMPARATIVO</u></b>				
	<b>Frigorífico</b>	<b>Matarife</b>	<b>Variación</b>	
VENTAS	\$ 9.815.136,00	\$ 8.843.136,00	-10%	
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 7.133.142,00	\$ 7.133.142,00		
CONTRIBUCION MARGINAL	\$ 2.681.994,00	\$ 1.709.994,00	-36%	
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 612.949,64	\$ 612.949,64		
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 2.069.044,37	\$ 1.097.044,37	-47%	
IMPUESTOS				
Imp. a las ganancias	0,35	\$ 724.165,53	\$ 383.965,53	-47%
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		<b>\$ 1.344.878,84</b>	<b>\$ 713.078,84</b>	-47%

## **CONCLUSION**

El feedlot es un sistema intensivo de engorde que permite obtener en una superficie reducida una mayor producción de carne en comparación con un sistema extensivo tradicional.

Luego de haber recolectado, elaborado y analizado los datos relacionados con los costos de la actividad en una hacienda en particular, se llega a las siguientes conclusiones:

- Los costos en alimentación de los animales y los costos en personal debidamente capacitado para manejar la hacienda son los más significativos dentro de la estructura de costos.
- La inversión en estructura es considerable y se requiere de reinversiones constantes para mantener un nivel óptimo de trabajo.
- Con respecto a la comercialización, siempre será más conveniente la venta a frigoríficos y no a matarife en campo, dado que la venta a éste último significa una reducción de casi un 50% en las utilidades de la empresa, es decir, que este intermediario obtiene la misma rentabilidad que el productor sin haber hecho ningún esfuerzo productivo.

## INDICE BIBLIOGRAFICO

DOMINGUEZ, Luis Martín, Costos Especiales, 1º edición, (Buenos Aires, 1981).

GIMENEZ, Carlos M., Costos para Empresarios, (Buenos Aires, 2003).

HORNGREN, Charles T., FOSTER, George, DATAR, Srikant M., Contabilidad de Costos, trad. por Adolfo Deras Quiñones, 8º Edición, (México, 1994).

RUDI, Enrique Roberto, “La rotación en la actividad agropecuaria”, XXVI Congreso Argentino De Profesores Universitarios De Costos.

Consultas en Internet:

[www.brangus.org.uy/reglamento-raza-brangus](http://www.brangus.org.uy/reglamento-raza-brangus)

## **INDICE**

	<b><u>Pág.</u></b>
PROLOGO.....	1.-
INTRODUCCION.....	2.-

## **CAPITULO I**

### **CONCEPTO Y CONTEXTO**

1.- Introducción.....	4.-
2.- Características de comportamiento en bovinos.....	5.-
3.- ¿Qué es un feedlot?.....	6.-
4.- Origen del feedlot.....	8.-
5.- Atractivo del sistema feedlot.....	8.-
6.- Características de los sistemas feedlot.....	8.-
7.-Feedlot en el mundo.....	11.-
8.- Feedlot en Argentina.....	12.-
9.- Sanidad en el feedlot.....	15.-
10.- La contaminación ambiental.....	16.-
11.- Regulación en Estados Unidos por contaminación ambiental.....	17.-

## **CAPITULO II**

### **LA EXPLOTACION**

1.- Nombre y tipos societario.....	19.-
2.- Objeto.....	19.-
3.- Personal.....	20.-



4.- Ubicación geográfica.....	20.-
5.- Animales.....	21.-
6.- Proceso de engorde, faena y comercialización.....	23.-

### **CAPITULO III**

#### **COSTOS**

1.- La función económica.....	25.-
2.- Identificación de los costos.....	27.-
3.- Costos de la ganadería.....	27.-
4.- Clasificación de los costos.....	27.-
5.- Costos Variables.....	28.-
6.- Datos de costos variables.....	29.-
7.- Costos Fijos.....	41.-
8.- Datos de Costos Fijos.....	42.-
9.- Otros Costos Fijos.....	54.-
10.- Determinación de la producción en kilogramos.....	56.-
11.- Ingresos por ventas.....	57.-
12.- Estado de Resultado.....	57.-
13.- Punto de Equilibrio.....	58.-
14. Análisis comparativo.....	59.-
CONCLUSION.....	60.-
INDICE BIBLIOGRAFICO.....	61.-
INDICE.....	62.-