

Costos de feedlot

Ricardo Laporta Pomi (UCU (Un.Católica)) - ricardo@igc.com.uy

Shirley de León (UCU) - verodleon@hotmail.com

Cristina Melnik (UCU) - melcristin@hotmail.com

Resumo:

Este trabajo se basa en dos tesis finales de grado de la carrera Contador Público, realizadas en forma independiente tituladas “Enfoque de Gestión Agropecuaria en los costos de cría, recría e invernada de ganado” y “Costos de un feedlot asociados a trazabilidad”.

En grandes líneas, se desarrolla la técnica y las principales características del sistema de engorde intensivo feedlot.

Por otra parte, dado que en ambas tesis se desarrollan modelos y sistemas de costos aplicados a casos concretos de feedlot, resulta válido realizar un estudio comparativo de los mismos.

Se concluye que la técnica de feedlot, si bien es intensiva en el uso de recursos tales como ración, instalaciones, mano de obra y otros, aunque mucho menor intensiva en el uso del factor suelo, permite alcanzar niveles de rentabilidad del 20% sobre los ingresos, muy superiores a la utilidad que brindan las técnicas tradicionales y/o convencionales en base a pastura natural.

Palavras-chave: *Feedlot, costos, engorde intensivo, aumento peso diario, rentabilidad.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

Costos de feedlot.

Resumo:

Este trabajo se basa en dos tesis finales de grado de la carrera Contador Público, realizadas en forma independiente tituladas “Enfoque de Gestión Agropecuaria en los costos de cría, recría e invernada de ganado” y “Costos de un feedlot asociados a trazabilidad”.

En grandes líneas, se desarrolla la técnica y las principales características del sistema de engorde intensivo feedlot.

Por otra parte, dado que en ambas tesis se desarrollan modelos y sistemas de costos aplicados a casos concretos de feedlot, resulta válido realizar un estudio comparativo de los mismos.

Se concluye que la técnica de feedlot, si bien es intensiva en el uso de recursos tales como ración, instalaciones, mano de obra y otros, aunque mucho menor intensiva en el uso del factor suelo, permite alcanzar niveles de rentabilidad del 20% sobre los ingresos, muy superiores a la utilidad que brindan las técnicas tradicionales y/o convencionales en base a pastura natural.

Palabras claves: Feedlot, costos, engorde intensivo, aumento peso diario, rentabilidad.

AreaTemática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor: agronegócio.

1) Introducción.

En función de la rentabilidad que evidencian los primeros estudios de costos de feedlot, se considera conveniente y estratégico promocionar sus resultados, para poner en conocimiento de hacendados, profesionales y técnicos, lo interesante que resulta su aplicación.

El uso de feedlot posibilita, además, liberar extensiones de tierra que pueden ser destinadas a cultivos, potenciando aún más los ingresos y ayudando a la importante estrategia de diversificación de giros de actividad.

El trabajo se ha desarrollado en base a información recopilada de dos estudios de tesis finales a cargo de las Cras. Shirley De León y Cristina Melnik.

2) Desarrollo Sistema feedlot.

2.1 Definición de feedlot.

Es una actividad productiva que consiste en producir carne mediante el engorde de animales en corrales, suministrándoles una alimentación balanceada y un estricto control sanitario.

Hay sistemas convencionales que por condiciones ambientales, por ubicación geográfica, por situaciones climáticas adversas, no alcanzan a terminar el 100% de sus animales en condiciones de pastoreo.

El feedlot puede desarrollarse como una actividad independiente, ya sea en establecimientos propios o en hotelorías (servicio de engorde a terceros), o como una actividad complementaria al sistema agropecuario, superando de este modo algunos inconvenientes que surgen de la producción netamente pastoril (como por ejemplo: sequías, inundaciones, períodos prolongados de heladas, etc.), contribuyendo a la estrategia de diversificación de ingresos.

Es un sistema intensivo de producción de carne, donde se engorda los animales bovinos en corrales y el alimento consumido es suministrado diariamente por el hombre.

Entre el 40 y 50% de producción mundial de carne proviene de sistemas de confinamiento. Estados Unidos es el principal país productor, seguido de Australia, Argentina, Brasil y Canadá. Sin embargo, las formas y los objetivos de producción varían de un país a otro.

En EE.UU. se pasó de un sistema pastoril con suplementación a una industria comercial de gran escala, altamente especializada. Existen incentivos fiscales para la construcción de corrales. Se mantiene un permanente progreso tecnológico aplicado al rubro y no se olvidan del gerenciamiento especializado en todas las áreas involucradas: sanidad, nutrición, logística y comercialización.

En Australia, el feedlot adoptó diferentes sistemas en su implementación:

- 1- El short feed es un sistema en el cual el ganado está hasta 70 días en encierro.
- 2- En el medium feed los encierros duran entre 100 y 120 días y
- 3- El long feed mantiene a los animales encerrados por más de 180 días.

El tipo de encierro depende del destino de los animales. En el primer caso el destino es el consumo interno, mientras que en los restantes el mercado meta es extranjero.

En Argentina, se destacó la instalación de feedlot en años anteriores. Los productores se agrupan bajo la Cámara Argentina de Engordadores de Hacienda Vacuna. El sistema de manejo del feedlot se caracteriza principalmente por brindar servicios de hoteloría.

Brasil incentiva fuertemente la actividad de feedlot logrando alcanzar altas tasas de crecimiento. Alrededor de la mitad de los predios ofrecen servicios de hoteloría, siendo el periodo medio de engorde de 75-90 días.

En Uruguay, últimamente ha aumentado el número de cabezas de animales encerrados a corral con menores períodos de tiempo de encierro y animales más livianos. Las condiciones del mercado y los precios de los granos son básicamente los factores que influyen y determinan la rentabilidad de este sistema de engorde. El auge del feedlot se manifiesta, también, en el interés de los propios frigoríficos, como forma de aumentar el volumen de producción y regular la oferta de productos.

En Uruguay la mayoría de los productores utilizan la terminación a corral como un complemento ideal para aumentar las cargas de sus campos, utilizando las pasturas para criar y criar del ganado, dándole los últimos kilos con granos, consiguiendo así terminaciones uniformes y de calidad, valoradas en el mercado de hoy.

El encierre terminal responde fundamentalmente a limitar la permanencia de los novillos en el área ganadera de la empresa por una razón financiera (rapidez de giro del capital hacienda), ya que, para la estructura de costos, cada tanda de animales no debe permanecer mas de un año en el campo. En estas condiciones el animal permanece un año en el campo y va al encierre para completar el engorde y solamente por un período limitado (90 a 120 días). En cambio, en otros países, el engorde a corral es la base de la invernada y los períodos de encierre son mucho más prolongados. Esta situación diferencial permite en nuestras condiciones tener la oportunidad de capitalizar las ventajas del encierre terminal y de controlar los inconvenientes.

En el feedlot los animales se terminan en base a dietas de alta concentración energética, generalmente basadas en maíz o sorgo de alta digestibilidad. De esta manera también se está dando valor agregado al maíz, convirtiendo proteína vegetal en proteína animal, la cual es de mayor valor biológico.

Se busca que la alimentación sea la más ajustada posible para producir la mayor cantidad de carne en el menor tiempo y al menor costo posible, maximizando la ganancia diaria, hasta que logran un peso vivo determinado con el objetivo de satisfacer lo que el mercado desea. La alimentación es un aspecto estratégico y requiere de un manejo permanente de los costos, debido a los continuos cambios que se operan en el valor de ingredientes que componen la ración, a efectos de asegurar la rentabilidad de la gestión. Esta labor requiere de un trabajo interdisciplinario entre agrónomos, veterinarios y analistas en costos.

Conviene precisar que es conveniente el desarrollo de cultivos propios como forma de atemperar el alto costo de los granos comprados. Ha habido ocasiones en que predios que dependen únicamente del valor de los granos, han tenido que suspender sus actividades por la baja o nula rentabilidad derivada del alto valor de los commodities.



2.2 Ventajas de Instalar un Feedlot

Es una actividad que nos permite alcanzar una producción de carne de alta calidad por animal, en el menor tiempo posible, maximizando la ganancia de peso diaria, obteniendo así una alta eficiencia de conversión.

Los principales factores que favorecen la instalación de estos predios radican en gestionar un bajo precio de la ración y alto valor de la carne. Esta situación es uno de los principales motivos que impulsan a los hacendados a transformar el cereal de producción

propia en carne, obteniendo así una alta rentabilidad para la empresa y aumentando la cadena de valor de la actividad agraria.

En caso que la producción de alimentos sea propia, se dan diversas ventajas como por ejemplo, interesantes economías por no incurrir en gastos de comercialización y de fletes, aprovechar diferentes tipos de subproductos, aprovechamiento de la caída de los precios de los granos, que componen la ración para los animales, en períodos zafrales y otros.

A su vez otra ventaja que se refleja en el feedlot es el mantener la calidad constante del producto, la cual se logra mediante la dieta balanceada y estabilizada que se les brinda a los novillos a lo largo del período de encierre.

El brindarle a los mismos en los últimos 90 a 120 días una alimentación con alto nivel de energía basada en cereales, permite una terminación consistente y uniforme, con lo cual se obtiene la misma calidad de carne durante todo el año.

En el caso de ganado en base a pastoreo sólo se logra una buena terminación en primavera. En las demás estaciones no se alcanza el tamaño suficiente para proveer carne adecuada en condiciones económicas.

La carne que se obtiene con el engorde a corral tiene un mayor marmoleado (grasa introducida entre las fibras musculares), que asegura un mayor sabor y terneza, obteniendo un mejor color (rosado brillante), que el consumidor asocia con carne más fresca y de mejor calidad.

Cabe mencionar que al instalar un feedlot debemos considerar básicamente como insumos principales de costos: los animales, las raciones, las instalaciones para el encierre y el acuerdo con el frigorífico.

3) Ubicación de un feedlot

Al momento de tomar la decisión de instalar un feedlot, se debe tener en cuenta las fuentes de agua y energía, ya que son factores claves en la selección del lugar para instalar el corral. Por ejemplo un novillo de 350 a 500 Kg. de peso, bebe aproximadamente de 45 a 90 litros de agua por día, con lo cual, un establecimiento de grandes dimensiones, debe contar con una abundante provisión de agua.

A su vez, el estiércol es otro de los problemas a tener en cuenta en la instalación de un feedlot. Si la zona está cerca de un área urbana o dentro de ella, será necesario transportarlo hasta un lugar alejado para almacenarlo o quemarlo. Sin embargo, en regiones rurales puede utilizarse en terrenos cultivados como abono.

El establecimiento debe contar continuamente con abastecimiento de forraje de buena calidad todo el año, resultando importante y estratégica la producción propia y complementar con adquisiciones afuera. En este caso, convendrá instalarlo en una zona donde se disponga de más de un tipo de cereal para alimentar el ganado, ya que si el suministro está limitado o las condiciones meteorológicas son desfavorables, los productores pueden verse obligados a adquirirlos en otra zona, incurriendo en mayores gastos en particular de fletes.

La disponibilidad de ganado no representa, en general, un factor decisivo en la elección del lugar, debido que los animales pueden ser trasladados, pero si hay que tenerlo en cuenta ya que puede aumentar los costos por concepto de fletes cuando las distancias son muy largas.

Se debe considerar la proximidad a un lugar de faena para trasladar el ganado terminado, resulta una ventaja, porque permite un menor costo de transporte, los animales no pierden tanto peso en el viaje y los pedidos de los frigoríficos pueden satisfacerse casi inmediatamente.

4) Instalaciones a efectuar en feedlot.

4.1 Tamaño del corral

El tamaño de las instalaciones puede influir en el grado de aprovechamiento de las mismas, disminuyendo cuanto menor sea su tamaño. Éste es muy variable puesto que está relacionado al tamaño del corral, puede medirse basándose en el cociente entre la cantidad de animales engordados en el año dividido por la capacidad del corral en un momento dado y para ser más exactos podemos multiplicar este cociente por el promedio de días que insume el engorde y la cifra obtenida la dividimos entre 365 días. Entonces a medida que aumenta la capacidad del corral, los costos fijos por cabeza disminuyen, pero si la cantidad es muy importante, pueden producirse desequilibrios económicos y aumentos de costos, ya sea en sueldos, jornales, mantenimiento, costos contables, transporte y fletes.

Las inversiones fijas básicamente son: corrales, equipos e instalaciones, mientras que los gastos variables son aquellos que cambian según la cantidad de ganado engordado, como por ejemplo: la alimentación, el ganado de engorde, la mano de obra, las pérdidas por muertes, costos de veterinarios y medicamentos.

4.2 Comederos

Los comederos son unas de las herramientas que no pueden faltar en un feedlot. Existen diferentes modelos, todo depende de las preferencias de los propietarios. Pueden ser contruidos de madera con estructuras de hierro, de hormigón o de plástico. Los de plástico son de fácil limpieza, durabilidad garantizada y en el caso de sucederles alguna eventualidad a las bateas se reponen fácilmente. Una de las estructuras se sostiene sobre tres patas, con dos guías de hierro o caños por debajo, cumpliendo la función de trineo para mejorar el traslado, con la posibilidad de poder transportar varios comederos a la vez, uno detrás del otro.

Cada uno de estos comederos tiene un peso aproximado de 60 Kg. Otra de las opciones son los comederos con estructura de hierro, formando un comedero irrompible con medidas aproximadas de 3,5 a 4 metros de largo, permitiendo alimentar a 16 animales grandes por comedero.

Existen comederos especiales de hormigón para cargar con mixer, sus medidas son: 1.50 mts. de largo y 0.70 mts. de ancho. Tienen una vida útil indeterminada, por lo que esto representa un mínimo costo de mantenimiento.

4.3 Equipamiento y Maquinaria

La inversión a realizar en el establecimiento en el cual se implementará el encierre, podrá variar en diferentes niveles, según la disponibilidad de capital que disponga el productor.

En cuanto a las maquinarias necesarias para llevar a cabo la técnica de feedlot, podemos destacar las siguientes: uno o más mixers capaces de mezclar las fibras, picando rollos y fardos que aseguren una igual repartición del alimento; uno o más tractores que trasladen el mixer a lo largo de la camino haciendo posible el suministro del alimento a los animales encerrados; una pala frontal (de 1 metro cúbico como mínimo) para insertar los alimentos en

el mixer la cual también es acarreada por el tractor. Este último, a su vez, es utilizado por los productores para llevar a cabo la limpieza de los corrales una vez terminado el período de encierre; un software para el manejo y seguimiento de la alimentación (Ejemplo: Gavish).

En cuanto a las instalaciones las más importantes son los comederos, bebederos, bomba de agua, tanques australianos y/o tajamares, alambrados, piques y postes.

En el caso de los bebederos aún cuando la oferta de agua sea continua, contar con bebederos con adecuada accesibilidad y disponibilidad de agua es importante debido que la calidad puede incidir negativamente en el consumo de agua y en la salud animal. Resulta estratégico contar con pozo de agua para los casos de sequía, a fin de atenuar los riesgos climáticos.

En cuanto al almacenamiento de la comida existen dos formas comúnmente más utilizadas, una de ellas es a través de los silobolsa y la otra similar pero de mayor infraestructura, son los silos de material o de chapa con estructura cilíndrica (prefabricados), ambas formas se utilizan para almacenar los granos en estado natural o la ración preparada.

4.4 Animales para engorde

Se deben buscar aquellos animales que puedan adquirirse periódicamente en grandes cantidades y que puedan rendirle mayores beneficios económicos, como también aquellos que su demanda sea continuada.

Los animales a engordar preferentemente son los novillos debido a que se los puede obtener con facilidad, son menos activos sexualmente, no pelean como los toros, crecen con mayor rapidez que las vaquillonas y se venden a mejor precio que éstas y los toros.

En cuanto a los novillitos la ganancia de peso por lo general es mayor a la de los terneros, alcanzando con dietas bien balanceadas, aumentos diarios de 1,3 a 1,6 Kg. /animal.

En el caso de los novillos en la etapa de terminación es un animal muy poco eficiente en la conversión de alimento, ya que son animales pesados y tienen alto costo energético de mantenimiento y depositan tejido graso que requiere mucha más energía que el muscular.

La conversión de valores se ubica en el rango de 7,5-9 kg. de alimento por kg. de carne ganado.

El período de engorde en el corral es variable, dependiendo del peso, del estado y de la edad del animal.

Para obtener resultados económicos se puede realizar un prolongado período de recría a pasto, cuyo costo por kg. de carne es mucho más económico y cuando faltan los últimos 80 a 100 Kg., se encierran para alcanzar una correcta terminación.

En el caso de las vaquillonas comparándolas con novillos de igual edad tienen una ganancia de peso inferior en un 10% y llegan con un 25 - 30% menos de peso final a la terminación. Esto sucede a consecuencia que las hembras acumulan mayor cantidad de grasa que los machos, aunque se les ofrezca la misma alimentación.

5) Sanidad Animal

5.1 Manejo del estiércol

En un feedlot un animal ingiere una tonelada o más de alimentos durante su estadía, la cual una parte se convierte en tejido muscular y la otra en estiércol húmedo. En cuanto al manejo de estiércol en estos establecimientos se debe promover la sanidad del animal, prevenir la contaminación ambiental y cumplir con dichos objetivos al menor costo.

Resulta más conveniente que el productor retire el estiércol con la menor frecuencia posible, ya que su peso disminuye a medida que pierde humedad, la cantidad total a manejarse es menor y dado que la limpieza, transporte y diseminación del estiércol por lo general cuestan más que su valor como fertilizante o mejorador de tierras, el encargado minimizará los costos reduciendo la frecuencia.

En las explotaciones de engorde a corral, el estiércol puede llegar a ser contaminante ambiental, ya que suele facilitar la reproducción de moscas y causar serios problemas de tierra o polvo y olor. También es causante directo de enfermedades como leptospirosis, ciertas fiebres y tuberculosis.

Como forma de prevenir la contaminación, se pueden tomar distintas alternativas, como ser el emplazamiento del corral en una zona árida, con precipitaciones mínimas, techar la explotación, la instalación de desagües naturales ubicados dentro del establecimiento, la construcción de fosas que detengan que el estiércol llegue al agua y otros.

En algunos casos es ventajoso el estiércol que se produce en las explotaciones de engorde a corral, ya que es aprovechado por los productores agropecuarios, aunque a veces no se pueden utilizar debido a que no coincide el periodo de la limpieza del corral con la aplicación en cultivos, por lo que prefieren usar como abono los fertilizantes químicos.

5.2 Los corrales y su limpieza

Las precipitaciones junto con el clima húmedo debido al estiércol, generan condiciones sumamente difíciles dentro de los corrales.

La mayor acumulación del estiércol se genera a lo largo de los corrales, por lo que para mantener seca la zona, es conveniente hacer una vereda de cemento al lado del comedero de 2 a 3 metros y con un declive de más o menos 5° para que con el tránsito normal del ganado se mantenga lo más limpia posible, acumulándose el estiércol al costado del camino de cemento.

También es necesario construir un piso de cemento alrededor de los bebederos.

Comúnmente se retira el estiércol cuando se vacían los corrales y previo al ingreso de una nueva camada, muchas veces con la ayuda de un tractor con topadora para despegarlo del suelo o piso de cemento.

5.3 Factores a tener en cuenta

En el feedlot se considera que como los animales son alimentados con una dieta basada en granos, producen menos metano que en el sistema extensivo.

Por otro lado, se observa que el feedlot se maneja con mayor maquinaria agrícola, a su vez es necesario saber a donde se deposita el excremento.

Utilizan granos por tanto hay fertilizantes implícitos y todo esto también contamina el medio ambiente.

Existe una tendencia global de proteger el bienestar animal. Actualmente el MGAP decreta normas en cuanto a bioseguridad y manejo sanitario en los sistemas de producción en base a corral, controlando los aspectos relacionados con el ingreso y egreso de animales, alimentación, tratamientos veterinarios, ocurrencia de enfermedades y generación de residuos líquidos y sólidos.

El feedlot genera estrés al animal debido al encierro, por tanto se debe estar atento a minimizar éste efecto negativo que tiene el confinamiento, controlando las temperaturas y el barro generado.

La realidad que podemos apreciar es que será necesario reformular los mecanismos de engorde ganadero hasta hoy en día, debido a que los precios de los granos han subido, la tecnología aplicada a la agricultura cada vez permite mejores rendimientos y será necesario competir con éstos para que el engorde de ganado continúe valiendo la pena.

Utilizar en forma combinada la suplementación de concentrado y engorde en corral para la terminación, ha demostrado que es más productivo desde el punto de vista económico. Se puede observar que la calidad de la carne no se ve modificada y además los costos de producción son relativamente menores.

5.4 Relaciones entre el manejo de la explotación y el control de las enfermedades.

En las explotaciones de engorde a corral, las enfermedades dependen más de las prácticas de manejo y de las condiciones ambientales que de cualquier otro factor. El éxito de un programa sanitario depende de todo el personal que maneja y administra a los animales.

Entre las enfermedades más comunes se encuentran: meteorismo, acidosis, cálculos urinarios y abscesos en el hígado.

En el caso que haya animales enfermos se deben aislar el animal afectado. Es por esto que es importante contar con un lugar apropiado para su recuperación.

Estos corrales deben estar secos o tener buena cama, la limpieza es fundamental para reducir la contaminación bacteriana.

En cuanto a los problemas sanitarios guardan estrecha relación con los aspectos administrativos y alimentarios de un establecimiento y la asociación que se establezca con el veterinario dependerá de los servicios requeridos.

El veterinario o los administradores deberán establecer un buen sistema de registros para evaluar el comportamiento sanitario de cada animal, fecha de llegada, lugar de origen, historial de vacunación, porcentaje de mortalidad y para los animales enfermos, los registros deberán incluir: información sobre el tratamiento, diagnóstico, temperatura del animal y dosis administradas.

El éxito de un programa sanitario se logrará mediante un esfuerzo conjunto, siendo el veterinario una de las figuras claves del equipo.

En cuanto al manejo del ganado en corral se deberá suministrar 60 litros de agua disponibles por día para cada animal en bebederos amplios para alcanzar las conversiones deseadas, siendo la ganancia de peso objetivo 1,4 -1,5Kg /día desde los 250Kg. hasta los 500Kg. aproximadamente.

Deberá contar con una balanza para camiones con acoplado en la entrada y salida del feedlot, ya que todos los camiones llevarán alimentos y ganado, los cuales serán pesados tanto a su entrada como a su salida por el propio establecimiento.

Es aconsejable planificar al momento compra de maquinaria, trabajar con dos mixers debido a que si uno falla el otro puede seguir trabajando, nos sirve para evitar una larga espera a la comida y garantizar la rutina deseada que optimiza los resultados.

A su vez hay que planificar los corrales, hay que prever por donde se mueven las maquinarias y el personal, como se movilizan los animales de un corral a otro.

Se debe prever la posibilidad de pesar los bovinos cuando ingresan al establecimiento y durante su periodo de engorde para poder separar los animales según su estado físico y poder mejorar a aquellos que lo necesiten. En algunas zonas será necesario contar con sombras para el verano, según la raza que se esté manejando. A su vez se debe tener en cuenta la posibilidad de que ingresen tractores con palas frontales para limpiar la humedad con rapidez y eficiencia.

5.5 Alimentación en Feedlot

En cuanto a la terminación de ganado se requiere de una dieta energética. Ésta es aportada por los cereales (maíz y/o sorgo y en menor medida trigo, avena y demás) los cuáles se pueden suministrar bajo diferentes formas, tales como secos, húmedos (ensilado) y tratados en calor.

El maíz tiene la particularidad de ser de baja fibrosidad y aceptable para los vacunos de todas las edades. Posee elevado contenido energético y fosforito, aunque sus niveles de proteína y calcio son bajos.

El sorgo se asemeja al maíz en su composición química, excepto en su contenido proteico, generalmente más elevado.

En consecuencia, para aumentar la concentración de energía en las raciones suministradas al ganado, la avena deberá mezclarse con granos de baja fibrosidad a fin de acelerar y hacer más eficiente el aumento de peso. Al igual que la cebada, la avena posee un contenido proteico y mineral más rico que el maíz.

El trigo es otra de las opciones, pero por sus costos elevados muchas veces se restringe su utilización.

Las raciones balanceadas para la terminación de vacunos, son aquellas que suministran todos los nutrientes en proporción correcta para cumplir el proceso de terminación o de crecimiento y terminación, con el objetivo de lograr una correcta alimentación del ganado al costo más bajo posible.

El tipo de alimentación influye en los plazos de engorde, cuanto más energía consume el animal, más rápido aumentará de peso, pero no conviene abusar en el suministro de ésta durante el crecimiento porque produce la grasa externa.

Toda dieta formulada tiene que ser económicamente eficiente, es decir que genere al menor costo por kg. de carne producido, lo que no significa que la dieta debe ser de mínimo costo por tonelada.

Además tiene que mantenerse estable y que sea sencilla de manejar por el personal.

Sabemos que el forraje es el alimento más barato, por tanto se debe tratar de utilizar de la manera más eficiente posible. Para lograr esta mejora, una de las vías es la complementación con el engorde a corral, ya que potencia el sistema pastoril con una mejor terminación y homogeneidad en la producción. El costo de la dieta depende de los componentes que la integren, si utilizamos como base el silaje de maíz, cuanto mayor sea la producción por ha. de éste, menor será el costo de la dieta. En conclusión, se deben conocer los precios y los requerimientos del animal y con esos datos el nutricionista calificado elige el más conveniente.

DIETA EN BASE MATERIA SECA				
Ingrediente	INICIAL	SEM 1-2	SEM 3-4	FINAL
ESP	56,3%	47,1%	37,8%	28,6%
Grano húmedo	34,4%	43,7%	52,9%	62,2%
Expeller de girasol	4,4%	4,1%	3,9%	3,6%
Núcleo	4,9%	5,1%	5,4%	5,6%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

En cuanto al manejo un factor clave es la creatividad, ayudando el conocimiento profesional, la dedicación y el sentido común, tomando siempre decisiones en forma racional es que se logra buenos resultados en esta metodología de trabajo. El productor deberá anticiparse a los hechos y a las necesidades de los consumidores, programando las actividades que se irán a realizar en el futuro, conociendo el presente, dominando los datos del mercado en general para tomar decisiones.

6) Análisis de costos: aplicación casos De León y Melnik.

Se plantea el análisis de costos del feedlot considerando las dos experiencias concretas desarrolladas en la tesis de De León y Melnik, considerando las características propias de cada explotación y la disponibilidad de información procesada a estos efectos.

Se deben determinar las características diferenciales del bien a producir teniendo en cuenta la correlación que debe existir entre los costos y el crecimiento vegetativo del bien objeto de medición. Se sostiene que la planificación en esta actividad es una de las más difíciles por la gran influencia de las condiciones ambientales.

En cuanto a los costos, nos basamos sólo en los costos de producción, comercialización y administrativos. No consideramos los costos tributarios a los efectos de facilitar el análisis.

En la etapa de producción, el clima, la nutrición, sanidad, la raza, el manejo, el sexo, el peso y la edad son los determinantes que más inciden en la calidad del animal en pie. El ganado de carne debe tener la capacidad de convertir el pasto o cualquier otro alimento en ganancia de peso para el empresario teniendo en cuenta los costos.

El productor se ve obligado a adoptar tecnología y prácticas de manejo para que sus animales conformen las exigencias del mercado, buscando crecimiento rápido y eficiente.

En los estudios se utiliza la raza vacuno Hereford debido a que es fundamentalmente una raza productora de carne, reconocida por su adaptación a todas las zonas del Uruguay.

Para el criador la calidad y cantidad de sus terneros depende del peso de los terneros destetados, la productividad en su vida útil y la aptitud reproductora de los toros. Para lograr esos resultados deberá seleccionar las razas.

El invernador busca la calidad productiva a través del aumento de peso vivo, la velocidad del crecimiento, la eficiencia de la conversión de los animales hasta lograr el peso que el mercado requiere, aquí su objetivo se centra en obtener el máximo peso vivo con el mínimo costo en raciones, forraje y tiempo de ocupación en los corrales o pasturas.

Los datos extraídos se han considerado sobre la base de precios de compra y venta de los insumos agropecuarios, animales, instalaciones, servicios veterinarios y mano de obra, en base al DIEA, datos del mercado, y de los propios productores.

En cuanto a las dietas utilizadas en base a feedlot fueron elaboradas teniendo en cuenta la información suministrada por los empresarios, a su vez fueron controladas por Ingenieros Agrónomos.

En cuanto a costos, notamos diferencias significativas entre los sistemas en base a feedlot y los tradicionales. No obstante ser mayores en el feedlot, a consecuencia de la alimentación energética y balanceada suministrada a los animales, son compensados por la mayor productividad y producción.

Cabe destacar en cuanto a los precios de ventas logrados en el feedlot son superiores en un 8 a 10 % en comparación a los demás sistemas de engorde, por ser carne de feedlot

En el sistema feedlot los animales ingresan con un peso de 360-390 kgs. y terminan con 510-490 kgs., apreciando una diferencia en cuanto a kg. ganados por animal por día 1,5–1,1 kg. según el tipo y variedad de ganado considerado. Cabe destacar que, mientras en el feedlot se logra en un periodo de 3 meses, en el sistema tradicional insume un periodo 6 meses aproximadamente.

6.1 Principales elementos del costo.

La actividad del feed lot requiere de una inversión en animales e infraestructura principalmente. En muchos casos se deben estudiar fuentes de financiamiento para hacer posible el emprendimientos. A su vez existe una extensa lista de costos asociados a feed lot que se exponen a continuación:

- Núcleo: es un complemento que se agrega a la dieta diaria
- Grano: sorgo y maíz
- Micropicado de planta entera de sorgo o maíz, etc.
- Tractor
- Reparación y mantenimiento maquinaria
- Mano de Obra
- Agua
- Bebederos
- Cañería
- Comedero
- Corrales con electrificación
- Vacunas parasitarias, clostridiosis, carbunclo, lombricidas, etc.
- Control de garrapatas

- Control veterinario
- Ensilado
- Fletes de granos, animales al frigorífico, al feedlot y otros.
- Costos financieros.

Al cabo de 90-120 días se termina el ciclo de engorde, produciéndose una ganancia diaria promedio de 1,3 kg por animal. Resulta, teóricamente, una eficiencia de conversión de 8/1: cada 8 kg de materia seca que el animal consume, se produce un kilo de carne. Materia seca es la ración con un 12-13% de humedad.

En el cuadro No.1 (Costos y Rentabilidad de feedlot) se resumen los principales rubros de costos y rentabilidad de las dos tesis considerados y del cual surgen las siguientes consideraciones:

- existe un claro Pareto en el costo, conformado por el valor de compra del ganado y el costo de la alimentación, que conforman el 90 % del costo.
- en particular, la gestión del costo de la alimentación pasa a ser un aspecto estratégico y determinante del resultado económico de este sistema, por lo que requiere disponer de un sistema de información de costos permanente y que esté al día con respecto al valor de los insumos. Este hecho cobra especial importancia, cuando el valor de los granos se dispara, a los efectos de verificar la viabilidad económica del feedlot.
- resulta conveniente y necesario que el gestor del feedlot (sea el hacendado, veterinaria, agrónomo o técnico responsable), maneje las diferentes alternativas alimenticias a la par de los costos correspondientes.
- cuando se puede combinar mezclas alimenticias producidas en el propio establecimiento, se logran interesantes economías por ahorros de fletes y menor valor de insumos.

Costos y Rentabilidad de feedlot									
Concepto	Unidad	De León	Melnik	De León	Melnik	De León	Melnik	De León	Melnik
	Animales	Peso final	Precio Vta	en U\$S		en U\$S p/kg. Carne		% distribu.costos	
Ingresos neto por venta (De León)	320	510,0	1,837	299.798		1,837			
Ingresos neto por venta (Melnik)	480	490,0	1,874		440.765		1,874		
Compra animal (De León)	320	360,0	1,450	167.040		1,024		69,7%	
Compra animal (Melnik)	480	390,1	1,400		262.139		1,115		73,4%
Ración				50.598	59.812	0,310	0,254	21,1%	16,7%
Instalaciones Amortización				2.307	2.822	0,014	0,012	1,0%	0,8%
Instalaciones Consumos					5.932	0,000	0,025	0,0%	1,7%
Sanidad				1.600	1.008	0,010	0,004	0,7%	0,3%
MOD				3.917	5.447	0,024	0,023	1,6%	1,5%
Adm. y Vtas.				6.100	6.100	0,037	0,026	2,5%	1,7%
Fletes				3.280	5.616	0,020	0,024	1,4%	1,6%
Subtotal costos				234.842	348.876	1,439	1,483		
Resultado Operativo				64.956	91.889	0,398	0,391		
Costo financiero por kg				4.803	8.433	0,029	0,036	2,0%	2,4%
Resultado Neto en U\$S				60.153	83.456	0,369	0,355		
Resultado Neto en % s/Ingreso				20,1%	18,9%	20,1%	18,9%		
Kilos carne final				163.200	235.200				
Kilos carne inicial				115.200	187.242				
Incremento peso				48.000	47.958				
% aumento de peso				41,7%	25,6%				
Encierre en días				100	102				
Aumento de peso diario por kg		1,5	1,0						
Cuadro No. 1: Costos y Rentabilidad de feedlot: Casos De León y Melnik								100,0%	100,0%

6.2 Costos Financieros.

Dado que la técnica de feedlot es intensiva en el uso de los recursos, es imprescindible tener en consideración el costo financiero derivado del mismo.

Para ello se debe proceder a considerar el capital invertido, el tiempo afectado por los recursos (animales 100%, alimentación y otros insumos 50 % del tiempo) y una tasa de interés promedio de mercado.

7) Rentabilidad feedlot.

De los estudios analizados se desprende una rentabilidad promedio en el entorno del 20% antes de impuestos.

Se deja constancia que en los casos considerados, se ha logrado economizar en el costo de ración, por cuanto parte de los granos y forrajes que integran la dieta alimenticia son elaborados en el propio establecimiento. No obstante, a los efectos de evitar el efecto transferencia de valor, se ha contemplado el valor de los granos al precio de transferencia de mercado.

Cabría considerar, adicionalmente, en emprendimientos que combinen giros ganaderos con agricultura, el hecho de liberar predios ocupados por ganadería y destinarlos a cultivos, con lo cual se mejora el uso de los factores y incremento la rentabilidad del emprendimiento.

8) Conclusiones

Entre las principales conclusiones que se derivan de los estudios de costos de feedlot se pueden señalar:

- la interesante rentabilidad que resulta de la técnica de feedlot, no obstante la mayor intensidad de recursos operativos y costos financieros que implica la misma, muy superior a los sistemas tradicionales y convencionales;
- lo estratégico y determinante que resulta el costo de la ración alimenticia y la necesidad de su permanente evaluación para asegurar los resultados previstos;
- la potencialidad que se deriva de la combinación del feedlot con la agricultura, como forma de obtener mayores economías de escala y optimización de recursos.
- lo conveniente que resulta la difusión y aplicación de estos modelos que suponen cambios en la cultura y gestión ganadera tradicional, por técnicas y gestión actualizadas, que redundan en importantes beneficios económicos.

Bibliografía:

Enfoque de Gestión Agropecuaria en los costos de cría, recría e invernada de ganado. Tesis de grado, Universidad Católica del Uruguay, Carrera de Contador Público. Noviembre 2010. Cra. Shirley De León..

Costos de un feedlot asociados a trazabilidad. Tesis de grado, Universidad Católica del Uruguay, Carrera de Contador Público, julio 2011. Cra. Cristina Melnik. .

AUPCIN (Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva. www.aupcin.com

Actividad Agropecuaria y contabilidad de gestión- Enrique Rudi

Revistas Plan Agropecuario. Marzo 2009, Diciembre 2009 y Octubre 2010.

Jorge Sadauskas. Proyecto de Inversión en un Establecimiento Ganadero en el Departamento de Durazno. Tesis de grado, Universidad Católica del Uruguay.

Inia (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria)
<http://www.inia.org.uy/online/site/315838I1.php>

El Portal Ganadero: <http://www.elportalganadero.com/online/site/22914I1.php>

Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Estatus sanitario del Uruguay:
www.mgap.gub.uy;

Sistemas de trazabilidad y gestión de campos. Trazabilidad. www.farmexpress.com.uy

Sistema Nacional de Información Ganadera. Trazabilidad. www.snig.gub.uy