



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL.

FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA.

LIC. EN ADMINISTRACIÓN RURAL.

Seminario Final

Tema a Presentar: “Proyecto de Inversión para la realización de un Engorde Corral Bovino”

Docente Titular:

Cr. Gilabert, Sergio

J.T.P

Lic. Acastello, Julián

Lic. Giletta Martin

Lic. Rodríguez, Matías

Alumno:

Bragagnini, Guzmán, Fernando, Manuel

Villa María 07 de Diciembre de 2017



Villa María, 07 de Diciembre 2017

En la mesa de examen del día de la fecha, el alumno Bragagnini, Guzmán, Fernando Manuel, presento el trabajo de grado correspondiente a la carrera de Licenciatura en Administración Rural.

El tribunal examinador estuvo compuesto por el docente Titular de la cátedra de Seminario Final Cr. Gilabert, Sergio Miguel. Lic. Jaume, Roberto Daniel. Y por el Ing. Dequino, Sergio Osvaldo.

El tribunal examinador determino que el alumno aprobó el examen con la siguiente calificación:

Gilabert Sergio.

Jaume Roberto.

Dequino Sergio.



Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mis padres Roberto Bragagnini e Isabel Guzmán por haberme brindado todo el apoyo y medios para que en toda la carrera mi única preocupación sea el estudio en sí, también agradecer a mis hermanos que junto a mis padres fueron y son grandes pilares de mi vida.

Además reconocer a todas aquellas personas que estuvieron siempre y pendiente de mis estudios, (tías, tíos, amigos, sobrinos, etc.)

Por último agradecer a todos los docentes, por sus enseñanzas y explicaciones para para poder formarme como un profesional, y a todo el personal de la universidad por sus labores diarios.



Resumen del Proyecto

El proyecto de inversión trata sobre la realización de un engorde de ganado vacuno a corral, en el cual se estima una cantidad aproximada de 200 - 300 cabezas de animales, de las cuales ingresarían en un peso de 175 kg y su peso final sería hasta 360 kg.

El plan se realizaría entre las localidades de Justiniano Posse y Monte Buey con una muy buena calidad de suelos y con una ventaja favorable la cual consta en tener un frigorífico cerca de tal manera de disminuir costos de trasportes para una futura comercialización. Unas de las ideas también es hacer que el productor tenga una integración vertical en la cadena de valor, en donde se podría llegar a disponer de una carnicería propia. El proyecto se realizó de la siguiente manera:

- Objetivos
- Desarrollo
 1. Introducción
 2. Estudio del Mercado
 3. Análisis del Impacto Ambiental
 4. Pre – Factibilidad
 5. Factibilidad
 6. Estructura de la Organización
- Conclusión Final
- Anexo
- Bibliografía



Índice:

Introducción:	8
Análisis de Mercado.....	11
Análisis de la Oferta.....	13
Producción de Carne Bovina a Nivel Mundial.....	13
Producción de Carne Bovina a Nivel Nacional.....	17
Producción de Carne Bovina en Córdoba.....	21
Análisis de la Demanda.....	24
Consumo de Carne Bovina Nivel Mundial.....	24
Consumo de Carne Bovina a Nivel Nacional.....	25
Análisis del Precio de la Carne Bovina.....	28
Precio al Consumidor.....	30
Exportaciones e Importaciones.....	31
Perspectivas de la Carne Bovina.....	34
Análisis del Impacto Ambiental.....	35
Estudio ambiental.....	35
Aptitud Comercial.....	36
Diseños de las Instalaciones.....	46
Corrales de Alimentación.....	46



Corrales de Recepción.....	54
Corrales de Enfermería.....	55
Pautas para la Habilitación y Control Publico.....	57
Pre- Factibilidad del proyecto	59
Ingresos	59
Costos de Inversión	63
Costos Mano de Obra.....	65
Costos de Sanidad	66
Costos de Alimentación.....	67
Balance Forrajero	68
Gastos de Comercialización	70
Financiación	71
Flujo de Fondos Neto	72
Índices de Rentabilidad	73
Posibles Escenarios	75
Factibilidad del proyecto	76
Tamaño del Proyecto.....	76
Ubicación Geográfica.....	79
Distribucion de Lotes	80
Alimentacion del ganado.....	82



Instalaciones	83
Corrales	84
Sistema de Produccion	85
Etapas de producción.....	87
Sanidad	88
Tipos de Raza a utilizar en el Proyecto	90
Raza Hereford.....	90
Raza Angus	95
Indices Productivos	100
Estructura de la Organización	101
Sociedad anónima.....	102
Sociedad de responsabilidad limitada	102
Teorías de Diseño Organizacional.....	103
Organigrama.....	105
Reglamentaciones.....	106
Higiene y Seguridad en Carnicerías	108
Higiene y seguridad en el Campo.....	111
Anexos:.....	112
.....	113
Bibliografía:.....	115



Introducción:

Para dar comienzo al proyecto de inversión para la realización de un Feed Lot, en el cual se pretende ejecutar un engorde a corral de ganado vacuno con proyección a la colocación de una carnicería para alargar la cadena de valor; Antes de arrancar con el ya mencionada plan, pretendo primero mencionar algunos conceptos importantes con respecto al mismo, los cuales se van a detallar a continuación.

Un proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinando monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad misma.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura, y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa.

Otros de los conceptos es el de Sistema de Engorde a Corral o Feedlot, este tipo de sistema es una tecnología de producción de carne con los animales en confinamiento, y dietas de alta concentración energética y alta digestibilidad.

El objetivo de este sistema es obtener una alta producción de carne por animal, de calidad, y con alta eficiencia de conversión (kilos de alimento/kilos de carne).



Para continuar con esta introducción al tema, voy hacer una breve reseña histórica del origen y evolución de la producción bovina en nuestro país y el uso que se le da habitualmente.

En el periodo colonial (1557-1826), no existían animales domésticos de las especies producidas actualmente. Los incas habían domesticado a la llama, vicuña, pero no había bovinos, ovino ni equipos.

Los primeros animales domésticos, entre ellos vacunos, llegaron en el segundo viaje de Colon en 1493, los cuales desembarcaron en la isla de Santo Domingo, esta se convirtió en un centro multiplicador y distribuidor de ganado, para luego desplazarse hacia otro centro muy importante el cual tuvo lugar en Perú y desde donde pasan a Chile.

Hay que mencionar que los vacunos que llegan al Paraguay lo hacen a través del sur de Brasil, en un viaje que realizan los hermanos Goes en 1556, los que llevan siete vacas y un toro.

De estos tres centros (Perú, Chile y Paraguay), y por el Rio de La Plata, se introduce el ganado bovino en el territorio Argentino. En un principio solamente se realizaba la caza para obtener el cuero y el sebo dejando todo lo demás para los perros cimarrones.

Dentro del marco de la economía colonial en que surgió, y del más de medio siglo posterior a nuestra independencia, se desarrolló, el saladero el cual constituyo un primer paso hacia la industria manufacturera, en él se realizaba el tasajo y charque que se basaba en un procedimiento de salar en tiras durante 24 horas y exponerlo al secado



por el sol. Se realizaba para la alimentación de esclavos, soldados en campaña, tripulaciones de barcos, etc. Desde ese entonces se empezó a utilizar la totalidad del animal.

Para dar mención a los usos cabe destacar que los cortes (res) de los animales se realiza en dos cuartos, en anterior o delantero y el posterior o trasero, en el primer cuarto obtenemos los cortes más económicos, en cuanto al segundo cuarto son los cortes más caros y de mejor calidad. El uso de la carne se da según sea el corte que se está utilizando, estos pueden ser para asado, estofado, para hornear, carne picada, milanesa, etc.



Análisis de Mercado

En la siguiente etapa del proyecto, se va a reconocer cuatro variables fundamentales las cuales son; la oferta, la demanda, los diferentes precios y formas de comercialización del producto que se obtiene, las cuales van proporcionar información necesaria para la toma de decisión.

Antes de arrancar con todos los conceptos antes mencionados se va a dar una definición que se pretende de suma importancia.

Definición de Mercado; Se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

Definición del producto que se obtiene; El producto que se pretende obtener de este proyecto es para satisfacer necesidades alimenticias, el mismo es la carne del animal vacuno, del cual se va a sacar varios tipos de cortes debido a que no se va a vender directamente el animal sino que se va a incrementar con un eslabón más en la cadena, poniendo una carnicería para la venta de los cortes de forma directa al consumidor.

En esta etapa también se va a hacer referencia a la calidad organoléptica de la carne vacuna. Es difícil definir el concepto de carne ya que representa diferentes factores y varios sentidos, además no significa lo mismo para productores, industriales y consumidores. Acá vamos a hablar sobre la calidad referida a los consumidores nombrando los siguientes aspectos.



Higiénico

Los alimentos deben ser totalmente inocuos para la salud de los consumidores. No deben contener residuos de pesticidas, hormonas o antibióticos que puedan inducir riesgo al consumirlos. Tampoco deben tener microorganismos ni toxinas peligrosas para el consumidor. Estas cualidades son garantizadas por leyes y autoridades sanitarias.

Nutritivos

Los alimentos son fuente de nutrientes como proteínas, lípidos y glúcidos necesarios para el organismo además de otros elementos indispensables para la salud humana: vitaminas, minerales.

Organolépticos o sensoriales

Las propiedades organolépticas o sensoriales son percibidas directamente por el consumidor al comprar y comer el producto. Los consumidores tienen un rol fundamental en la aceptabilidad de los alimentos.

Estas características se detectan por los sentidos de la vista (aspecto, tamaño, forma, color), tacto (textura, consistencia, ternura), gusto (gustos y sabores), olfato (olores, aroma) y oído (crepitar). El conjunto de percepciones gustativas y olfatorias representa el flavor, comúnmente llamado gusto aunque el olfato tiene una parte predominante.

Para la carne las principales características son el color y la ternura, jugosidad y flavor al momento de consumirla. La ternura es la más importante para la mayoría de los consumidores.



Análisis de la Oferta

La producción primaria de las cadenas de bovinos está representada por productores que realizan trabajos con sus rodeos, los cuales hoy en día se maneja un total de 400 mil establecimientos de engorde a corral, cría, recria e invernada.

Actualmente la Argentina está constituido por 51 millones de cabezas, las cuales hacen que sean unos de los rodeos ganaderos más números de Latinoamérica.

La Dirección Nacional de Sanidad Animal del Senasa interviene en este eslabón de las cadenas de valor de carne implementando medidas sanitarias tendientes a prevenir y controlar las principales enfermedades que afectan la rentabilidad de las empresas y son objeto de restricciones sanitarias para el mercado internacional de estos productos.

Senasa es la encargada de controlar los circuitos de movimientos de los animales, la aplicación de vacunaciones obligatoria en todas las categorías de los animales para preservar la salud de las mismas.

Producción de Carne Bovina a Nivel Mundial

Para hacer mención a la presente etapa del proyecto se tomó un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). El cual contiene conocimientos sobre la evolución de los productos básicos Agrícolas¹, a nivel mundial tomando como periodos bases 2011-2013 proyectado hacia 2023.

¹ pollo, carne bovina, carne porcina, carne ovina.



Haciendo referencia al año base, la disminución de los costos de alimentación hace que se obtenga una mayor rentabilidad para el sector de la carne, sin embargo, estos costos se van a mantener muy altos hasta la próxima década y junto a otros costos de insumos el crecimiento de la producción se va a ver afectada.

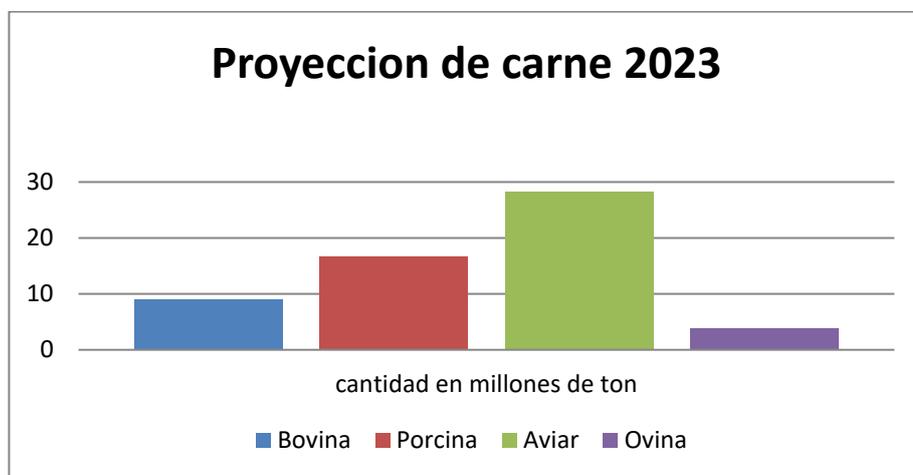
La producción mundial de carnes aumentará un 19% (57,7 Millones de Toneladas) en 2023, comparado con el período base. De ese aumento, el 78% (45,1 millones de toneladas) corresponde a los países en desarrollo y lo restante a países desarrollados.

Los países que más contribuyen al aumento de la producción son Asia, América Latina, el Caribe, América del Norte y África. China sigue siendo el mayor contribuyente, seguido por Estados Unidos y Brasil. De los principales productores de carne, los de más rápido crecimiento son Rusia (28%), Argentina (30%), Vietnam (39%) e Indonesia (47%).

Cabe destacar que en el proyecto de inversión que se está realizando se va a tratar de carne vacuna la cual su evolución se va a detallar a continuación debido a que anteriormente se hablaba en un sentido amplio de carne.

De las 57,7 millones de toneladas de aumento proyectadas en la producción de carnes para 2023, 9 millones corresponden a carne bovina. Para el final de esta década, se espera que la producción de carne bovina tenga un aumento mayor al que tuvieron en la última década.

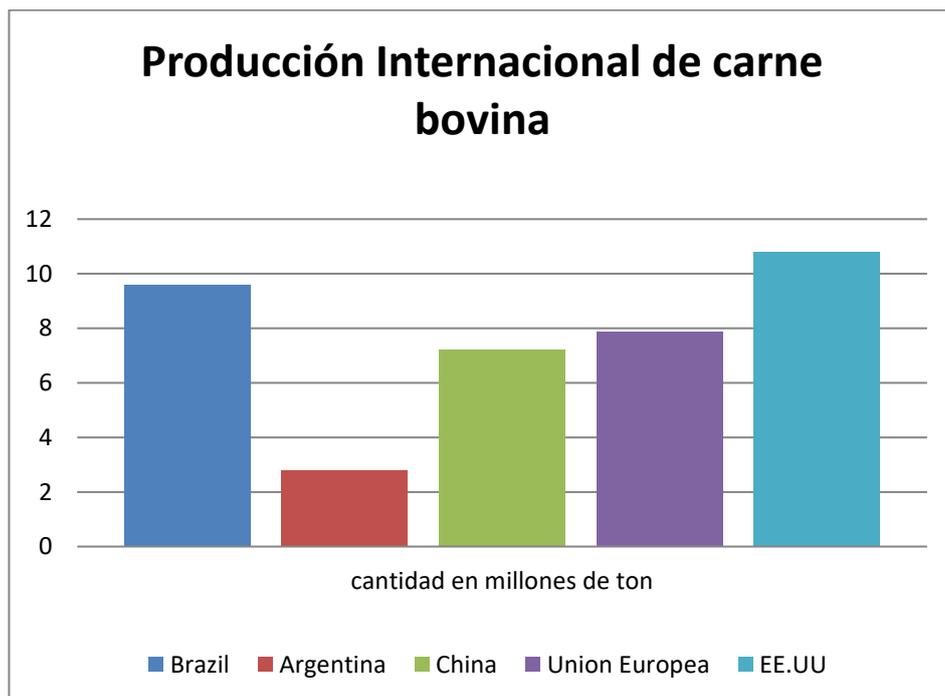
Comparando con los diferentes tipos de carne y su aumento de producción quedaría de la siguiente manera;



Fuente: OCDE. Elaboración propia

Como se ve el gráfico la Producción proyectada para 2023 de carne bovina quedaría en un tercer lugar, con 9 millones de toneladas y la Aviar sería la que mayor aumento tiene con 28,3 millones de toneladas.

Para terminar con la producción Internacional de carne vacuna en el año 2016 se tomaron 5 de los países de mayor producción basándose en información obtenida de OCDE la cual queda plasmada en el siguiente cuadro.



Fuente: OCDE. Elaboración Propia



Producción de Carne Bovina a Nivel Nacional

La evolución reciente del stock bovino, que muestra un crecimiento en el número de vacas, con una alta volatilidad en función del comportamiento del clima del número de terneros obtenidos, y un estancamiento en el número de novillos, novillitos y vaquillonas determinan una situación de estancamiento en la producción de carne bovina que se ha verificado a lo largo de los últimos cinco años incluyendo al año 2016.

Al mantenerse estancado el número de las categorías más aptas para la producción de carne (novillos, novillitos y vaquillonas), el volumen obtenido está condicionado la faena de animales muy livianos para el consumo interno y la decisión de los productores acerca de enviar a faena un mayor o menor número de vacas.

La faena bovina durante el segundo trimestre del año 2017 se ubicó levemente por encima de las 3 millones de cabezas, una cantidad similar a los valores correspondientes al primer trimestre del año 2017, cuando también se habían faenado un poco más de 3 millones de bovinos. Respecto al primer trimestre del año 2017, la faena se mantuvo estable, +0,3%. Con respecto al segundo trimestre del año 2016, cuando se habían faenado más de 2,8 millones de cabezas, la faena bovina exhibió una suba que resultó moderada y se ubicó en +6,8%.

El acumulado del año 2017, trepa a aproximadamente 6 millones de cabezas, un número que resulta +5,2% superior a los 5,74 millones correspondientes al período enero – junio de 2016.

A lo largo del primer trimestre del año 2017, se produjeron aproximadamente 680 mil toneladas res con hueso; prácticamente el mismo volumen que se obtuvo



durante el primer trimestre del año, y un +6,6% por encima del volumen de producción procesado durante el segundo trimestre de 2016, que había resultado cercano a las 638 mil toneladas.

Comparando el volumen de producción de carne vacuna del segundo trimestre de 2017 con el obtenido a lo largo del mismo trimestre de 2016, se observa una expansión interanual del +6,6%; en el mismo período de tiempo, la suba registrada en el número de animales faenados fue del +6,8%. Respecto al primer trimestre del año 2016, la faena tuvo una caída leve, del -1,7%.

La producción de carne bovina a lo largo de del primer semestre del año 2017 alcanzó un volumen de más de 1,35 millones de toneladas res con hueso; un +4,5% más que las aproximadamente 1,3 millones de toneladas correspondientes al período enero – junio del año 2016.

La producción de carne durante el segundo trimestre del año 2017 mostró pocas variaciones en términos de su volumen agregado de producción en relación al primer trimestre del año, pasando de 677,7 mil toneladas equivalente res con hueso a 679,7 mil toneladas.

Para redondear esta suba, se produjeron 24,3 mil toneladas menos de carne proveniente de haciendas livianas de consumo -6,4%, 0,6 mil toneladas menos de carne de toros -4,5%; y en sentido contrario, 18,8 mil toneladas más de carne de vacas +16,8%, y 8,2 mil toneladas más de carne de novillos +4,7%; llevando a una leve suba trimestral de la producción de 2 mil toneladas de carne bovina +0,3%, comparando el segundo trimestre del año 2017 con el primero. Al comparar el segundo trimestre del



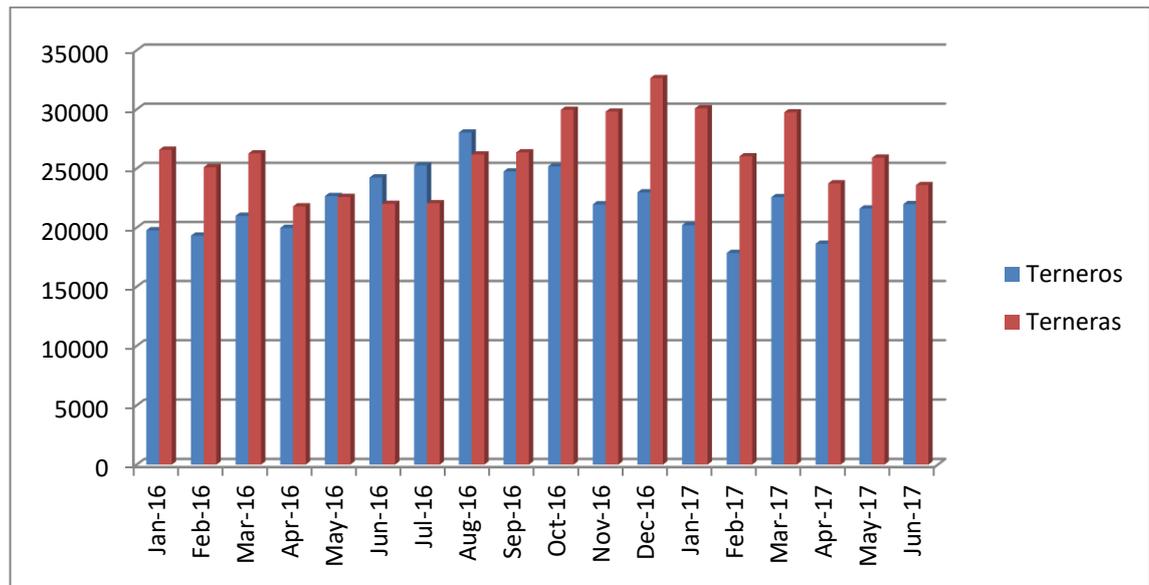
año 2017 con el mismo período del año 2016, se produjeron aproximadamente 33,2 mil toneladas más de carne proveniente de haciendas livianas de consumo +10,3%, 0,9 mil toneladas más de carne de vacas +0,7, 7,4 mil toneladas más de carne de novillos +4,2%, y 0,4 mil toneladas más de carne de toros +3,2%; redundando en una suba interanual de la producción cercana a 42 mil toneladas, +6,6%, que pasó de unas 638 mil toneladas en el segundo trimestre del año 2016 a aproximadamente 680 mil toneladas en el segundo trimestre del año 2017.

La producción de carne en lo que respecta a la categoría en cuestión para la realización del proyecto de inversión para un feedlot es la que se muestra a la siguiente;

Producción en toneladas Res con hueso				
Periodo	Categoría		Total TN Res c/Hueso	TN Acumuladas
	Terneros	Terneras		
ene-16	19773	26582	46355	46355
feb-16	19315	25106	44421	90776
mar-16	20994	26272	47266	138042
abr-16	19972	21790	41762	179804
may-16	22664	22591	45255	225059
jun-16	24236	22006	46242	271301
jul-16	25261	22062	47323	318624
ago-16	28039	26179	54218	372842
sep-16	24744	26360	51104	423946
oct-16	25171	29964	55135	479081
nov-16	21964	29810	51774	530855
dic-16	22974	32641	55615	586470
ene-17	20200	30089	50289	50289
feb-17	17857	26029	43886	94175
mar-17	22572	29752	52324	146499
abr-17	18633	23741	42374	188873
may-17	21611	25915	47526	236399
jun-17	21988	23592	45580	281979



Ilustrando esta información en un gráfico para una lectura más rápida de la misma quedaría de la siguiente forma.



Fuente: IPCVA. Elaboración Propia



Producción de Carne Bovina en Córdoba

Para dar comienzo a esta parte de la etapa en cuestión vamos a mencionar que me base en información obtenida en dirección general de estadística y censo de la Provincia de Córdoba.

En el mes de mayo de 2017 el total faenado ascendió a 87.176 cabezas de ganado bovino, que involucraron un total de 18.828.830 kilos. En relación al mes anterior (abril 2017), las cabezas bovinas faenadas aumentaron un 10,28%, en tanto los kilos respectivos tuvieron una evolución mensual positiva del 11,39%.

Del total de kilos faenados del ganado bovino, la mayor participación la tuvieron novillitos 31,07%, seguido por terneros 29,67%.

El kilaje de los animales faenados por categoría arrojó los siguientes promedios por cabeza: novillos (280,57 kg); novillitos (221,26 kg); vacas (246,85 kg); vaquillonas (212,81 kg); terneros (177,81 kg); toros, torunos y bueyes (350,45 kg).

En relación al destino de los kilos, los frigoríficos relevados informaron como principal canal de comercialización el consumo interno (87,88% de la faena).

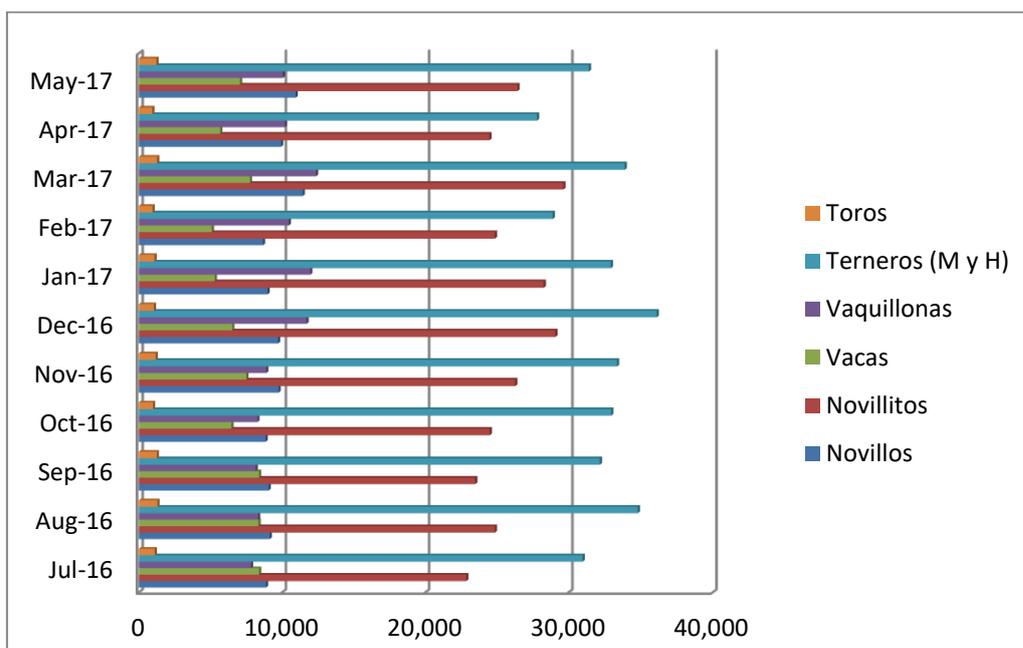
A continuación vamos a mostrar una tabla en donde se toman valores desde julio de 2016 hasta mayo de 2017. La misma brinda información en cantidad de cabezas faenadas.



Faena de ganadería bovina en frigoríficos habilitados en cabezas en

Córdoba:

Faena de Ganado Bovino en Frigoríficos habilitados, en cabezas. Provincia de Córdoba											
Categorías	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17
Novillos	8.883	9.144	9.067	8.857	9.755	9.724	8.993	8.671	11.445	9.931	10.951
Novillitos	22.862	24.857	23.488	24.496	26.278	29.082	28.269	24.862	29.644	24.476	26.437
Vacas	8.400	8.362	8.398	6.468	7.514	6.525	5.305	5.102	7.757	5.689	7.075
Vaquillonas	7.833	8.331	8.160	8.280	8.904	11.714	11.973	10.471	12.371	10.208	10.059
Termeros (M y H)	30.982	34.812	32.177	32.966	33.370	36.120	32.941	28.901	33.904	27.800	31.419
Toros	1.116	1.305	1.262	992	1.178	1.056	1.099	965	1.283	945	1.235
TOTAL	80.076	86.811	82.552	82.059	86.999	94.221	88.580	78.972	96.404	79.049	87.176

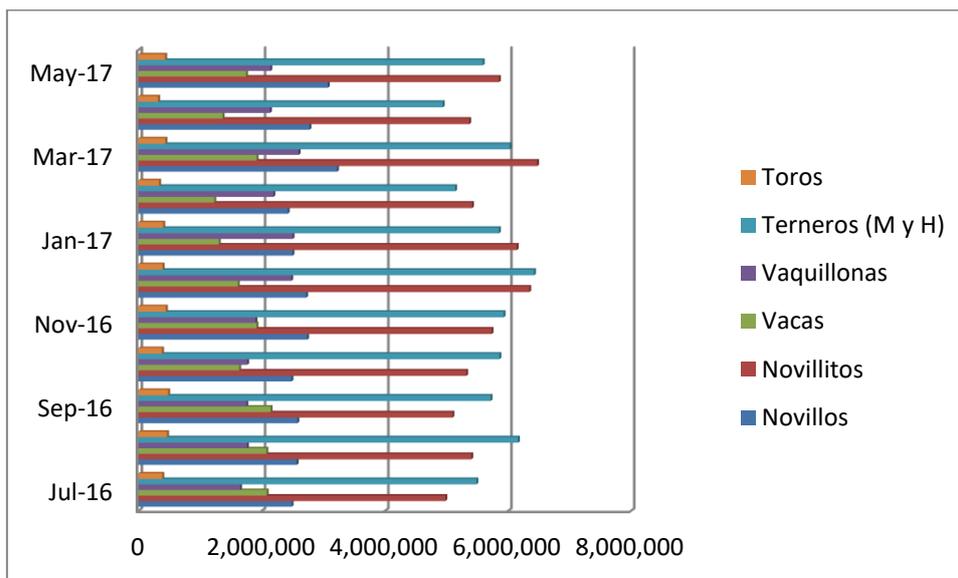


Fuente: Dirección General de Estadística y Censo de Córdoba. Elaboración Propia



Faena de ganadería bovina en frigoríficos habilitados en kilos en Córdoba;

Faena de Ganado Bovino en Frigoríficos habilitados, en kilos. Provincia de Córdoba											
Categorías	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17
Novillos	2.484.688	2.566.530	2.578.575	2.483.243	2.736.755	2.720.481	2.499.165	2.422.135	3.221.374	2.774.999	3.072.503
Novillitos	4.978.716	5.400.226	5.093.833	5.316.980	5.730.203	6.342.784	6.141.601	5.411.259	6.473.483	5.367.711	5.849.498
Vacas	2.082.717	2.076.364	2.145.260	1.635.307	1.914.678	1.611.954	1.304.458	1.229.818	1.917.760	1.368.287	1.746.573
Vaquillonas	1.649.733	1.761.597	1.750.265	1.765.630	1.898.556	2.480.137	2.500.722	2.190.184	2.598.435	2.133.933	2.140.694
Termeros (M y H)	5.481.858	6.161.264	5.714.283	5.857.427	5.926.668	6.422.617	5.849.603	5.138.251	6.027.010	4.938.691	5.586.754
Toros	387.015	464.933	482.888	383.426	446.249	392.542	402.395	336.152	436.689	319.685	432.808
TOTAL	17.064.727	18.430.914	17.765.104	17.442.013	18.653.109	19.970.515	18.697.944	16.727.799	20.674.751	16.903.306	18.828.830



Fuente: Dirección General de Estadística y Censo de Córdoba. Elaboración Propia



Análisis de la Demanda

Consumo de Carne Bovina Nivel Mundial.

El consumo mundial de carne vacuna alcanzó las 56 millones de toneladas en el año 2013 colocándose un 1% por debajo del año 2012.

Los cinco principales consumidores de carne vacuna en el mundo son Estados Unidos, Brasil, Unión Europea, China y Argentina quienes explican el 64% del total. Sin embargo, si se analiza el comportamiento del consumo per-cápita en primer lugar se encuentra Uruguay con 60,6 Kg en 2012, en segundo lugar Argentina con 59,1 Kg y en tercer lugar Brasil con 39,4Kg.

A nivel mundial el consumo de carne vacuna cayó en los últimos cuatro años, si lo vemos por país Argentina, México, Estados Unidos y Rusia son aquellos en los cuales el consumo de carne vacuna decreció, al igual que en el bloque de la Unión Europea; caso contrario es Brasil, India y Japón obtuvieron un crecimiento por debajo del 10%.

La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) prevé que el consumo mundial de carne continuará en ascenso hasta 2021 y que el mayor incremento se dará en países en desarrollo, quienes serán responsables del crecimiento global.

Uno de los países en donde la demanda de carne crecerá más es China. Se espera que entre 2010 - 2050 el consumo per cápita de carne vacuna pase de 7 kg a 24 kg. El incremento del consumo será liderado por Asia, algunos países de América Latina y los



países exportadores de petróleo, pero FAO también prevé incrementos en la demanda en naciones con economías en desarrollo.

En el mercado de consumo tres son las características que marcan tendencia en el rumbo, ellos son el ingreso per-cápita, el crecimiento sostenido de la población y la urbanización acelerada de los países en desarrollo. Con el 70% representan a este mercado de consumo de carne vacuna, Estados Unidos, Unión Europea (UE), Brasil, China y Argentina.

Se espera que el consumo mundial de carne bovina avance de nuevo en la próxima década, a pesar de que aumentará sólo 0,1 kg per cápita en 2023, en comparación con el promedio del período base (2011-2012). El consumo per cápita cae levemente en los países desarrollados mientras que se eleva en los países en desarrollo.

Consumo de Carne Bovina a Nivel Nacional.

El consumo de carne vacuna toco su menor nivel de los últimos 4 años, durante el primer cuatrimestre del 2016, el mismo cayó un 5% interanual a 56,2 kilogramos/año promedio por habitantes, lo que representa el menor nivel en los últimos cuatro años, de acuerdo a un informe de la Cámara de la Industria y Comercio de Carnes y Derivados de la República Argentina (CICCRA).

En el mismo período, además, (CICCRA) destacó que la faena de ganado mostró una retracción del 6,9% interanual, mientras que en abril la hacienda acumuló una suba de precios interanual del 60,4%, por encima de la inflación estimada para el período.



El reporte señaló que "el factor climático y el importante proceso de retención de vientres en marcha hicieron que la faena total de carne vacuna se mantuviera bien por debajo del millón de cabezas durante abril de 2016".

Por lo tanto, la industria frigorífica faenó apenas 900.000 cabezas de ganado vacuno, un 10,9% por debajo de la de abril de 2015, lo que representa el nivel menor del año y entre los más bajos de la historia, ya que ocupó el puesto 34 entre los últimos 37 abril.

En enero-julio del corriente año, la producción de carne vacuna llegó a 1,62 millones de TN res c/hueso, expandiéndose la cantidad ofrecida en 126.039 TN Res c/hueso de carne en comparación con enero-julio del año pasado.

Del total ofrecido, el mercado interno atrajo 111,1 mil TN Res c/hueso, es decir 88,2% del mayor volumen. Esto implicó que se inclinaron 1,474 millones de TN Res c/hueso de carne vacuna, lo que representó 90,9 % del volumen total comercializado

La mayor absorción doméstica permitió que el consumo (aparente) de carne vacuna por habitante se ubicara en 57,4kg/año en los primeros siete meses de 2017, lo que implicó una recuperación de 7,0% interanual.

En tanto, el promedio móvil de los últimos doce meses, en julio el consumo por habitante fue de 57,6 KG/hab/año y señaló una mejora de 3,5% anual.

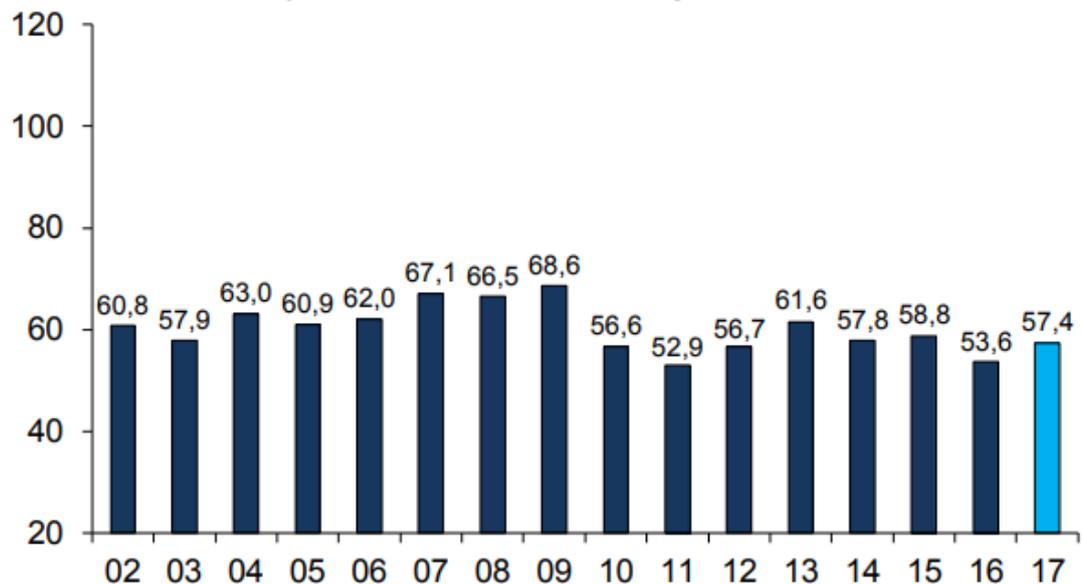
Para culminar con la etapa en cuestión, la baja en el consumo de carne respecto a años anteriores, se debe a una suba del precio de la misma, y una baja de la faene debido a que se están reteniendo vientres para un mayor engorde en los establecimiento.



Además, hoy en día la gente ante la suba del precio, se inclina hacia el consumo de productos sustitutos. Como por ejemplo el consumo de carne aviar.

El gráfico a continuación es sacado del informe económico mensual de CICCRA.

CONSUMO DE CARNE VACUNA POR HABITANTE Enero-julio de '02-'17* - En kilogramos por año



Fuente: CICCRA, estimación propia. * '16/'17 provisorio.



Análisis del Precio de la Carne Bovina

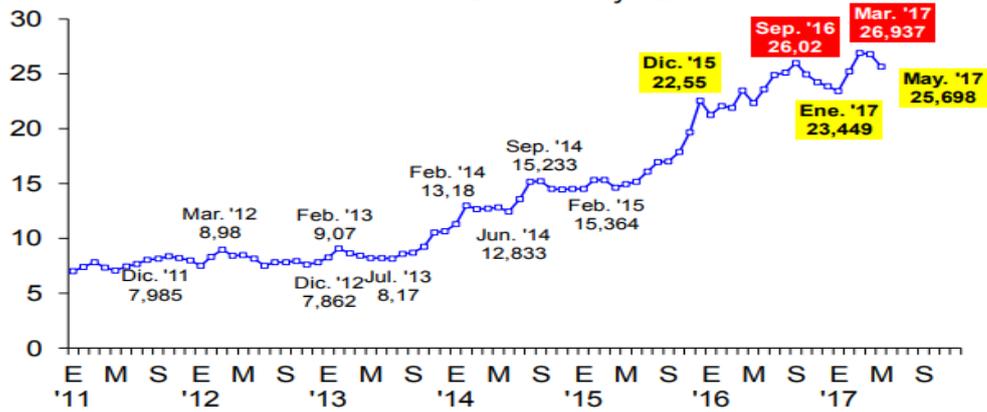
El valor promedio de los vacunos comercializados en Liniers presentó una baja de 4,2% mensual durante mayo de 2017. En tanto, el valor de la carne vacuna en el mostrador aumentó 5,4% con relación a abril. De esta manera, en el quinto mes del año casi se cerró la brecha que se había generado a partir de mediados de 2009 (quedó en apenas 2,7%), cuando el precio de la hacienda en pie ‘se disparó’ producto de la falta de oferta.

El precio promedio por kilo vivo comercializado quedó en \$ 25,698 en el quinto mes del año, registrando la baja mensual antes mencionada, pero aun así se mantuvo 15,0% por encima del nivel registrado un año atrás. En tanto, al comparar el valor promedio de mayo con el de diciembre de 2016, el precio de la hacienda acumuló un incremento de sólo 7,5%.

Como hoy en día, se especula con monedas extranjeras, se va a mostrar cómo queda expresado en dólares estadounidenses, el valor del kilo vivo descendió 6,0% en mayo de 2017, quedando el promedio en US\$ 1,642 por kilo vivo. La corrección hacia abajo del precio en moneda nacional (-4,2%) se combinó con la suba de la cotización del dólar en pesos argentinos, que fue de 2,0% mensual. En tanto, la variación interanual fue positiva en 3,9%.

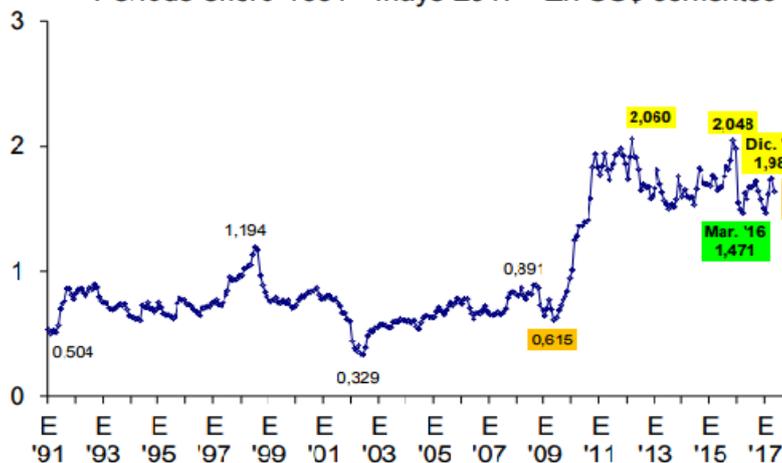


PRECIO PROMEDIO (EN \$) DE LA HACIENDA VACUNA Período enero 2011 - mayo 2017



Fuente: CICCRA, con datos del Mercado de Liniers S.A..

PRECIO DE LA HACIENDA EN LINIERS Período enero 1991 - mayo 2017 - En US\$ corrientes



Fuente: CICCRA, con datos del Mercado de Liniers S.A.



Precio al Consumidor

Precios de Corte al Consumidor en \$/kg		
Cortes	ago-16	ago-17
Asado de tira	108,56	125,3
Bife Ancho	101,59	117,06
Bife Angosto	112,83	128,99
Bola de Lomo	118,73	134,38
Cuadrada	121,07	137,66
Cuadril	131,12	150,75
Falda	69,42	78,8
Lomo	160,31	185,2
Nalga	131,85	152,05
Tapa de nalga	114,78	132,35
Vacio	127,61	144,63
Matambre	126,97	146,43
Tapa de asado	107,33	121,93
Hamburguesas	91,09	104,37

Fuente IPCVA.



Exportaciones e Importaciones

A principios del siglo XXI, Argentina estaba entre los cinco principales exportadores mundiales de carne vacuna, disputando las posiciones de liderazgo con Estados Unidos, Brasil y Australia; Pero desde entonces el país fue perdiendo posiciones en el ranking, hasta terminar en el año 2014 en el puesto número 11, superado por naciones como Nueva Zelanda, Canadá, India, Bielorrusia o, más cerca, Uruguay y Paraguay.

En la década de 1980 la participación de la Argentina en la producción mundial de carne vacuna promediaba más del 6%, mientras que en los últimos años cayó a solo 4%, consecuencia de la baja de la producción local y también por las trabas que el kirchnerismo impuso en el sector.

Pero con el cambio de gobierno en las últimas elecciones las reglas de juego cambiaron, se eliminaron las retenciones a las exportaciones, además se retiraron los ROE (Registros de Operaciones de Exportaciones), y se liberó el cepo cambiario, por la cual la industria cárnica argentina pasa por un momento clave.

“A las decisiones adoptadas por el nuevo Gobierno debe sumarse la apertura del mercado de Estados Unidos, el reciente levantamiento en la Unión Europea de las restricciones para importar carne del norte argentino y las posibilidades que abre la Cuota 481 -la de feedlot- también para la UE”².

La siguiente información es obtenida del informe de Instituto de Promoción de Carne Vacuna de Argentina;

² Mariano Balestra, vicedirector ejecutivo de la consultora KPMG, a cargo del área de Agronegocios.



Las exportaciones de carne bovina argentina correspondientes a los primeros siete meses del año 2017 alcanzaron un valor de aproximadamente 682 millones de dólares, resultando 17,6% superiores a los 580 millones de dólares obtenidos entre enero y julio de 2016.

El valor de las exportaciones del mes de julio de 2017 resultó significativamente superior en relación a la facturación por exportaciones de carne bovina que se había registrado en julio de 2016.

Las exportaciones argentinas de carne vacuna durante los primeros siete meses de 2017 se ubicaron en volúmenes significativamente superiores a los registros de los primeros siete meses del año 2016.

Respecto al periodo enero a julio de 2016, las exportaciones tuvieron una variación positiva en los volúmenes del 26,1%; y, en la comparación interanual, se observa que las ventas externas de julio de 2017 se ubicaron en niveles significativamente superiores a los de julio de 2016

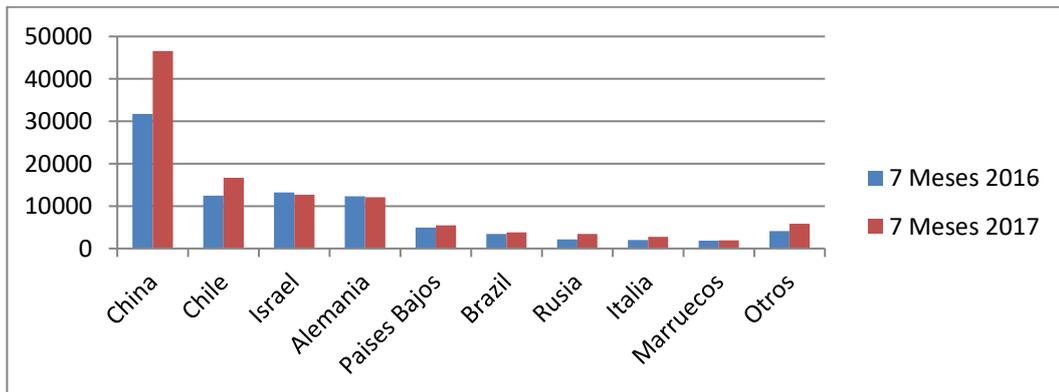
Como conclusión se puede decir que los embarques de cortes enfriados, congelados, y carne procesada correspondientes a los primeros siete meses del año 2017 totalizaron 111.2061 toneladas peso producto, por un valor de aproximadamente 682 millones de dólares.

La República Popular China resultó el principal destino, en volumen, para la carne vacuna argentina durante los primeros siete meses del año 2017 con aproximadamente 46,6 mil toneladas, seguido por Chile, 16,7 mil toneladas; y luego por Israel, 12,7 mil toneladas.



Tabla de Argentina-Exportaciones 2016/2017. Carnes Frías-Congeladas y Procesadas (sin menudencia). Destino- Volumen en peso producto.

Pais	7 Meses 2016	7 Meses 2017
China	31710	46553
Chile	12466	16693
Israel	13231	12663
Alemania	12310	12128
Países Bajos	4930	5442
Brazil	3466	3819
Rusia	2120	3400
Italia	2005	2781
Marruecos	1845	1919
Otros	4085	5810
Total	88168	111208



Fuente: IPCVA (Informes de Promoción de la Carne Vacuno Argentina).



Perspectivas de la Carne Bovina

Las perspectivas para la faena y la producción de carne bovina correspondientes al tercer trimestre del año 2017, estarán en buena parte determinadas por la evolución reciente de la actividad de los establecimientos de engorde a corral.

La oferta de hacienda bovina terminada a corral salida con destino faena durante el tercer trimestre del año 2017 debería ser superior a la ofertada durante el período julio - septiembre de 2016.

Si se tiene en cuenta que la faena del tercer trimestre de 2016 resultó de 2,97 millones de cabezas, el número esperado para el período julio a septiembre de 2017 debería situarse en valores superiores a los registrados a lo largo del tercer trimestre del año pasado, sosteniendo la leve a moderada expansión en base a un mayor número de animales jóvenes y livianos enviados a faena.

Las existencias en Establecimientos de Engorde a Corral al cierre de junio de 2017 son moderadamente superiores a las de junio de 2016, ubicándose en valores cercanos a 1,88 millones de cabezas.

De los aproximadamente 1,88 millones de bovinos encerrados en Establecimientos de Engorde a Corral al cierre de junio de 2017, más de 650 mil son vaquillonas y terneras, y más de 960 mil son novillitos, toritos y terneros. Por lo tanto, el perfil de faena del próximo trimestre seguirá estando dominando por machos.



Análisis del Impacto Ambiental

Estudio ambiental

Para una gestión ambiental apropiada en planteos intensivos se hace necesario identificar las áreas de riesgo para controlar o reducir sus efectos. En el feedlot de bovinos para carne, el área de mayor riesgo ambiental lo constituye la contaminación localizada de suelos y aguas, tanto subterráneas como superficiales. En un segundo nivel podríamos mencionar a la contaminación del aire y la degradación del paisaje.

La estrategia de minimización y control de riesgos de deterioro ambiental en el feedlot comienza con la elección de la región, y luego del sitio con condiciones adecuadas para la instalación de sistemas intensivos. Los aspectos a tener en cuenta incluyen las características hidrológicas y topográficas, así como también económicas y demográficas.

Luego, la textura del suelo, las pendientes y la profundidad de la napa freática definirán el diseño de los corrales, tratamientos de pisos y estructuras de recolección de efluentes y estiércol. Todo el manejo efluentes debe planificarse para maximizar la captura y el procesamiento de los mismos en superficie y minimizar la infiltración con nutrientes contaminantes.

Acá se van a detallar las etapas necesarias que debería realizarse para una adecuada gestión ambiental para la instalación de un engorde a corral.

- Elección de la Región y Sitio
- Evaluación de la vulnerabilidad ambiental del sitio



- Pautas para el diseño del feedlot
- Uso de Efluentes y estiércol
- Pautas para la Habilitación y controlador publico

Elección de la Región y del Sitio

La ubicación del establecimiento para la realización de las actividades del mismo necesita de un análisis de dos diferentes escalas, uno de estos análisis es a nivel regional y el otro a nivel local, aunque a veces se superponen no siempre contempla los mismos elementos a tener en cuenta por ambos niveles.

A nivel de región, la instalación depende de la aptitud comercial de la región asociada a la factibilidad de provisión de insumos, acceso a mercados de productos, escala del emprendimiento y por otra para, la aptitud ambiental incluyendo las condiciones regionales de clima, aguas, topografía, edafología y densidad de emprendimientos intensivos. A continuación se explicaran cada uno de ellos.

Aptitud Comercial

Provisión de Insumo

La mayor limitante relacionada con los insumos se centra en el costo de la alimentación. El fácil acceso al alimento y el costo de ponerlo en el feedlot son determinantes del éxito del emprendimiento. Algo muy importante que puede hacer que la factibilidad económica se vea comprometida es el costo del flete de granos. Otro limitante es el de los caminos los cuales debería encontrarse con un fácil acceso para los



camiones y la provisión de agua y de bebida para los animales. Es otro aspectos a tener en cuenta, aunque menos restrictivos, comparados con el anterior.

Mercado para los Productos

Sería conveniente que el movimiento de los animales hacia el frigorífico de faena o lugares de venta sea el más corto posible para evitar costos de transporte, riesgos y deterioro de los animales. En Argentina el lugar de destino de los animales para faena es una condicionante secundaria, comparada con la de insumos. Esta variable no constituiría una limitante en la nuestro país, particularmente para los engordes que se instalan en la región pampeana o en su periferia.

Escala del Engorde

El tamaño o escala debe ser evaluada mediante un estudio de su factibilidad física y económica. El incremento de la escala reduce la incidencia de los costos fijos, particularmente los costos de amortización de instalaciones y de administración. Se recomienda realizar un estudio de factibilidad antes de iniciar el emprendimiento, debido a la alta variabilidad de las relaciones de ingresos/costos en estos tipos de sistemas en Argentina.

Aptitud Ambiental

En este tipo de sistema de establecimiento a cielo abierto y con corrales de piso de tierra, la interacción entre el ambiente y la actividad es muy alta. El ambiente afecta y condiciona la salud y crecimiento de los animales en cuanto los animales afectan al ambiente.



Clima

Los bovinos pueden engordarse en sistemas intensivos en un amplio rango de climas. En la medida en que la temperatura ambiental aumenta por encima de los 21 grados decrece la eficiencia productiva. En climas muy calurosos es necesario utilizar razas cebuinas y en climas fríos las razas británicas se adaptan mejor y son más productivas.

La eficiencia productiva se beneficia cuando se produce sobre suelos secos, bien drenados y en ambientes templados. El barro permanente en los corrales, el viento persistente y la lluvia recurrente incrementan los requerimientos energéticos de los animales para sostener su masa corporal. Las regiones preferidas para establecer feedlot son las templadas semiáridas o subhúmedas, con suelos francos, de buena capacidad de compactación y pendientes moderadas.

En las regiones con precipitaciones mayores a 750 mm anual se sugiere la incorporación de superficies protectoras sobre sectores de los corrales, sobre los comederos y sobre las lomas de estiércol, para ofrecer lugares secos a los animales y evitar la producción excesiva de barro, proteger la calidad y la palatabilidad del alimento.

Los vientos pueden crear una limitante adicional en determinadas regiones. La dirección de estos debe tenerse en cuenta para evitar la ubicación de feedlots en sectores en que las emisiones de olores y polvos terminen afectando el aire de ciudades u otras poblaciones, por lo que sería recomendable evitar la ubicación de feedlots en regiones de alta concentración de población o en la proximidad de centros urbanos.



Agua

La instalación de estos sistemas intensivos debería proponerse en regiones que no pongan en riesgo a acuíferos subterráneos o recursos hídricos superficiales, particularmente aquellos que alimentan cuencas en utilización directa.

Por su parte, la calidad del agua de bebida debe ser analizada antes de decidir sobre la aptitud de una región. Aunque el agua puede variar en calidad y cantidad entre sitios, es frecuente que existan regiones de calidad variable. En las regiones semiáridas de la Argentina este aspecto es muy relevante y condicionante de la instalación de emprendimientos de alta demanda.

En la región semiárida pampeana debe considerarse primariamente el contenido excesivo de sales totales, sulfatos, flúor y arsénico

Geografía y suelos.

La región debe contar con condiciones geográficas y edáficas adecuadas para la construcción del sistema captación y manejo de efluentes y utilización posterior de efluentes líquidos. Debe ser analizada por sus condiciones naturales para contener y minimizar la infiltración y el escurrimiento. Si las características topográficas no permiten contener los excedentes de nutrientes debería replantearse la aptitud de la región.

Las pendientes no deberían superar el 4 o 5%, porque a mayores de estas la velocidad del escurrimiento se torna erosiva y se hace muy difícil de reducir con estructuras económicas. Este tipo de actividad deberían instalarse en regiones con baja



de inundación, la profundidad mínima a la freática sugerida para la instalación de feedlot con corrales de tierra compactada es de 1 m para suelos francos y mayor para suelos arenosos, especialmente si no se cuenta con la adición de arcillas como alternativa para impermeabilizar terrenos.

Paisaje

El efecto sobre el paisaje regional es otro aspecto de relevancia creciente en el momento de la instalación de estos sistemas de producción. La opinión pública, mayoritariamente urbana, encuentra con frecuencia a los feedlots como una perturbación indeseable o degradante del ambiente. A nivel de región, las recomendaciones en la legislación vigente de estados o países con historia de engorde a corral promueven la planificación a nivel de área o región del diseño del paisaje incluyendo implantación de bosques, parques, etc.

Escala

En la medida en que se incrementa el tamaño del feedlot en cantidad de animales, aumentan las externalidades y los riesgos de degradación ambiental (contaminación de aguas y aire, deterioro del paisaje) por sus efluentes y emisiones. El diseño de las estructuras permite reducir sustancialmente el riesgo de contaminaciones.

Sin embargo, el costo de esa contención puede tornar inviable el emprendimiento en regiones de alta sensibilidad. Por ello sería conveniente partir de regiones que, debido a sus características geográficas, topográficas, hidrológicas y demográficas, sean de alta capacidad de recepción de excedentes y permitan instalar sistemas económicamente viables y de bajo compromiso ambiental.



Cuando la suma de animales supera los 10.000 en instalaciones debería generarse un plan de uso y monitoreo que incluya una estrategia de ordenamiento regional de instalaciones y de monitoreo de la contaminación.

Densidad de Población

Por motivos preventivos, sería conveniente que los feedlot estén a más de 10 km de ciudades y se evite la cercanía (no menos de 5 km) a cuencas hídricas subterráneas o superficiales que provean de agua a tales centros. También, deben extremarse las prevenciones con respecto a la ubicación por la producción de olores indeseables.

La presión urbana por áreas recreativas, paisajes incrementa los requisitos y controles para impedir deterioros ambientales que pudieran poner en riesgo la calidad de vida y la salud humana.



Vulnerabilidad ambiental del sitio

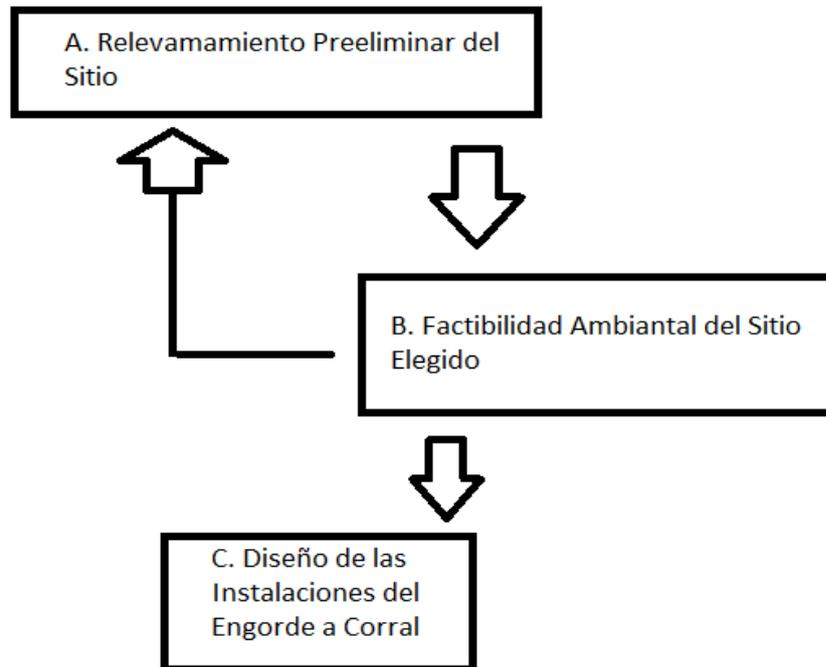
	Riesgos		
	Bajo	Medio	Alta
Profundidad de la Napa	> 2m	1 a 2 m	< 1m
Ubicación Topográfica	Área Alta	Área con Pendientes	Depresión
Proximidad a Recurso Hídricos	> 2 km	1 a 2 km	< 1 km
Pendientes	>1% o < 4 %	4 al 6 %	<0,25 o > 6%
Probabilidad de Anegamiento	< a 1c/50 años	1 c/20 a 50	> C/20 años
Tipos de Suelos	Arcilloso, limoso, profundos, c/perfil	Francos o Arenosos Francos Profundos,	Arenosos sin perfil Petrocalcico



	petroc	c/perfil	
		petro	
Precipitaciones Anual	<600 mm	600 a 1200	> 1200
Temperaturas	Templadas	Tropicales	Extremas Altas
Proximidad a Áreas Urbanas	> 8 km	5 a 8km	< 5 km
Proximidad a Rutas	> 3 km		< a 1 km
Dirección de los Vientos	Opuesto a la Dirección de Poblaciones	Cambiantes	En la dirección de poblaciones urbanas



Pautas y pasos para el Diseño del Feedlot



Relevamiento Preliminar del Sitio

- 1) Ubicar un sector alto con condiciones apropiadas de suelo.
- 2) Relavar la dirección natural del movimiento de aguas superficiales y el destino final de movimientos extraordinarios de agua de escorrentía.
- 3) Caracterizar el sentido de las pendientes y la ubicación posible de lagunas de almacenaje.
- 4) Verificar de manera preliminar las superficies a disponer para la instalación de corrales, caminos, etc.



- 5) Comprobar profundidad de freáticas y presencia de horizontes duros subsuperficiales.
- 6) Determinar la disponibilidad y calidad de agua para bebida de los animales.
- 7) Estimar distancias y ubicación geográfica con respecto a poblaciones, rutas, etc.
- 8) Ubicar predio para regar con efluentes líquidos almacenados en lagunas de contención.
- 9) Verificar condiciones de suelo, y el sentido escorrentía de ese sector
- 10) Realizar un plano o esquema preliminar de distribución.

Análisis de la factibilidad ambiental del sitio elegido

- 1) Analizar la coherencia entre la posible distribución de superficie, hidrología, topografía. Con esta información estimar.
 - a) Producción de estiércol
 - b) Demanda de agua para bebida
 - c) Producción de efluente líquidos
- 2) Verificar el tamaño mínimo de predio a regar teniendo en cuenta el máximo efluentes a recolectar.
- 3) Rectificar la ubicación de apilado del estiércol.



Diseños de las Instalaciones

Corrales de Alimentación

Tamaño

Los corrales donde los animales van a pasar todo su tiempo y son alimentados, se construyen sobre piso de tierra compactado y deberían permitir un espacio mínimo de 15 a 20 m² por animal para que el confinamiento no los incomode. Superficies mayores no generarían inconvenientes (hasta 40 m²), sin embargo, corrales muy grandes exponen a un mayor movimiento y también al desperdicio de superficies.

Disposición

La disposición de los corrales en la geografía del terreno constituye el primer paso en el diseño. Se sugiere que los corrales sean de 60 m de frente por 50 o 60 de fondo, con una capacidad para 200 a 250 animales.

Piso y Pendientes

Es conveniente que el piso sea lo más compactado posible y tenga una pendiente general entre 2 a 4 % hacia un sentido opuesto a la ubicación del comedero para que el agua de lluvia y excrementos líquidos tengan una salida rápida del corral. Esto va evitar el encharcamiento y anegamiento.

El piso del corral se construye generalmente de tierra bien compactada para reducir la permeabilidad al mínimo, idealmente a infiltración cero. Se utilizan equipos de alta compactación como por ejemplo rolos. Tampoco serían convenientes las superficies demasiado duras como los pisos de cemento por sus efectos sobre el animal.



Las superficies muy duras resultan frecuentemente en patas lastimadas, heridas infectadas, problemas de articulaciones y limitaciones al movimiento.

Comederos

La ubicación, tamaño y forma de los comederos son responsables en gran parte del éxito en el engorde a corral. El espacio de frente de comedero destinado por animal es el primer condicionante del consumo y de la producción.

Por motivos de higiene, protección del piso y de funcionalidad en la distribución es importante que los comederos estén sobre uno de los lados del corral y no dentro del mismo.

Es necesario que los carros de alimentación, mixers o camiones de distribución alimenten de la forma más limpia posible, permanezcan siempre limpios y no sean expuestos a la contaminación con efluentes o excrementos, para evitar el traslado o transmisión de enfermedades, contaminaciones, o comprometer la palatabilidad del alimento.

Además los comederos deberán coincidir con el sector más alto del corral o al menos en un área donde no se corra riesgos de acumulación de agua y formación de barro.

El comedero debe permitir un acceso fácil del animal a la comida y la recolección de la misma sin esfuerzo por parte del animal. Para ello es conveniente que el interior del comedero sea lo más liso posible, de caras internas redondeadas, sin ángulos que dificultan al animal la recolección del alimento o la limpieza rápida.



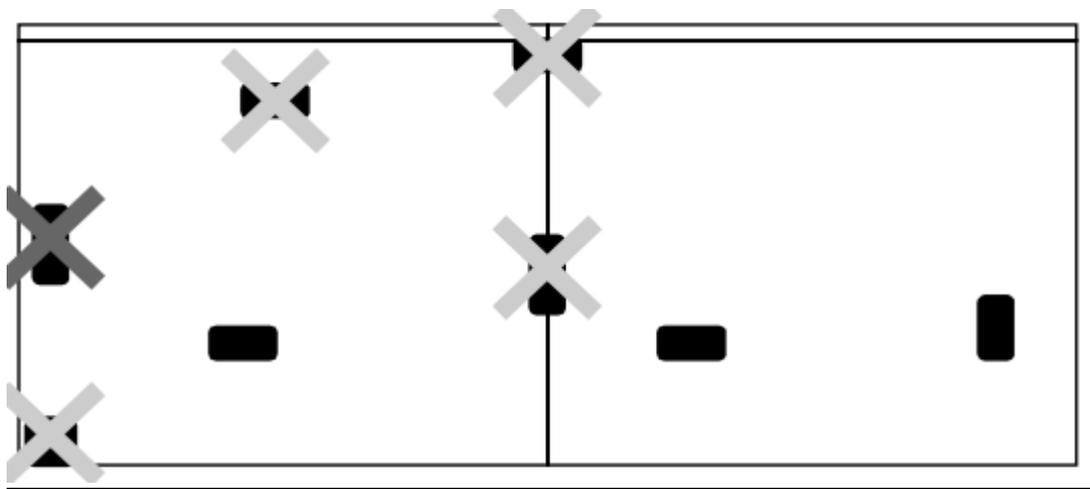
Deberán llevar por encima una protección de hierro, madera o alambre que opere de cerco, eliminando la posibilidad de que los animales se metan en los comederos, que desperdicien el alimento y que salten por encima.



Bebederos

El libre acceso al agua limpia y fresca es fundamental para sostener un buen consumo y engorde. El consumo de agua depende de la categoría y tamaño del animal, la dieta y fundamentalmente de la humedad y temperatura ambiente.

Los animales beben mejor de bebederos poco profundos con alto caudal que renueva rápidamente el agua disponible. Adicionalmente, bebederos poco profundos son más fáciles de limpiar y sufren menos roturas. El frente de bebedero a disponer por animal es muy relativo al caudal y factores antes citados, pero se sugiere utilizar al menos 3 cm de bebedero por animal. El bebedero debería localizarse en la mitad del corral más alejada del comedero, además no debería ser compartido entre corrales para evitar presiones sobre los lados del corral.

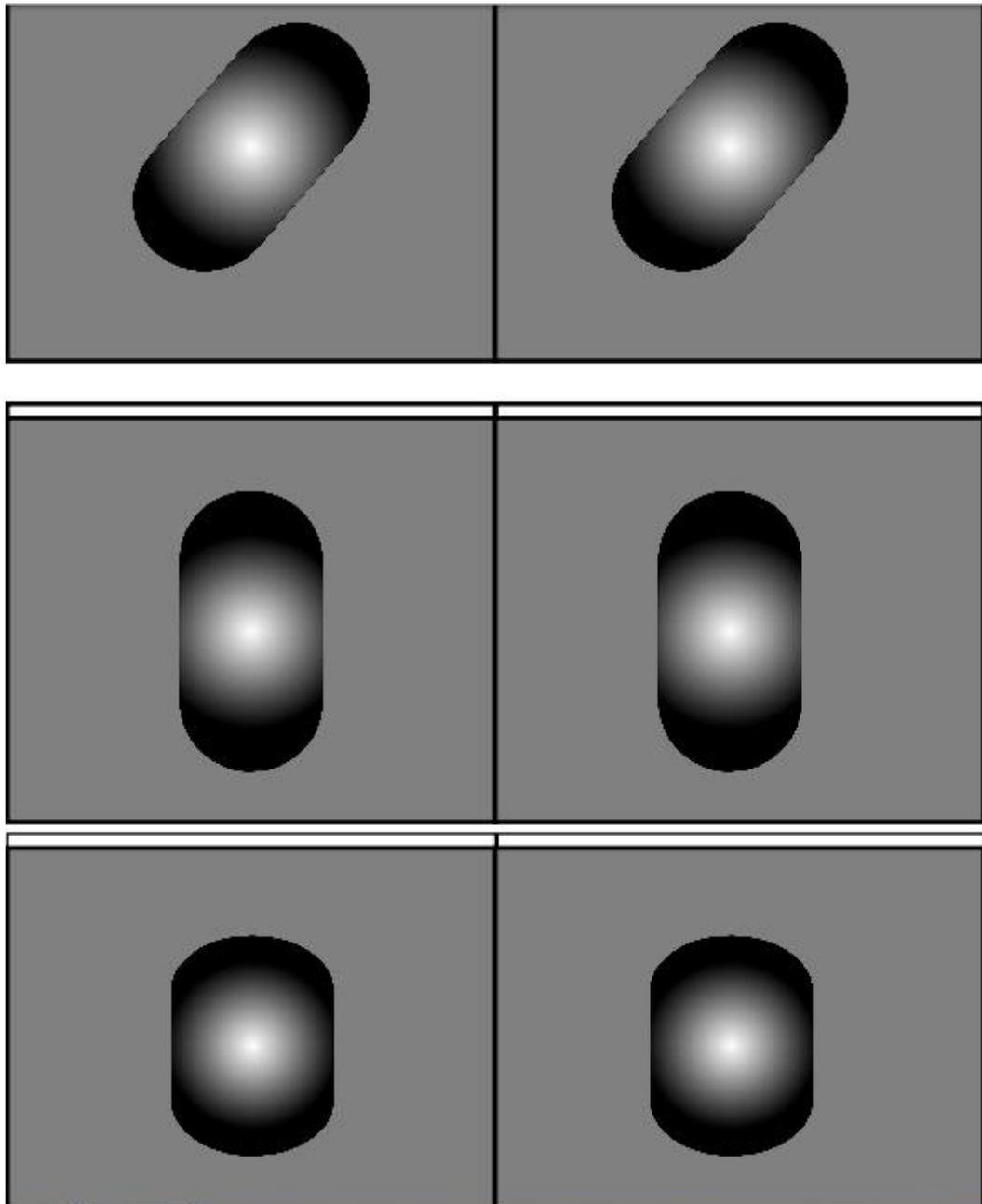


Lomas en los Corrales

Cuando las pendientes han sido previstas y la superficie corregida a pendientes entre el 2 y 6%, no se requieren lomas interiores para proveer a los animales de superficies secas y limpias. Sin embargo, en corrales con muy poca pendiente 0 a 2 % se debe recurrir a las lomas para mantener áreas drenadas. Estas lomas funcionan además de sistema rompe vientos dada la rugosidad que imponen a toda el área de corrales del feedlot. Se sugiere que las lomas tengan un ancho de al menos 2 m, y una altura de 1 m en el área de la cresta.



Ubicaciones posibles de las lomas en los corrales dependiendo de las pendientes,
exposiciones al sol.





Sombra

La sombra provee enfriamiento y alivio térmico en regiones donde las temperaturas exceden frecuentemente los 35°C y la humedad ambiental es elevada. Cuando las estas son altas generalmente el consumo de alimento es menor.

Se sugiere que el área de sombra a lograr debería ser de 1,5 a preferiblemente 4 m² por animal, aunque esto depende de numerosos factores, principalmente del tipo y rigurosidad del calor y de la categoría de los animales. Las estructuras deben tener al menos 4 metros de altura y un ancho que no pase los 12 metros, con corredores de al menos 15 metros entre franjas. Los materiales para la realizar estos tipos de estructuras son los llamados en el comercio media sombra de color negro, con eso es suficiente.





Protecciones

Forestaciones alrededor de los corrales proveen también barreras al viento reduciendo la incidencia del viento en climas fríos y lluviosos o muy ventosos o incluso como oferentes de sombra. Pero, debe tenerse en cuenta la ubicación y las características de las plantas a colocar. La separación entre estos depender mucho del tipo de árbol, pero desde el punto de vista práctico no deberían tener menos de 3 m entre árboles por las limitantes de la maquinaria para limpiar el área (malezas, ramas, etc.).

Finalmente, las plantaciones o bosques permiten mejorar la imagen de todo el área por su efecto dejar mejor visto el paisaje.

Refugio

La protección cubierta no es frecuente en nuestro país. Este protege de tormentas severas, nevadas, vientos muy fuertes o temperaturas muy altas y recurrentes.

Materiales y Construcción de los Corrales

Los corrales pueden ser construidos con una gran variedad de materiales. En nuestro país se utiliza comúnmente el alambrado común para bovinos basado en alambre de acero, postes y varillas de madera o hierro, pero pueden utilizarse caños, maderas o cables de acero. Hay que evitar la utilización de materiales agresivos al animal como el alambre de púas, hierros o maderas con puntas que puedan provocar heridas.

La altura del cerco depender del tipo de animal, es conveniente que sean de 1,40 a 1,50 m de alto para posibilitar el encierre de todo tipo de ganado bovino. También se



sugiere que el hilo inferior esté a 30 o 40 cm desde el nivel del piso para categorías grandes y entre 20 y 30 en categorías chicas.

Calles de Alimentación

La ubicación de estas mismas depende de la distribución de los corrales antes mencionados. Debería permitir el tránsito cómodo de dos transportes de alimento en sentido opuesto para ir y poder regresar por la misma sin verse obligado a transitar por calles sucias, el ancho más frecuente es de al menos 5 a 6 m.

Calles de los Animales

Las calles por las que transitan los animales hacia los corrales de alimentación o viceversa son calles que se ubican sobre el lado opuesto a los comederos. Son más sucias, están expuestas al tránsito de los animales y sus excrementos. Están en áreas más bajas y en ellas también coincide la estructura de recolección de los efluentes líquidos de los corrales.

En ellas (a sus lados) deberían planearse los canales colectores del drenaje de los corrales en tránsito hacia una laguna de decantación.

Debido a los movimientos frecuentes de los animales en un feedlot y a la alta concentración por unidad de superficie, si los traslados no se logran con tranquilidad y de forma fluida, el nerviosismo se generaliza y se expone todo el feedlot a trastornos del comportamiento, alteraciones de la rutina y finalmente a depresión o irregularidad en el consumo.



Es conveniente que estas calles sean lo suficientemente anchas para traslados cómodos pero también posibles de ser bloqueadas con las mismas tranqueras de acceso a los corrales. Un ancho de al menos 3,5 a 4 m es el indicado. Esto facilita los movimientos de hacienda sin exponer a escapes de animales y corridas no deseables.

Corrales de Recepción

Estos tipos de corrales se deben ubicar en la cercana de los corrales de manejo y tratamiento de los animales, generalmente también conectados al lugar de descarga de los mismos. Sus diseños deberían tener en cuenta los aspectos de los corrales de alimentación, excepto que el espacio disponible por animal podría ser de la mitad porque los animales estarán poco tiempo en estos corrales.

Deben tener comedero y agua y ser de fácil ingreso y egreso, como una calle de acceso del carro de alimentación al comedero. En estos corrales se ingresa con los animales que recién llegan al establecimiento. Es el lugar donde descansan, se los alimenta y desde donde se los lleva al corral del manejo para vacunaciones, curaciones, marcado, señalada, castraciones, control de parásitos u otros tratamientos.

Como para terminar un lote sin problemas sanitarios no debería permanecer más de una semana en este corral para ser trasladado a los corrales definitivos. En algunos casos de orígenes dudosos respecto de enfermedades se pueden utilizar estos corrales para imponer una cuarentena a los animales mientras se los acostumbra, a la dieta de alto contenido de grano.



Corrales de Enfermería

Estos tipo de corrales deben tener rápido acceso desde los corrales de manejo pero que deben estar aislados del movimiento de los animales sanos. Además, se deben ubicar preferentemente alejados de los corrales de alimentación y de los de recepción.

La estructura de lo mismo son similares a los de recepción y con un diseño similar en comederos y provisión de agua. Estos corrales se destinan a animales enfermos con manifestaciones clínicas de enfermedades infecciosas y que se encuentran en tratamiento.

Se planifican al menos un par de ellos con una capacidad para 30 a 50 animales. En estos corrales los animales permanecen entre 15 y 25 días dependiendo del tipo de tratamiento.

Luego del tratamiento de una afección infecciosa, los corrales deberán ser limpiados y desinfectados con cal u otro desinfectante total o de amplio espectro. Deben ser de piso firme y seco cuyos lavados o efluentes no accedan al área de los corrales de alimentación aunque finalmente terminen en la misma laguna de almacenamiento de efluentes.

Frecuentemente se les incorpora un refugio de las características antes descriptas, y si las condiciones de piso en el refugio pudieran poner en riesgo la higiene en el refugio, es conveniente construir un piso de cemento rugoso con buena pendiente hacia fuera. Es importante además ubicar estos corrales de tal forma que sea factible y simple el acceso con vehículos para tratar a algún animal en el lugar o su traslado.



Manejo de los Efluentes Líquidos

Las instalaciones para el manejo de efluentes se componen de un sistema de recolección de los líquidos en deslizamiento superficial a través de una estructura de drenajes primarios y secundarios colectores y su captura en sistemas de tratamiento (decantación de sólidos, reducción de materia orgánica y evaporación de agua) y almacenamiento para su posterior uso.

Área de captura y drenaje

Se entiende por área de escurrimiento de efluentes a la superficie de todo el feedlot que recibe líquidos, los que finalmente deberán ser conducidos y tratados evitando su infiltración. Esta debe incluir;

1. Área de corrales de alimentación, recepción y enfermería,
2. Área de corrales y manga de manejo o tratamientos,
3. Caminos de distribución de alimento y de movimiento de animales,
4. Áreas de almacenamiento y procesamiento de alimentos,
5. Áreas de acumulación de heces de la limpieza de los corrales,
6. Áreas de silajes,
7. Área de lavado de camiones.



Drenaje

El sistema de drenajes sirve para; evitar el ingreso de escurrimientos superficiales en el área del feedlot, para crear un área de escurrimiento controlado, coleccionar el escurrimiento del área del feedlot y transferirlo, vía sistemas de sedimentación, a lagunas de decantación y sistemas de evaporación, y además para proveer sistemas de sedimentación para remover sólidos arrastrados en el líquido efluente, con el objeto de manejar los efluentes.

Pautas para la Habilitación y Control Público

Escala menor a los 1000 animales;

La comprobación de la ausencia de conflictos entre la información solicitada precedentemente con los índices de baja vulnerabilidad del sitios provistos, sería condición suficiente para la aprobación y el registro de escala igual o inferior a los 1.000 animales de capacidad. Los de esta escala no estarían sujetos a un programa de seguimiento de gestión ambiental posterior a su aprobación, lo que no impide al agente público pertinente la visita al cuando este lo considere conveniente.

Escala entre 1000 a 5000 animales

La comprobación de la ausencia de conflictos entre la información solicitada precedentemente para el rango de los 1.000 a 5.000 animales con los índices de baja vulnerabilidad del sitio, se procederá a la aprobación y el registro de esa escala. El agente público de contralor debería proponer a la empresa un cronograma de monitoreo anual de las variables de calidad de agua y suelo, asociadas a la gestión ambiental del establecimiento.



Escala superior a los 5000 animales

La comprobación de la ausencia de conflictos entre la información solicitada precedentemente para esa escala con los índices de baja vulnerabilidad del sitio, será condición necesaria pero no suficiente para la aprobación y el registro de esa escala.

La empresa deberá proveer los planos de diseño de los sistemas de manejo de efluentes y estiércol y los programas de manejo y monitoreo de excrementos, los que deberían ser evaluados y aprobados de acuerdo a pautas previamente fijadas por las administraciones locales (pautas que deberán fijarse y hacerse conocer previamente a las empresas).

El agente público de contralor debería demandar de las empresas un informe anual del estado de los principales indicadores de la gestión ambiental. Sin exclusión del monitoreo por el agente público de la gestión ambiental.



Pre- Factibilidad del proyecto

Ingresos

Para obtener dichos ingresos del proyecto en cuestión se basó en los precio en una carnicería estándar de la localidad de Monte Buey.

Lo primero que se hizo es ver qué cantidad de kg se obtiene en cada corte de la media res, para luego al multiplicarse por el precio de venta, obtener la ganancia por corte. Al realizar la sumatoria de todos se obtendrá el valor de ingreso por media res.

Cabe aclarar que se va a vender en promedio 8 media res por semana en los primero años, obteniendo información de otras carnicerías este monto es como base. Lo que en total se van a comercializar un total de 32 media res por mes, lo que se va a trabajar con un total de 192 animales al año.

A través de un medio de comunicación, dirigido a un público objetivo, se va a transmitir una determinada información, la cual va a tratar de estimular la demanda y cambiar la opinión del consumidor.

Esta publicidad va ayudar a las ventas, crear una imagen de la empresa, y demás,

Se va a fijar un presupuesto para el producto, siguiendo determinadas etapas.

Las cuales se detallan a continuación:

- Ciclo de Vida del Producto
- Participación en el Mercado
- Competencia y Obligamiento
- Diferenciación del Producto



- Frecuencia de Publicidad

El mensaje de dicha publicidad se va a realizar teniendo en cuenta el contenido, la formulación, los requisitos del mensaje, el estilo publicitario, y por último el formato.

Dicho mensaje se va a transmitir, por canales de televisión local, y por radio locales. Logrando pasar a vender 12 media res por semanas. Cabe destacar que se va a realizar a partir del 3 año del trabajo.



A continuación se detalla todo el procedimiento hasta llegar al flujo de fondo, donde además se realizaron análisis como evaluación de la TIR y la VAN.

Cuadro de kg según los cortes- precios-

	kg	Precio	Total
Costilla	9,70	130	1260,805
Marucha	7,68	115	882,6825
Vacio	6,38	130	829,19
Tapa de Asado	3,19	120	382,70
Tapa de Nalga	1,87	120	224,20
Tortuguita	1,95	100	195,16
Costeleta	10,59	115	1217,97
Puchero	9,22	75	691,69
Aguja Chica	4,05	80	323,68
Aguja Grande	3,81	75	285,60
Falda	5,05	75	378,87
Tapa de Aguja	1,37	75	102,64
Cuadril	2,93	145	424,47
Paleta	1,79	100	178,50
Colita de Cuadril	1,19	130	154,70
Bola de Lomo	4,75	130	617,25
Nalga	4,58	145	663,45
Jamon Cuadrado	5,21	130	676,81
Pescadito	1,22	130	158,57
Matambre	1,68	145	243,30
Peceto	1,82	150	273,11
Lomo	2,09	150	313,27
Molida	3,45	75	258,83
Total kg Media Res	95,54		10737,43

Los 10737.43 pesos seria el ingreso por cada media res vendida.



Ahora se va a mostrar en el siguiente cuadro la suma total de los ingresos obtenido en el año.

Resaltando que todos los valores son pesificados. Y que los valores en pesos extranjeros fueron pasados a pesos al tipo de cambio de la fecha de adquisición.

Para los primeros 2 años el ingreso total quedaría de la siguiente manera:

Ingresos	
ingresos por res	10737,43
Res Vendidas por Mes	32
Total Mensual	343597,74
Meses del Año	12
Total Anual	4123172,93

Para los demás años del proyecto realizado se detalla de la siguiente forma:

Ingresos	
ingresos por res	10737,43
Res Vendidas por Mes	48
Total Mensual	515396,62
Meses del Año	12
Total Anual	6184759,39



Costos de Inversión

Inversion	Estado	Cantidad	Precio
Instalaciones			
Camara de Frigorifico de acero inox	MB	1	\$ 22.000,00
Heladera Exhibidora Mostrador	MB	1	\$ 25.000,00
Caja Registradora	B		\$ 15.000,00
Sierra Circular para Corte	MB	1	\$ 30.000,00
Heladera Exhibidora Vertical	MB	1	\$ 15.000,00
Picadora de carne Trebol	MB	1	\$ 8.000,00
Diferentes tipo de elementos	E		\$ 7.200,00
Casa en el establecimiento	MB	1	\$ 450.000,00
Tanque de agua de hormigon premoldedo	MB	1	\$ 30.000,00
Galpones	MB	1	\$ 150.000,00
Instalaciones para la Hacienda	E	1	\$ 763.596,00
Silos Aereos Metalmen 50 Tn	MB	3	\$ 105.000,00
Maquinarias			
Mixer Mainero	MB	1	\$ 150.000,00
Tractor	MB	1	\$ 250.000,00
Chimango	B	1	\$ 15.000,00
Total Inversión			\$ 2.035.796,00

En este punto se detalla el capital que se va a requerir para dar comienzo a las actividades y a la empresa en cuestión, como se ve en primer lugar se encuentran las instalaciones necesarias y luego las distintas maquinarias para el engorde en sí.



Además hay que señalar que las instalaciones para la hacienda van hacer las siguientes:

Intaslaciones	Cantidad	Pesos	Total
Cargador	1	\$ 18.200,00	\$ 18.200,00
Balanza para hacienda	1	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00
Manga con Cepo	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Tranquerones en los Corrales	10	\$ 1.400,00	\$ 14.000,00
Tranqueras de 3,5m	5	\$ 3.200,00	\$ 16.000,00
Puerta de Aparte	2	\$ 2.400,00	\$ 4.800,00
Varillas	150	\$ 25,00	\$ 3.750,00
Poste de 3 m	60	\$ 1.100,00	\$ 66.000,00
Poste de 2,4	180	\$ 600,00	\$ 108.000,00
Bebedero con Cubre Flotante	5	\$ 4.400,00	\$ 22.000,00
Flotante	5	\$ 530,00	\$ 2.650,00
Boya	5	\$ 390,00	\$ 1.950,00
Codos	12	\$ 9,00	\$ 108,00
Te	3	\$ 18,00	\$ 54,00
Niple	8	\$ 53,00	\$ 424,00
Caño Poletileno por mts	220	\$ 33,00	\$ 7.260,00
Alambre Alta Resistencia	12	\$ 1.700,00	\$ 20.400,00
Mano de Obra	1	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
Total			\$ 763.596,00



Costos Mano de Obra

Personal del Proyecto					
Rubro	Cantidad	Tipo	Sueldo	Monto Mensual	Monto Anual
Empleado Carniceria	1	Permante	16000	16000	208000
Cajero	1	Permante	12000	12000	156000
Empleado Venta carni	1	Permante	14000	14000	182000
Peon General	1	Permante	7680	7680	99840
Contador	1	Asesor	5000	5000	65000
				Total	710840

En este punto se destaca el asesoramiento por parte de un Contador Público.

Además el peón general rural según la ley del Régimen de Trabajar Agrario va a poder realizar tareas varias no calificadas en el establecimiento rural, definiendo como ámbito rural lo siguiente; se entenderá por ámbito rural aquel que no contare con asentamiento edilicio intensivo, ni estuviere efectivamente dividido en manzanas, solares o lotes destinados preferentemente a residencia y en el que no se desarrollaren en forma predominante actividades vinculadas a la industria, el comercio, los servicios y la administración pública. Sólo a los efectos de esta ley, se prescindirá de la calificación que efectuara la respectiva autoridad comunal, el mismo será contratado sin ningún tipo de periodo de prueba siguiendo lo establecido en dicha ley.

Aclarando que habrá contrato de trabajo agrario, cualquiera sea su forma o denominación, siempre que una persona física se obligue a realizar actos, ejecutar obras o prestar servicios en el ámbito rural, mediante el pago de una remuneración en favor de otra y bajo su dependencia.



Costos de Sanidad

El plan de sanidad fue preparado por un veterinario de la localidad de Monte Buey, el cual además brindó los precios de las mismas dosis a aplicar, el siguiente se detalla a continuación.

En los primeros 2 años:

Año 1 y 2					
Clasificación	Tratamiento	N° de animales	Precio unitario	N° de dosis	precio total
Terneros	Desparasitario	200	1,25	2	500
	Respi 8 Querato		15,6	2	6240
	Aftosa		30	1	6000
	Cloristidial 8		7,7	2	3080
	Complejo Vit		1,6	2	640
Total					16460

Demás años de proyecto:

Año 3, 4 y 5					
Clasificación	Tratamiento	N° de animales	Precio unitario	N° de dosis	precio total
Terneros	Desparasitario	300	1,25	2	750
	Respi 8 Querato		15,6	2	9360
	Aftosa		30	1	9000
	Cloristidial 8		7,7	2	4620
	Complejo Vit		1,6	2	960
Total					24690

Se destacan 2 cuadros diferentes debido a que en los últimos años se obtiene una mayor demanda, lo que conlleva a realizar una mayor compra de animales.



Costos de Alimentación

La alimentación de los animales comienza con un periodo de 15 días de acostumbramiento para luego pasar al engorde del mismo aumentando según su pesaje los kilogramos de la comida.

Primero se va detallar la dieta, la cual se dividen en 2 rodeos diferentes, la cual se realiza de la siguiente forma para poder llevar un control más efectivo del pesaje de los animales. Al siguiente se muestran las mismas.

Rodeo 1			
Comida	kgms/Dia	Mcal	Mcal/kgms
Rollo	1,5	2,7	4,05
Balanceado	0,64	3,4	2,18
Maiz en Grano	4,24	3	12,72
Rodeo 2			
Comida	kgms/Dia	Mcal	Mcal/kgms
Rollo	1,25	2,7	3,375
Balanceado	1,02	3,4	3,47
Maiz en Grano	6,88	3	20,64



Balance Forrajero

A continuación se va a detallar el balance forrajero que consiste en la comparación entre la oferta y la demanda de forraje en un establecimiento ganadero para un período de tiempo determinado.

La oferta de forraje se expresa a través de la disponibilidad de recursos mientras que la demanda de forraje se expresa a través de los requerimientos nutritivos del rodeo.

Este punto en los primeros años el proyecto quedaría de la siguiente forma:

Oferta

Rodeos	Nº Animales	Mcal	Ciclo/Dias	Mcal
1	80	18,95	60	90940,8
2	80	27,48	90	197877,6

Demanda

Rodeos	EV/Dia	MG	MCAL/Dia	Ciclo/Dias	Mcal Total	10% Seguridad	Mcal Total/Ms
1	57,6	18,5	1065,6	60	63936	6393,6	70329,6
2	67,2	18,5	1243,2	90	111888	11188,8	123076,8

Realizando un análisis previo se detecta que se está proporcionando mayor cantidad de comida respecto a la demanda que requieren los animales. A continuación se muestra la diferencia de la oferta en base a la demanda.

Total Oferta	288818,4
Total Demanda	193406,4
Balance	95412



Con respecto a los años restantes se va a realizar otro balance forrajero debido a que se incrementa la cantidad de animales demandado por lo que también se van a comprar más de los mismos. Lo que la cantidad de comida va a variar, a continuación se muestra los cuadros correspondiente a esta variación:

Oferta

Rodeos	Nº Animales	Mcal	Ciclo/Dias	Mcal
1	120	18,95	60	136411,2
2	120	27,48	90	296816,4

Demanda

Rodeos	EV/DIA	MG	MCAL/DIA	Ciclo/Dias	Mcal Total	10% Seguridad	Mcal Total/MS
1	86,4	18,5	1598,4	60	95904	9590,4	105494,4
2	100,8	18,5	1864,8	90	167832	16783,2	184615,2

También detecto que se está proporcionando mayor cantidad de comida respecto a la demanda que requieren los animales. A continuación se muestra dicha diferencia:

Total Oferta	433227,6
Total Demanda	290109,6
Balance	143118



Gastos de Comercialización

Se va a necesitar 3 viajes en los años 1,3,5 del proyecto y 2 viajes en los años 2 y 4, los cuales van a realizar en promedio 36 km por cada viaje y la misma cantidad a 32 Km para la compra de animal

El costo total de esto se da muestra a continuación.

Años 1, 3 y 5		Años s 2 y 4	
Km	36	Km	36
Precio del Viaje	3940,94	Precio del Viaje	3940,94
Total viajes Anual	3	Total viajes Anual	2
Precio Anual	11822,82	Precio Anual	7881,88
Km	32	Km	32
Precio del Viaje	3750,89	Precio del Viaje	3750,89
Total viajes Anual	3	Total viajes Anual	2
Precio Anual	11252,67	Precio Anual	7501,78
Total	23075,49	Total	15383,66



Financiación

Para dar comienzo al proyecto se va a pedir un préstamo del 50% del total de la inversión, el cual se va a cancelar en 5 años a una tasa de descuento del 19%, datos obtenidos del Banco Nación.

Inversión 50 %	
Inversión	\$ 2.035.796,00
Prestamo	\$ 1.017.898,00
Tasa de Desc	19%
Imp Cuota	\$ 203.579,60
Años	5

El sistema que se usa para determinar la amortización y los intereses del prestamos es el Alemán el cual se detalla luego.

	Deuda	Cuota	Amor Cap	Intereses	Amort Acum
Cuota N°					
1	\$ 1.017.898,00	\$ 396.980,22	\$ 203.579,60	\$ 193.400,62	\$ 203.579,60
2	\$ 814.318,40	\$ 358.300,10	\$ 203.579,60	\$ 154.720,50	\$ 407.159,20
3	\$ 610.738,80	\$ 319.619,97	\$ 203.579,60	\$ 116.040,37	\$ 610.738,80
4	\$ 407.159,20	\$ 280.939,85	\$ 203.579,60	\$ 77.360,25	\$ 814.318,40
5	\$ 203.579,60	\$ 242.259,72	\$ 203.579,60	\$ 38.680,12	\$ 1.017.898,00
6	0,00			0,00	
Total		\$ 1.598.099,86		580201,86	



Flujo de Fondos Neto

El flujo de fondos es un reporte que presenta las entradas y salidas de dinero de una empresa durante un período de tiempo, se torna una herramienta fundamental a la hora de tomar decisiones estratégicas relacionadas con el futuro.

Se trata de un importante informe para evaluar la situación de la empresa en el corto y mediano plazo. Nos brinda información sobre la rentabilidad de la organización y sobre la necesidad de financiamiento externo.

El que se va a mostrar a continuación es con un préstamo bancario de 50 % del total.

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos						
Ingreso en carnicería		\$ 4.123.172,93	\$ 4.123.172,93	\$ 6.184.759,39	\$ 6.184.759,39	\$ 6.184.759,39
Venta de Rollos		\$ 72.000,00	\$ 72.000,00	\$ 112.500,00	\$ 112.500,00	\$ 112.500,00
Tota Ingresos		\$ 4.195.172,93	\$ 4.195.172,93	\$ 6.297.259,39	\$ 6.297.259,39	\$ 6.297.259,39
Egresos						
Compra de Animales		\$ 980.000,00	\$ 980.000,00	\$ 1.470.000,00	\$ 1.470.000,00	\$ 1.470.000,00
Alimentación		\$ 1.341.814,27	\$ 1.341.814,27	\$ 2.117.644,80	\$ 2.117.644,80	\$ 2.117.644,80
Sanidad		\$ 16.460,00	\$ 16.460,00	\$ 24.690,00	\$ 24.690,00	\$ 24.690,00
Personal		\$ 710.840,00	\$ 710.840,00	\$ 710.840,00	\$ 710.840,00	\$ 710.840,00
Comercialización		\$ 23.075,49	\$ 15.383,66	\$ 23.075,49	\$ 15.383,66	\$ 23.075,49
Interes del Prestamo		\$ 193.400,62	\$ 154.720,50	\$ 116.040,37	\$ 77.360,25	\$ 38.680,12
Amorización los Bienes		\$ 125.169,80	\$ 125.169,80	\$ 125.169,80	\$ 125.169,80	\$ 125.169,80
Total Egresos		\$ 3.390.760,18	\$ 3.344.388,23	\$ 4.587.460,46	\$ 4.541.088,51	\$ 4.510.100,21
Utilidad antes de Imp		\$ 804.412,75	\$ 850.784,70	\$ 1.709.798,93	\$ 1.756.170,88	\$ 1.787.159,18
Impuestos a las Ganancia		\$ 281.544,46	\$ 297.774,65	\$ 598.429,63	\$ 614.659,81	\$ 625.505,71
Utilidad despues de Imp		\$ 522.868,28	\$ 553.010,06	\$ 1.111.369,30	\$ 1.141.511,07	\$ 1.161.653,47
Amorización los Bienes		\$ 125.169,80	\$ 125.169,80	\$ 125.169,80	\$ 125.169,80	\$ 125.169,80
Inversión	\$ 2.035.796,00					
Prestamo	\$ 1.017.898,00					
Valor de Residual						\$ 1.535.116,80
Amortización de la Deuda		\$ 203.579,60	\$ 203.579,60	\$ 203.579,60	\$ 203.579,60	\$ 203.579,60
Flujo de Caja	\$ -1.017.898,00	\$ 444.458,48	\$ 474.600,26	\$ 1.032.959,50	\$ 1.063.101,27	\$ 2.618.360,47
Flujo de Fondo Neto	\$ -2.035.796,00	\$ 444.458,48	\$ 474.600,26	\$ 1.032.959,50	\$ 1.063.101,27	\$ 2.618.360,47



Índices de Rentabilidad

Además, a partir del flujo de fondos se elaboran otros informes e indicadores.

Las posibilidades son prácticamente ilimitadas y dependerán de las necesidades de la gestión de la empresa, en este caso se tomaran los siguientes indicadores.

- Tasa Interna de Retorno o de Rentabilidad (TIR)
- Valor Actual Neto o Valor Presente Neto (VAN O VPN)

Al finalizar todo el análisis de precios tanto para el ingresos del proyecto como los egresos, y tomando todo la información obtenida sobre el flujo de fondo, se obtuvo una VAN Y TIR, las cuales se muestras a continuación:

Van	\$ 515.882,17
Tir	33%

Antes de realizar un análisis de estos números se mostrara un gráfico, en el cual se quiere mostrar donde cambio de signo el VAN, dejando al proyecto en negativo.

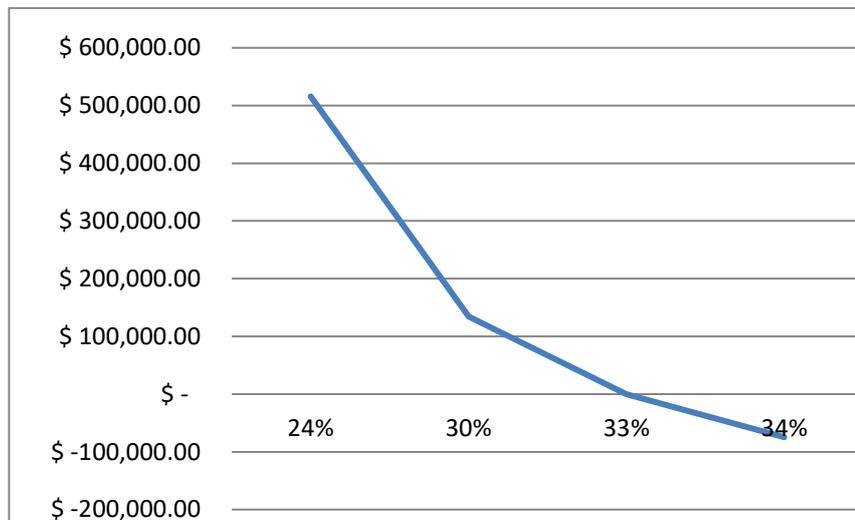
También se muestra donde cortarí la TIR dejando en 0 el otro índice evaluar.

VAN 0	
24%	\$ 515.882,17
30%	\$ 134.513,79
33%	\$ -
34%	\$ -74.716,23
50%	\$ -667.694,84
90%	\$ -1.332.482,15
100%	\$ -1.417.529,16



Se tomó el supuesto de varias tasa de interés para obtener así, el corte del Van, lo cual mostro que en con una Tasa del 34 % l proyecto pasa a negativo (-74716.23).

En el grafico siguiente se verifica que entre las tasas del 24 y 34 % se encontrara la TIR del proyecto en cuestión.



Fuente Flujo de Fondo del Proyecto. Elaboración Propia



Posibles Escenarios

Posibles Escenarios			
Financiamiento	Propio	50% Prestamo	70% prestado
TIR	46,00%	33%	27%
TMAR	29,00%	29,00%	29,00%
Rentab. Neta	17,00%	3,50%	-1,76%

Escenario Elegidos	50% Prestamo	70% prestado	Diferencias
TIR	33%	27%	5,27%
VAN	\$ 515.882,17	\$ 334.061,95	\$ 181.820,22
Financiamiento	\$ 1.017.898,00	\$ 1.425.057,20	\$ 407.159,20
VA	\$ 2.551.678,17	\$ 2.369.857,95	\$ 181.820,22



Factibilidad del proyecto

Tamaño del Proyecto

Para determinar el tamaño del negocio, se mide la capacidad de producción, en relación a una unidad de tiempo y en condiciones de funcionamiento normal.

Cuando se habla de condiciones normales, se refiere al nivel de producción que se obtendrá considerando las características del entorno elegido para implantar el negocio y en este caso también se considera las cualidades biológicas de los animales.

El sistema ha sido proyectado para engordar entre 200 - 300 animales al año. Los cuales se van a repartir en distintos corrales, los cuales fueron diseñados para realizar un mejor manejo del ganado.

Para determinar la capacidad de producción, se tiene en cuenta los diferentes niveles de capacidad de un proyecto (La capacidad teórica, práctica y la normal).

La teorica se obtendría si multiplicamos la cantidad de Kg. de engorde diario promedio, por la cantidad de animales en los corrales, por 365 días al año, y así obtendremos la cantidad de kg en peso vivo animal, en forma anual que produce el proyecto en una situación ideal.

En este caso seria:

Engorde diario: 1, 23 kg

Dias del año: 365

=1,23*200*365= 89790 de kg de peso vivo de carne anual



Para obtener la capacidad práctica deberíamos descontar aproximadamente los días en los cuales los terneros que ingresan al establecimiento, no generan aumento de peso, debido a que permanecen en acostumbramiento, por un lapso de mas o menos de 15 días. Un total de 45 dias de acostumbramiento en el año.

$$= 1,23*200*45= 11070 \text{ kg de carne a descartar anualmente}$$

$$\text{Kg ganados en el año: } 89790 - 11070 : 78720$$

Por último, se debe agregar el factor mortandad para obtener la capacidad normal del proyecto.

Según el INTA Villa Maria, el índice de mortandad durante el periodo de engorde fluctúa entre el 2 y el 5%. Para usar un dato más preciso en el proyecto, se calcula el promedio entre ambos coeficientes, obteniendo un valor de 4%. Se toma este índice, en virtud de que en los sistemas de feedlot, las muertes de los animales son ocasionadas generalmente por accidentes de manejo y no por enfermedades, debido a que se tiene un plan sanitario muy estricto. Sabiendo que el negocio produce 200 animales por año, y del total mueren 8 animales, se puede resolver que se producirá normalmente alrededor de 192 animales anualmente. Es decir 3591.6 kg de carne.

Para terminar es importante recordar, que en este tipo de proyectos, los cálculos hechos con anterioridad son meramente aproximados y teóricos, porque como el producto es un ser vivo, éste puede sufrir dentro del proceso de engorde, distintos contratiempos que retrasen o disminuyan la tasa normal de engorde diario. Por lo tanto,



es imposible que todos los periodos sean productivamente iguales a lo largo de la vida del proyecto. La única manera de conocer éste dato con certeza, es al finalizar el proceso productivo.

En lo que respecta a la carnicería, se realizó un estudio en el cual se obtuvo que de acuerdo a la cantidad de habitantes en la localidad se va a poder llegar a vender con éxito la cantidad de 12 media res a la semana, pero no superando las mismas. Lo que se decidió hacer es arrancar con 8 media res a la semana, para luego pasar a la primera cantidad mencionada con ciertos puntos estratégicos.

Una cuenta rápida para saber la cantidad de carne al gancho que se va a necesitar es sabiendo primero que de un animal listo para la faena el 66 % se aprovecha.

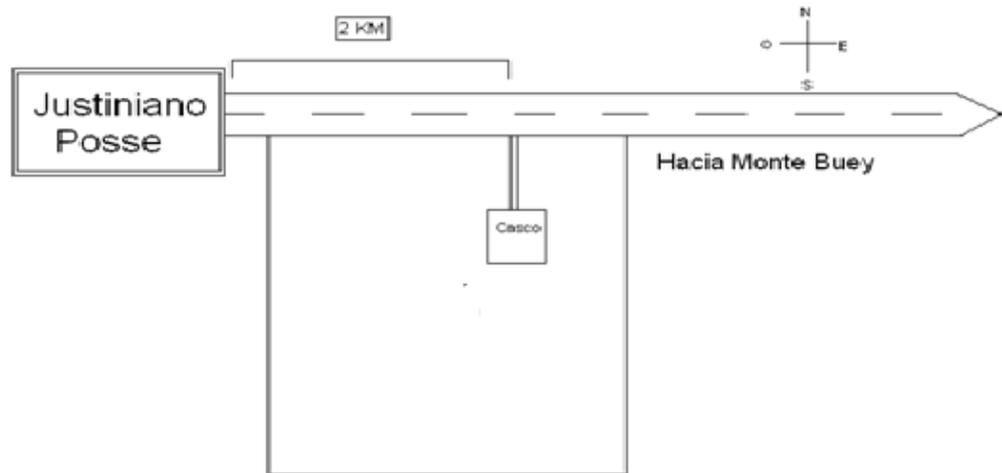
Así que si de un total de 192 animales con un peso de 360 kgs se obtendrá lo siguiente.

$$360 * 0.66 : 237.6 \text{ la res entera del animal.}$$

$$237.6 * 192 : 45619.2 \text{ kg de carne anual.}$$



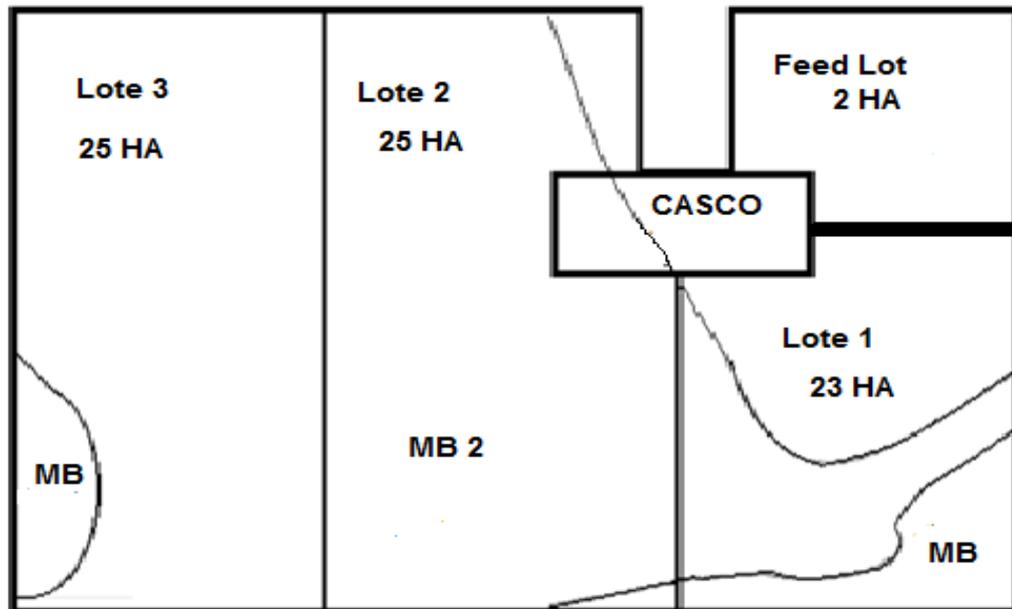
Ubicación Geográfica



Este campo se encuentra entre Justiniano Posse (2 kilómetros al este) y Monte Buey (20 kilómetros al oeste), dentro del departamento Unión, en la provincia de Córdoba. La ciudad importante más cercana es Bell Ville ubicada a 40 kilómetros aproximadamente.



Distribucion de Lotes
Carta de Suelo



Carta de Suelo





Característica del Suelo

El lugar donde se va a ubicar el proyecto, pertenecen a la serie Monte Buey que tiene las siguientes características:

Es un suelo oscuro y bien drenado, de las lomas casi planas y de los cauces o vías de desagües poco manifiestos en el sector este del área. Los suelos de esta serie son fértiles con alto contenido de materia orgánica y moderada retención de humedad, se los usa tanto para agricultura como para ganadería. Se encuentran sectores de pendientes cortas hacia las guías de escurrimiento o vías de desagüe bien manifiestos que rondan en el 0,5% al 1%. No presentan erosión hídrica actual pero con leve peligro de sufrirla si su manejo no es adecuado. En años excepcionalmente lluviosos, Estos suelos son clase II c. Esto quiere decir que son aptos para agricultura y ganadería.

Limitante “c”: en años de altos niveles de precipitaciones se pueden observar la presencia de agua en superficie (lagunas) debido al aumento de las napas en las zonas más deprimidas, complicando seriamente el estado de los caminos y provocando pérdidas en la producción.

MB: Presenta leves síntomas de hidromorfismos. Tiene pendiente de 0 a 1%, con escurrimiento medio. Solo presenta una posible limitación por exceso de agua ante años de excepcionalmente lluviosos, pero con buena provisión de humedad en los años secos.

MB2: Sectores de pendiente corta hacia las líneas de escurrimiento o vías de desagüe bien manifiestos. Tiene 0,5 a 1% de pendiente y con escurrimiento medio. no



presentan erosión hídrica actual, pero con leve peligro de sufrirla si su manejo no es adecuado.

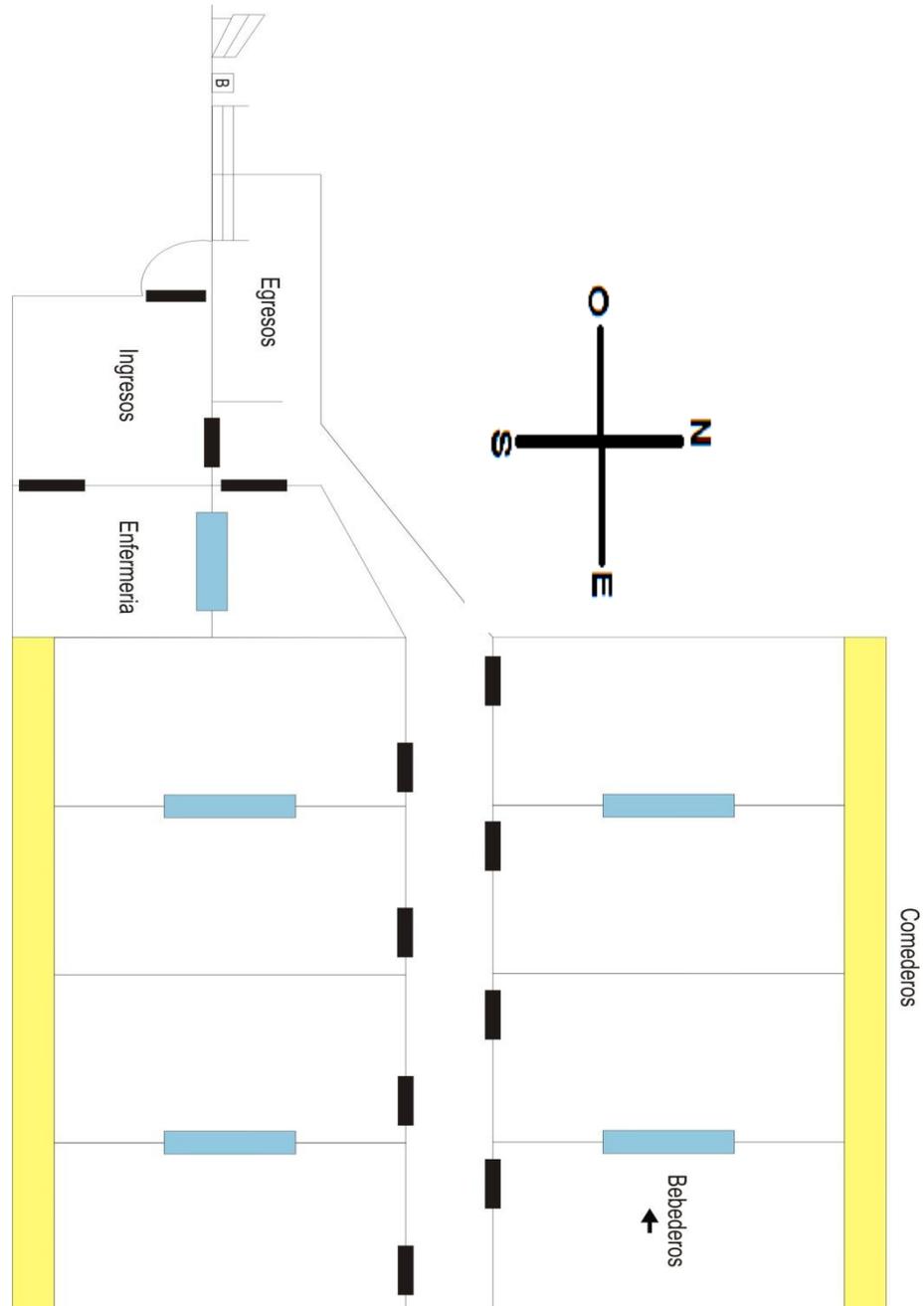
Alimentacion del ganado

Comida
Rollo
Balanceado
Maiz en Grano

Maíz Entero: Este tipo grano de maíz es un concentrado energético y la energía del mismo es aportada principalmente por su alto contenido de almidón el cual representa alrededor del 75% del peso del grano. Este tipo de grano cuando es ingerido por el animal, este lo mastica ligeramente.



Instalaciones





Corrales

El establecimiento cuenta con diez corrales que poseen una capacidad para albergar 480 vacunos. Dos de estos se utilizan para enfermería y en los restantes se realizará el engorde, este será en corrales con capacidad para 60 animales cada uno, y sus medidas serán de 60 m. de frente por 20 m. de fondo, esto atribuye un espacio de 20 m² por animal.

Los comederos se ubicarán en los 20 m, de fondo por motivos de higiene, protección del piso (formación de barro) y de funcionalidad en la distribución de la ración.

El formato de los comederos permitirá el fácil acceso del animal a la comida. Los utilizados para este proyecto son construidos en cemento, y deberán llevar por encima una protección en este caso de alambre que elimine cualquier posibilidad del animal de saltar en el mismo. Se eligió los comederos de este material para que la vida útil del proyecto sea más prolongada.

Los bebederos se colocarán en la mitad de los corrales, siendo estos compartidos entre dos de ellos.

El libre acceso al agua limpia y fresca es fundamental para sostener un buen consumo y engorde. La reserva de agua y el caudal deberán preverse para ofrecer la cantidad necesaria diariamente.

A su vez los bebederos van a estar asentados sobre una superficie hecha de cemento en ambos lados y por el largo del mismo; evitando así la formación de barro y posterior aparición de infecciones en las patas de los animales.



Las calles de alimentación deberán permanecer limpias y deberán corresponderse con el sector de comederos de engorde. Estas deberán ser abovedadas para que no se acumule agua y barro y deberán contar con al menos 5-6 metros de ancho. La calle de los animales, se encuentra en el lado opuesto a la calle de alimentación.

Se contará con una manga con cepo, balanza y lugar para que el operario las tareas necesarias.

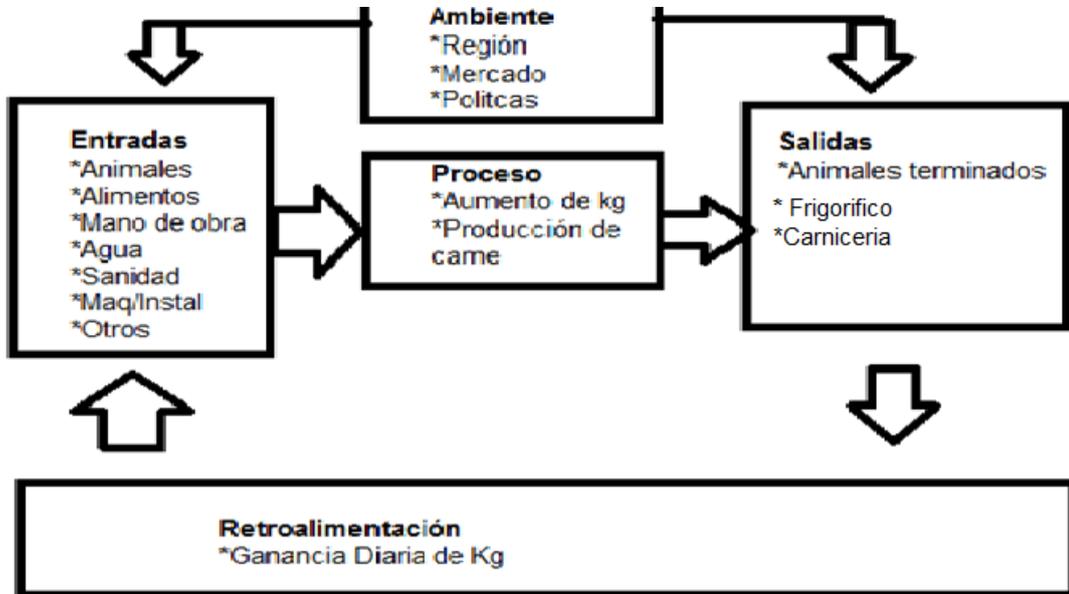
Sistema de Produccion

El Feedlot es un sistema intensivo de producción de carne, se refiere al engorde de la hacienda vacuna en corrales, donde el total del alimento consumido es suministrado diariamente por la mano de obra del hombre.

Los sistemas de producción animal, al igual que cualquier sistema, se pueden describir a través de sus entradas, procesos, salidas, ambiente en el que se desenvuelve y la realimentación. El tema que se desarrolla en este trabajo tiene unos componentes mínimos para funcionar y lograr su objetivo de producir el ganado terminado para faena. Los que se van a demostrar en el siguiente cuadro.



El componente importante en la entrada del sistema abarca corrales para albergar



a los vacunos con sus respectivos bebederos y comederos. Posee además una pileta donde se almacena el agua de consumo, el complejo de manga, corrales y balanza para realizar tratamientos sanitarios y otras maniobras sobre la hacienda. Además los silos de almacenaje de granos, insumos embolsados (núcleos minerales, proteicos) para el cuidado correspondiente de los alimentos. Y algo muy importante también son las maquinarias para conformar la ración completa (mixer), tractores, tolvas, etc.

Para mencionar el componente destacado en las salidas del sistema se hace mención a la obtención del animal gordo listo para faena y poder realizar la venta del procuta en la carnicería.



Etapas de producción

Recepción de los terneros: después de haber adquirido el insumo (terneros), estos arriban al establecimiento y se colocan en los corrales de recepción, donde el animal permanece un tiempo medio de 15 días que corresponde al tiempo necesario de acostumbramiento ruminal y asegurarse de que no existan enfermedades infecciosas.

Acostumbramiento rumiar: en este periodo el rumen del animal deberá acostumbrarse progresivamente a fermentar altas cantidades de almidón sin que se provoquen trastornos digestivos. El rumen tiene que adaptarse tanto a la micro flora rumiar para realizar el trabajo fermentativo, como la funcionalidad de las paredes del rumen y el hígado del animal para remover y procesar los nutrientes emergentes de la fermentación, y así evitar una deficiencia rumiar que pueda provocar acidosis.

Una de las formas para realizar este acostumbramiento es ir aumentando progresivamente la proporción de grano en la dieta hasta llegar a la deseada. Por otro lado esta etapa de acostumbramiento sirve para reducir progresivamente el nivel de estrés.

Engorde del bovino: luego de acostumbrado el ternero a una dieta de mayor concentración energética es trasladado hacia los corrales de engorde donde permanecerán en promedio 120 días.

La alimentación será proporcionada a diario a los animales. Esta se hará dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde, dividiendo la ración a la mitad en cada momento. Los encargados de la alimentación utilizando un mixer, prepararan en el mismo la dieta.



Etapa Final: Por último llegamos a la etapa en la cual los animales han alcanzado el peso de faena deseado, momento en el cual los animales parten con destino al frigorífico correspondiente para luego ser llevados en media res a la carnicería con la que cuenta el proyecto.

Sanidad

La intensificación de los sistemas ganaderos en Argentina, así como en otros países productores de carne del mundo, ha generado nuevos desafíos y exigencias sanitarias que difieren de aquellas de las cuales la actividad ganadera pastoril estaba acostumbrada a enfrentar.

Los planteos de encierre a corral, acompañados de una mayor concentración de hacienda, elemento favorecedor de la transmisión de enfermedades, así como la utilización de diferentes productos y subproductos concentrados utilizados en la alimentación, son los nuevos desafíos que enfrenta la medicina.

La Argentina, en su rol de país productor y exportador de alimentos, debe ofrecer productos de alta calidad e inocuidad que se ajusten a ciertos estándares de producción según lo establece la FAO. Las enfermedades respiratorias y digestivas son las causas más frecuentes de pérdidas en los feedlots. El período de adaptación (15- 30 días posteriores al ingreso) constituye una etapa fundamental, teniendo que realizar controles de manejo sanitario de los animales de forma adecuada.

Los bovinos son susceptibles a numerosas enfermedades infecciosas causadas principalmente por virus, bacterias y parásitos, pero también pueden verse afectados por trastornos no infecciosos generados por el consumo de plantas tóxicas, mal manejo



nutricional, deficiencias de minerales, escasez de disponibilidad de agua y otros factores relacionados con el bienestar animal.

Senasa hoy en día, interviene en la producción primaria estableciendo, a través de sus programas sanitarios, ciertas medidas obligatorias orientadas a controlar algunas de aquellas enfermedades que afectan al hombre, a la producción y al comercio. Los cuales se destacan entre otros:

- Programa de fiebre aftosa
- Programa de tuberculosis bovina
- Programa de brucelosis bovina
- Programa de garrapatas del bovino
- Programa de enfermedades espongiiformes transmisibles (EET)
- Programa de rabia pareasiente

En este trabajo de engorde me voy a basar en un plan sanitario otorgado por un veterinario de la localidad de Monte Buey. En cual se detalla a continuación:

- Desparasitario
- Respi 8 Querato
- Aftosa
- Cloristidial 8
- Complejo Vit



Tipos de Raza a utilizar en el Proyecto

Raza Hereford

Es una de las razas productoras de carne más importantes del mundo, seleccionada desde sus orígenes, hace más de 200 años, por reunir todas esas condiciones económicas que los criadores de ganado de carne desean y buscan.

Aspecto general

Es una raza productora de carne reconocida por su adaptación a todas las zonas productoras de la Argentina. Precoz reproductivamente, de fácil parto, gran habilidad lechera y longeva. Posee buenas masas musculares, bien distribuidas, de donde salen los mejores cortes de gran valor y calidad (terneza, color, jugosidad, engrasamiento).

Color

Colorado desde bayo a cereza, con manchas blancas en la cabeza, parte posterior de las orejas, pecho, vientre, parte inferior de los miembros y punta de la cola, la identifican como a ninguna, agregando valor económico y asegurando pureza.

Estas características morfológicas identifican a la raza y garantizan repetibilidad en sus descendientes de las condiciones productivas deseadas. Su cara blanca es un sello de calidad.



Fertilidad y habilidad materna

En los toros se manifiesta como la facultad constante de preñar un alto porcentaje de hembras. La medida de su fertilidad la determina de alguna manera la Circunferencia Escrotal y el tono testicular.

La vaca Hereford es sumamente confiable en su habilidad de lograr un ternero al año, quedar nuevamente preñada y criarlo con un peso óptimo.

Crecimiento y conversión de alimento

Excelentes convertidores de pasto y grano. Ninguna raza puede hacerlo mejor. Esta eficiencia biológica genera ganancias en todas las etapas de producción.

Temperament

Es la raza más dócil. Su mansedumbre es apreciada por todos los ganaderos, ya que reduce exigencias y costos de manejo. El temperamento determina carne más tierna.

Adaptabilidad

Se adapta a todos los suelos y climas, puede progresar tanto en campos desérticos y zonas muy frías como en húmedos y subtropicales.

Habilidad para combinarse (cruzamientos)

Numerosos trabajos de investigación han demostrado que existen combinaciones favorables de razas en determinados ambientes y para objetivos definidos. El Hereford como raza paterna, facilita el cruzamiento otorgando superioridad genética en la progenie debido al vigor híbrido y complementariedad.



Precocidad

Raza precoz, que con ganancias adecuadas, manifiesta la pubertad a partir de los 13/15 meses. En 20 meses un novillo alimentado correctamente alcanza los 450/480 kilos.

Tamaño

Deber ser intermedio con el mayor peso posible, lo que le dará equilibrio, funcionalidad y facilidad de terminación a pasto y a grano.

Masas musculares

La raza debe poseer buenas masas musculares, adecuadas y suficientes. En un animal terminado, veremos un conjunto de músculos indiferenciados, que forman sus cuartos sin notar los rafeles intermusculares. Lomo bien ancho que representa buen área de ojo de bife.

Posee una musculatura adecuada, pero no extrema con niveles de carne y grasa consistentes que garantiza ternera certificada y producto sabroso y de alta calidad.

Los cuartos anteriores deben tener paletas separadas, no angulosas, con musculatura exterior sólida pero no exagerada, que comprometan la facilidad de parto.

Cuartos posteriores bien cargados de carne, con musculatura sólida bien engrasada, largos y lo más descendida posible.



Patas

De medianas a cortas, con huesos fuertes, bien aplomadas y separadas. Con garrones sólidos, netos y bien angulados. Fuertes en el macho.

Manos

De cortas a medianas, bien aplomadas con cierta desviación hacia el lateral de sus pezuñas

Profundidad corporal

Raza de buena profundidad corporal, dada por el largo y buen arqueado de sus costillas, permitiéndole una mayor capacidad ruminal. Es aquí donde reside la adaptación, de animales que se alimentan a pasto o grano, pudiendo incorporar grandes cantidades de alimento para luego ser transformados en carne.

Cabeza

La raza presenta animales mochos o astados, con igual performance y calidad. Si es Polled, deben ser cabezas con poll bien definido, si son astadas con cuernos bien implantados y desarrollados.

En las hembras, chica y afinada con orejas largas. Levemente inclinada hacia arriba y con buena pilosidad.

En los machos, más ancha con morros fuertes y buena expresión de las mandíbulas. Su ancho deberá ser aproximadamente dos tercios del largo y redondeadas.



Ojos

El globo ocular debe ser plano, no expuesto y el tercer párpado no prominente.

Es bueno buscar pigmentación ocular.

Cogote

De buen largo y fino en la hembra, con buena inserción en la cabeza y cuerpo.

Más ancho y con leve prominencia superior en el macho.

Pecho

Se acepta cierta adiposidad, no excesiva, tanto en machos como en hembras.

Este leve engrasamiento va ligado a la funcionalidad.

Dorso y lomo

Apreciablemente largo y ancho. Fuertes y rectos. Relacionados al mayor área de ojo de bife.

Grupa – Cuadril

Sector de buena musculatura y de mayor valor. Cuanto más largo y alto mejor.

Cadera

En las hembras anchas con buena apertura entre isquiones (buen canal de parto).

Sólida en el macho, lo más plana a nivel del cuadril y que no presente polizones en la inserción de la cola.



Testiculos

De buen tamaño y tono, bien descendidos. Esto nos asegura buena producción espermática, capacidad reproductiva y precocidad tanto en machos como en hembras.

Ubre

Turgente, intermedia y con buena colocación de pezones.

Prepucio

Corto y bien adherido al cuerpo.

Carne

La consistencia, jugosidad, gusto y buen sabor de su carne, satisfacen los más exigentes requerimientos del consumidor.

Raza Angus

Aspectos Generales

El Angus es una raza productora de carne, reconocida por su precocidad reproductiva, facilidad de parto, aptitud materna y longevidad. Los ejemplares de la raza deben poseer buenas masas musculares y producir carne de buena calidad (veteada, tierna, jugosa, sabrosa, etc.). Deben ser voluminosos, de buena profundidad y con un buen balance o armonía de conjunto.

Sus formas deben ser suaves, de contornos redondeados, con facilidad de terminación y sin acumulaciones excesivas de grasa. El temperamento debe ser activo, pero no agresivo, y ágil en sus desplazamientos, demostrando aplomos correctos y



articulaciones fuertes. La piel debe ser medianamente fina, elástica, cubierta de un pelaje suave, corto y tupido de color negro o colorado. El peche temprano es indicativo de una buena funcionalidad hormonal y por lo tanto de alta fertilidad.

Tamaño

Alejado de los extremos. Este tamaño intermedio le da equilibrio, funcionalidad y facilidad de terminación a pasto, así como también le permite ser muy eficiente en engorde a corral.

Masas musculares

La musculatura debe ser suficientemente desarrollada y adecuada; su volumen muscular no debe ser excesivo para no afectar la fertilidad en las hembras, una de las principales características de la raza. Al decir masas musculares, significa que cuando se observa un animal terminado, se observe un conjunto de músculos indiferenciados formando su cuarto, su lomo, etc., sin notarse excesiva diferenciación intermuscular. El lomo debe ser bien ancho (buen ojo de bife) y los cuartos largos, con músculos bien descendidos hacia los garrones.

En las hembras, las masas musculares de la paleta no deben ser prominentes y los cuartos musculosos pero en su expresión justa, es decir no excesiva para no desmerecer su función reproductiva.



Aplomos

La corrección de sus aplomos es esencial para su funcionalidad. Nuestro sistema pastoril exige grandes desplazamientos. Teniendo en cuenta que la cría está ubicada en zonas de restringida oferta forrajera, de baja receptibilidad ganadera o en campos extensos, el buen desplazamiento es indispensable.

Profundidad Corporal

La raza debe tener como biotipo una buena profundidad corporal, dada por el largo y buen arco costal, permitiéndole una mayor capacidad ruminal. La buena capacidad ruminal le permite incorporar importante cantidad de pasto que luego lo utilizará en su engorde o, en el caso de las madres, para optimizar su eficiencia reproductiva y producción lechera.

Expresión

En el macho, la expresión de masculinidad está ligada al buen tamaño de sus testículos, fuerte masa muscular a nivel del cogote y peche bien temprano.

En la hembra, la expresión debe ser de gran femineidad, de cabeza pequeña y cogote suave bien insertado al cuerpo.

Cabeza

En las hembras debe ser chica y afinada y con orejas medianas levemente inclinadas hacia arriba y con buena pilosidad.



La del macho debe ser con morro fuerte y buena expresión en las mandíbulas. El ancho debe ser orientativamente dos tercios respecto del largo, más redondeada y ancha que la de la hembra y con orejas más chicas. En ambos, mocha y con poll bien marcado.

Cogote

En la hembra, de buen largo y fino y con suave inserción en la cabeza y cuerpo, mientras que en el macho, más ancho y con mayor prominencia superior (testuz).

Cuerpo

Bien profundo, con gran arco costal, largo y con lomo ancho.

Cadera

En las hembras, ancha y con buena apertura de isquiones (canal de parto). En el macho, sólida y plana a nivel del cuadril. Para ambos, sin polizones en la inserción de la cola.

Pecho

Tanto en machos como en hembras se acepta cierta adiposidad no excesiva. Este leve engrasamiento está ligado a una mejor funcionalidad.

Cuartos y Nalgas

Anchos, profundos, de musculatura sólida no exagerada (sobre todo en las hembras), largos y lo más descendidos posibles a nivel de la babilla (tercio distal).

Garrones

Sólidos, netos y bien angulados. En el macho, además, fuertes.



Patas

Medianas, con hueso fuerte, bien aplomadas y separadas indican buena aptitud carnicera.

Paletas

Con tendencia a paralelas y no angulosas (vistas de arriba), indicando buen ancho de lomo. La musculatura exterior debe ser sólida, no exagerada, de lo contrario comprometería su facilidad de parto.

Manos

Medianas, bien aplomadas.

Piel

De espesor fino, y pelo suave y corto.

Testiculos

Bien descendidos y sin exceso de grasa escrotal. En cuanto a las medidas, ver tabla "Niveles orientativos de circunferencia escrotal".

Ubre

De tamaño intermedio, no excesivamente cubierta de pelos, correctamente conformada e implantada, con cuartos bien desarrollados y simétricos y con pezones finos de tamaño medio.



Indices Productivos

Ganancia Diaria: Peso de Salida menos el peso de entrada del animal dividido por los días que el mismo se va a encontrar en el establecimiento.

$$:360-175/150 :1.23$$

Peso de la media res: De peso de total de salida se calcula un 66% de ganancia de carne por animal, luego si se divide en 2 podemos obtener el peso de la media res. En número sería de la siguiente forma.

$$:360*0.66: 237.6 \text{ kg}$$

$$:237.6 /2 : 118.8 \text{ kg por media res}$$



Estructura de la Organización

Para comenzar esta etapa, primero hay que conocer el concepto de empresa.

Se define empresa como la actividad económica organizada para producir bienes y servicios destinados al mercado, utilizando recursos tales como el capital, el trabajo y la tecnología, con el propósito de obtener un beneficio.

Atendiendo a la titularidad de la empresa y la responsabilidad legal de sus propietarios. Podemos distinguir:

Empresas individuales: Si sólo pertenece a una persona. Esta puede responder frente a terceros con todos sus bienes, es decir, con responsabilidad ilimitada, o sólo hasta el monto del aporte para su constitución, en el caso de las empresas individuales de responsabilidad limitada. Es la forma más sencilla de establecer un negocio y suelen ser empresas pequeñas o de carácter familiar.

Empresas societarias o sociedades: Habrá sociedad comercial cuando dos o más personas en forma organizada, conforme a uno de los tipos previstos en la ley, se obliguen a realizar aportes para aplicarlos a la producción o intercambio de bienes y servicios participando de los beneficios y soportando las pérdidas. Dentro de esta clasificación están la sociedad anónima, la sociedad colectiva, la sociedad comanditaria, la sociedad de responsabilidad limitada y la sociedad por acciones.

Las cooperativas u otras organizaciones de economía social.

La Sociedad anónima y la Sociedad de responsabilidad limitada, son las dos clases de empresas más importantes por diferentes características en particular.



Sociedad anónima

Esta sociedad ha sido pensada para la gran empresa, no teniendo importancia la connotación personal, permitiendo la concentración de capitales y el desarrollo de empresas de gran envergadura.

Principales Características:

1. Concentración de capital
2. Responsabilidad limitada al aporte
3. Capital social dividido en acciones, que son libremente transmisibles, no siendo necesaria la inscripción de la transmisión.

Sociedad de responsabilidad limitada

En la sociedad de responsabilidad limitada (S.R.L.), los socios limitan su responsabilidad a la integración de las cuotas suscriptas o adquiridas. Sin embargo, responderán frente a terceros solidaria e ilimitadamente con todo su patrimonio hasta cubrir el total de los aportes comprometidos por la totalidad de los socios y garantizarán de la misma manera que los bienes entregados a la sociedad fueron valuados correctamente. Este tipo de sociedad tiene un máximo posible de 50 socios. (Fourcade, 2001).

En este Proyecto se va a utilizar la segunda opción desarrollada anteriormente, dependiendo además que se realizara una inversión superior a los 200000 pesos, y por otro lado se aseguró de no perder patrimonio propio de los socios debido a lo aclarado con anterioridad. La razón social de la misma tiene que aclarar el nombre más el tipo de sociedad que se escogiera. La de este proyecto es “Bragagnini”. SRL.



Cada proyecto de inversión presenta características específicas y únicas, que obliga a definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos propios de su posterior operación.

Conocer la estructura es importante para definir las necesidades de personal calificado para la gestión, y definir los procedimientos administrativos que podrían implementarse junto con el proyecto.

En ésta etapa de estudio se deberá determinar cuál tecnología administrativa es la más adecuada para el proyecto. La opción más moderna o completa, no siempre es la más conveniente, ya que la solución óptima dependerá de las tareas específicas a realizar.

Teorías de Diseño Organizacional

Varias teorías se han desarrollado para definir el diseño organizacional del proyecto.

La teoría clásica de la organización se basa en los principios de la administración propuestos por Henry Fayol:

El principio de la división del trabajo para lograr la especialización.

El principio de la unidad de dirección que postula la agrupación de actividades que tienen un objetivo común, bajo la dirección de un solo administrador.

El principio de la centralización, que establece el equilibrio entre centralización y descentralización.

El principio de autoridad y responsabilidad.



La teoría de la organización burocrática, de Max Weber, dice que la organización debe adoptar ciertas estrategias de diseño para racionalizar las actividades colectivas. Entre éstos se destacan:

La división del trabajo.

La coordinación de las tareas.

La delegación de autoridad.

El manejo impersonal y formalista del funcionario.

La tendencia actual, sin embargo, es que el diseño organizacional se adoptará a la situación particular de cada proyecto.

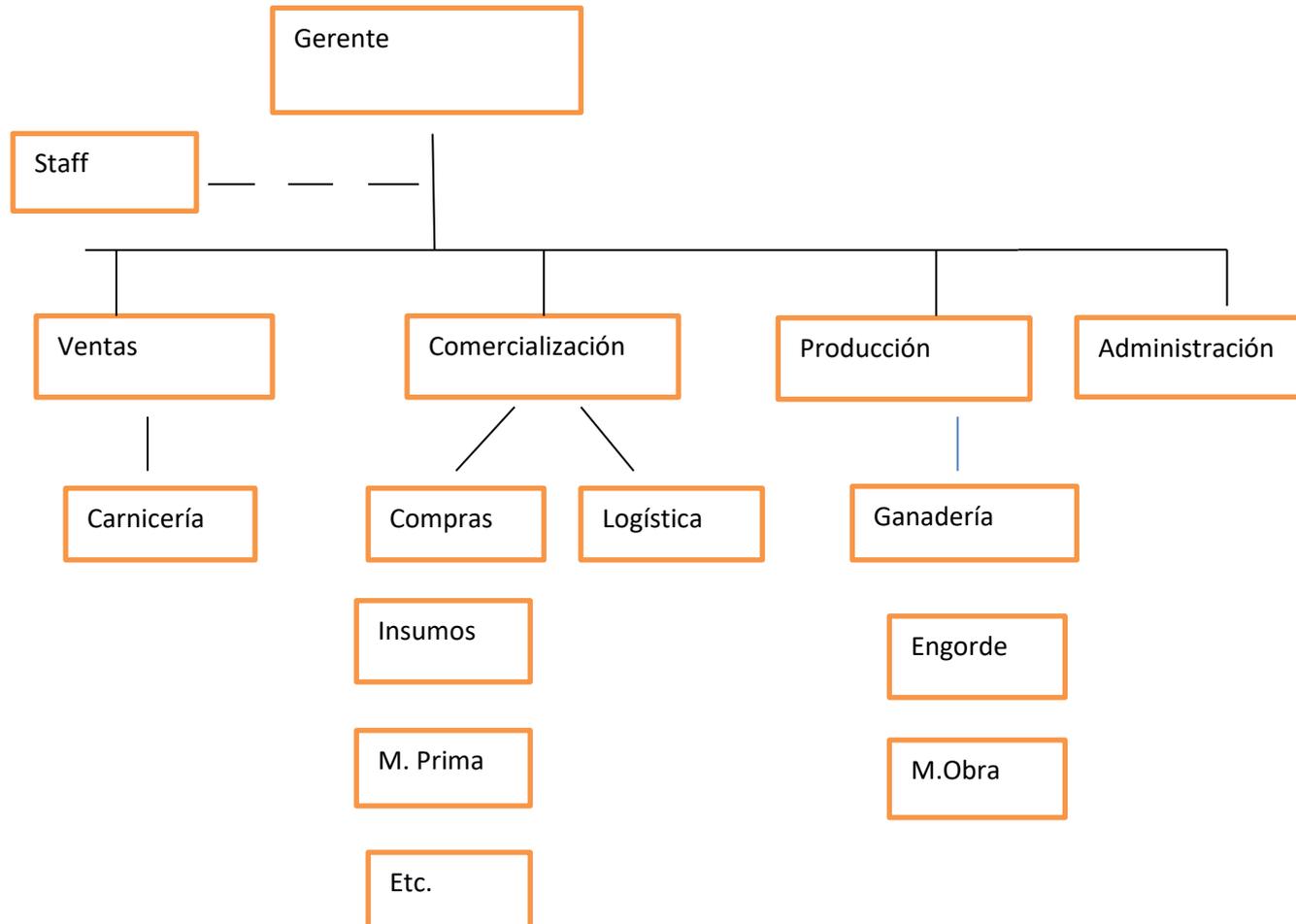
Para alcanzar los objetivos propuestos por el proyecto es preciso dirigir los esfuerzos y administrar los recursos disponibles de la manera más adecuada a dichos objetivos, cuya instrumentación se logra por medio del elemento administrativo de la organización, el cual debe integrar tres variables básicas para su gestión: las unidades organizativas, los recursos humanos, materiales y financieros, y los planes de trabajo.

La estructura de la empresa no se va considerar como permanente en el tiempo, ya que ella es tan dinámica como lo serán el propio negocio y su entorno.

Por lo tanto, la organización que se diseñe tiene que tener la flexibilidad suficiente para adaptarse a todo cambio en la empresa.



Organigrama





Reglamentaciones

En Argentina existen diferentes normativas generales que, por carencia de normativas específicas, se aplican a las actividades ganaderas intensivas. Se cuenta con leyes nacionales, como la “Ley General del Ambiente” (Ley N° 25675; 2002), que brinda presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable, el “Régimen de Gestión Ambiental de Aguas” (Ley N° 25688; 2002), que establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, sobre el vertido de sustancias en aguas superficiales, y que además propone determinar los límites máximos de contaminación aceptables para los distintos usos, la “Gestión Integral de Residuos Industriales” (Ley N° 25612; 2002), en la cual podrían considerarse a las explotaciones ganaderas, ya que esta ley establece los requisitos para la generación y tratamiento de los residuos, la “Ley de Residuos Peligrosos” (Ley N° 24051; 1992), que si bien aborda las cuestiones generales referidas a la contaminación ambiental, establece los niveles guía que se pueden encontrar en diferentes recursos naturales, por ejemplo el agua y sus usos.

La Resolución 70/2001 dictada por el SENASA señala al propietario como el único responsable de los impactos ambientales producidos por la actividad.

En localidades del interior del país, por presiones de los habitantes que ven que serán afectados por la instalación de los engordes a corral, surgen proyectos de ordenanzas municipales para reglamentarlas.

En el caso de la provincia de Córdoba, la regulación de los Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal (SICPA) se rige mediante la ley 9306, sancionada



el 25 de agosto de 2006 y aprobada por la Legislatura de Córdoba el 5 de Octubre de 2008.

Entiéndase por Sistemas Intensivos y Concentradas de Producción Animal (SICPA) los procedimientos y/o actividades destinadas a la producción de animales, sus productos y subproductos (carne, huevos, leche, cueros, pieles, plumas, pelo, lana, etc.), incluyendo animales acuáticos

Son objetivos de la presente ley protección de la salud humana, de los recursos naturales, de la producción animal y la preservación de la calidad de los alimentos y materias primas de origen animal, contribuyendo al desarrollo sostenible de estos emprendimientos y a la disminución del impacto ambiental que los mismos puedan generar.

Define también la norma la cantidad de animales que conforman un sistema intensivo y establece una serie de trámites que deben realizarse para inscribir al criadero comercial, el que, además, deberá contar con los servicios de un profesional habilitado, que puede ser un médico veterinario o un ingeniero agrónomo. En el articulado se designa como autoridad de aplicación a la Agencia Córdoba Ambiente, en lo que se refiere al cuidado del medio ambiente, y a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Alimentos, con respecto a la producción ganadera en sí.

Se puede destacar que para la instalación y habilitación de nuevos establecimientos con Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal (SICPA) Comerciales, es obligatoria la realización y presentación previa de:



a) Constancia de factibilidad de localización, emanada de autoridad municipal, comunal o de comunidad regional;

b) Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), en un todo de acuerdo a lo requerido por la Ley Provincial No 7343, sus modificatorias y su Decreto Reglamentario No 2131/00, y

c) Constancia de intervención de los organismos gubernamentales directamente involucrados: Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Alimentos, y Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Para los establecimientos Familiares o Autoconsumo sólo se requerirá la presentación de la constancia de factibilidad de localización, emanada de autoridad municipal, comunal o de comunidad regional.

Higiene y Seguridad en Carnicerías

El objetivo en este punto es informar sobre los riesgos laborales en el trabajo del Carnicero, las medidas preventivas y normas de trabajo para ayudar a prevenir dichos riesgos y evitar que se produzcan accidentes o enfermedades laborales.

Este tipo de trabajo se describe como todo aquel profesional que realiza la recepción, despieza y prepara para la venta las carnes de distintas especies animales, controlando el perfecto estado de conservación y la calidad de las mismas.

El trabajador debe cumplir con una serie de derechos y obligaciones concedidos por la ley de Prevención de Riesgos Laborales. Con el objetivo de asegurar su seguridad y su salud en el trabajo.

Algunos de los derechos son:



- Recibir una protección eficaz
- Consulta y Participación
- Equipos de trabajos adecuados y seguros
- Elementos de protección individual
- Ser informado sobre riesgos
- Etc.

Obligaciones:

- Velar su propia seguridad y salud
- Usar adecuadamente equipos de trabajo
- Informar de los riesgos que pudiera ver
- Etc.

A continuación se van a nombrar algunos de los riesgos laborales y sus medidas preventivas en el puesto.

Caídas en el mismo nivel:

El factor de riesgo se puede dar por suelo o escaleras mojadas, algunas de las medidas de prevención: calzado, limpiar derrames, iluminación adecuada, etc.

Caídas de objetos por manipulación:

Esto se puede dar por el uso de herramientas, cuchillos, tablas de corte y demás. Las medidas más importantes son: Utilizar adecuadamente las herramientas, limpiarlas,



guardarlas donde corresponda, usar guantes que impidan un deslizamiento en el corte de la carne, etc.

Caídas a distintos niveles:

Se da por la existencia de escaleras en el lugar de trabajo, las medidas que se deben tomar son: Nos obstaculizar la misma, mantenerla limpia, utilizar calzados antideslizantes.

Contactos con Agentes Químicos:

Trabajo en cámaras frigoríficas que para su funcionamiento necesitan gases refrigerantes. Las medidas a tomar: Identificar los detectores de gases, no manipular estas instalaciones, utilizar EPP, no manipular las rejillas de las cámaras, etc.

Exposición a Agentes Biológicos:

Contactos con productos de origen animal, hay que tomar las siguientes medidas: Higiene Personal, vacunas, ropa de trabajo, lavar las manos frecuentemente, etc.

Por ultimo algo muy importante en el temas primeros auxilios, 3 paso a seguir en el caso de que sucede algún siniestro anteriormente mencionado.

- Proteger
- Alertar
- Socorrer



Higiene y seguridad en el Campo

Acá se va a establecer algunos aspectos a tener en cuenta sobre este tema.

- Manejo de Animales.
- Manejo de raciones
- Insumos a Granel
- Protección de Incendios
- Manejo de Energía
- Orden y Limpieza
- Buen manejo y depósito de combustibles
- Manejo de Residuos
- Etc.



Anexos:

En su momento se había evaluados otras alternativas, suponiendo un prestamos mas alto por parte del banco, o que pasaba si se contaba con todo el dinero por el propietario, os resultados se demuestran a continuación.



Maquinarias:

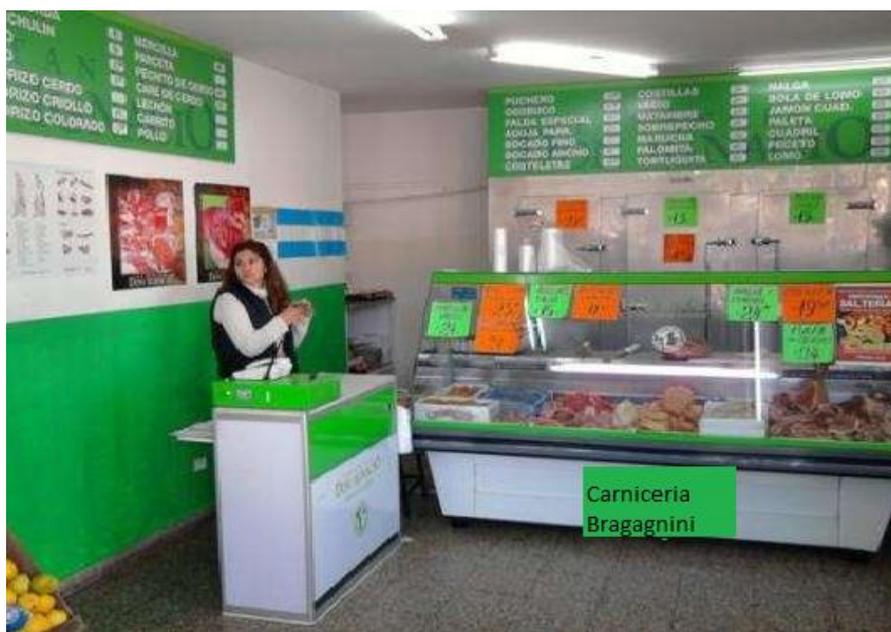


Instalaciones:





Carnicería por dentro:





Bibliografía:

BACA URBINA, G. “Evaluación de Proyectos”. 5º edición. 2006

**PORDOMINGO ANIBAL. J. “GESTION AMBIENTAL EN EL
FEEDLOOT” “GUIA DE BUENAS PRACTICAS”**

**CONSULTAS A PRODUCTORES GANADEROS Y A CARNICEROS
PROFESIONAS DE LA LOCALIDAD.**

**INFORMACION OBTENIDAD DE SEMINARIOS FINALES EN LA
UNIVERSIDAD TECNOLOGIA NACIONAL, FRVM.**

http://www.produccionanimal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/01origen_y_evolucion_de_%20la_produccion.pdf

http://www.produccionbovina.com/informacion_tecnica/invernada_o_engorde_a_corral_o_feedlot/76-fedlot_impactos_medio_ambiente.pdf

<http://www.solocarnes.com/ver-articulo.php?id=8#ixzz4Ap1pNaXU>

<http://estadistica.cba.gov.ar/LinkClick.aspx?fileticket=e4-RNcq3CB8%3d&tabid=915&language=es-AR>

http://www.ipcva.com.ar/estadisticas/vista_produccion.php

http://www.ipcva.com.ar/files/cicra/cicra_2017_05.pdf



http://www.ipcva.com.ar/documentos/1768_1503932984_informemensualde_exportacionesjulio2017.pdf

<http://www.aatha.org.ar/archivos/JS-Julio%202017.pdf>

<http://www.valorcarne.com.ar/los-feedlots-van-al-grano/>