



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Agroindustrial y Agronegocios

PROPUESTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE SALUDABLE DE NOVILLO ENVASADA AL VACÍO EN LIMA-PERÚ

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional
de Ingeniero Agroindustrial y Agronegocios**

PIERO ALBERTO LIZÁRRAGA MORÁN

**Asesor:
Luis Olivera Montenegro**

**Lima – Perú
2019**

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a 3 de las personas más importantes de mi vida:

A mi madre, la señora Julia Beatriz Morán Zevallos, por su apoyo total, por siempre creer en mí y que fue la persona que hizo posible la realización de este proyecto.

A mi padre, el ingeniero zootecnista de la UNALM Jesús Edgardo Lizárraga Leguía, por la influencia que tuvo en mi desde niño por la crianza de animales y por brindarme parte de sus conocimientos, que me han servido mucho en la vida profesional.

A mi hijita Liv Lizárraga, por ser mi motor y motivo.

Agradecimientos:

A Dios, por la vida y por todas las cosas buenas que hay en ella.

Al Ingeniero Luis Olivera, por la asesoría brindada para la realización de este informe.

Al jurado: a la señora Perla Paredes, al Ingeniero Fausto Cisneros y al Ingeniero Oscar Linares.

A la Universidad San Ignacio de Loyola.

A los profesores que tuve en la carrera, de los cuales aprendí mucho.

A cada familiar, amigo, referido de los amigos y hasta gente que ni conocía, por apoyar y apostar por esta alternativa saludable, comprando este tipo de carne, por sus críticas, comentarios y consejos que brindaron en su momento y que sirvieron mucho para mejorar la calidad y el servicio.

A cada profesional y persona humilde con la que tuve la oportunidad de trabajar y me brindaron parte de su conocimiento en forma desmedida y desinteresada.

Índice de contenidos

Resumen	1
1. Generalidades de la empresa	11
1.1 Datos Generales:.....	11
1.2 Nombre o Razón Social de la Empresa:	11
1.3 Ubicación de la Empresa:	11
1.4 Giro de la Empresa:.....	12
1.5 Tamaño de la Empresa:.....	12
1.6 Breve Reseña Histórica de la Empresa:	12
1.7 Organigrama de la Empresa:	21
1.8 Premios y Certificaciones:	30
1.9 Relación de la Empresa con la Sociedad.....	31
2. Planteamiento del problema	32
2.1 Caracterización del área en que se participo	33
2.2 Antecedentes y definición del problema.....	33
2.3 Objetivos	36
2.1.1. Objetivo general.	36
2.1.2. Objetivos Específicos:	36
2.4 Justificación	36
2.5 Alcances y Limitaciones.....	37
3. Marco teórico	38
4. Desarrollo del proyecto.....	44
5. Conclusiones	55
6. Recomendaciones	56
7. Referencias bibliográficas	58

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Lista de precios de carne de novillo empacada al vacío</i>	26
Tabla 2 <i>Proporciones y rendimientos de un novillo llamado Tornado de la ganadería “La Julita”</i>	27
Tabla 3 <i>Muestra de los diferentes pesos obtenidos al beneficio</i>	28
Tabla 4 <i>Ventajas comparativas entre vender la carne para Mercado, Tienda o Supermercado y venderla envasada al vacío</i>	28
Tabla 5 <i>Costo total en alimentación de un ternero desde su etapa de lactancia hasta la edad de novillo</i>	54

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Ubicación geográfica	11
<i>Figura 2.</i> Se muestra la matanza del novillo realizada en el Camal Inpelsa en Lurín	16
<i>Figura 3.</i> Se muestra la res en la zona de oreo del camal en la sede de Inpelsa de Lurín, pudiéndose apreciar la calidad de acabado.	17
<i>Figura 4.</i> Se muestra al encargado del camal Inpelsa en la sede de Surco, dando instrucciones al personal, acerca del trabajo de desposte a realizar con la res.	18
<i>Figura 5.</i> Se muestra a los cuchilleros realizando el desposte	18
<i>Figura 6.</i> Se muestra al personal realizando el desposte del animal con su respectiva indumentaria.	19
<i>Figura 7.</i> Se muestra al personal femenino realizando el envasado al vacío	19
<i>Figura 8.</i> Se muestra la carne envasada al vacío, debidamente etiquetada.....	20
<i>Figura 9.</i> Organigrama del establo.....	21
<i>Figura 10.</i> Organigrama del camal.....	21
<i>Figura 11.</i> Se muestra al operario ordeñando a la vaca nodriza, para obtener la leche necesaria para dar de alimentar a los terneros.	48
<i>Figura 12.</i> Se muestra a los terneros en sus cunas en la etapa de lactancia.	51
<i>Figura 13.</i> Se muestra el bienestar animal de los novillos en su etapa de recría.	52
<i>Figura 14.</i> Se muestra los novillos alimentándose en su etapa de acabado	53

Resumen

Este trabajo fue desarrollado con el fin de obtener carne suave, estandarizada, de muy buena calidad y sobre todo saludable, este tipo de carne es obtenida a partir de una propuesta de crianza natural, la cual consiste en asegurar cada una de las etapas de crianza de los animales, iniciando con la adquisición de animales de raza, en donde los primeros días de nacidos se les suministra el respectivo calostro, sustancia muy importante y necesaria para aumentar las defensas del ternero contra posibles enfermedades, esta sustancia era suministrada los 4 a 5 primeros días de nacidos, luego los terneros eran adquiridos y llevados al establo "La Julita", eran colocados en sus cunas, que les proveían de sombra, abrigo y cobijo y en donde se les suministraba 5 litros de leche por día a cada ternero, 2 litros y medio en la mañana y 2 litros y medio en la tarde, se les aplicaba en esta etapa vitaminas liposolubles (A,D,E,K) y vitaminas hidrosolubles (C y complejo B), posteriormente se les realizaba un destete precoz a los 2 meses de edad, luego entraban a una etapa de recría, se colocaba a los animales en corrales en lotes por edades o con muy poca diferencia de edad, con el fin de evitar peleas desiguales por espacio, sombra, comida o agua, a los animales se les suministraba forrajes, alimento balanceado, vitaminas y sales minerales, esta etapa duraba 15 meses y 1 semana, posteriormente los animales eran llevados a un corral en donde se realizaba la etapa de acabado o terminación, este periodo duraba 3 semanas, en donde a los animales se les proveía de mayor cantidad de forraje, alimento balanceado mucho más rico en proteínas, carbohidratos y grasas, así como también, se les suministraba sales minerales especiales para el mejor acabado de los mismos, luego el animal mejor acabado era seleccionado para llevarlo al camal para ser beneficiado.

En cada una de estas etapas se realizó un manejo preventivo de enfermedades, que consistía en no dejar que los animales pasaran por cuadros de inanición ni tampoco de deshidratación, muy por el contrario, se les daba alimento y agua tanto en la mañana como por la tarde, debido a que el debilitamiento del animal es una de las principales causas de la aparición de enfermedades, por otro lado se consideró el que los animales contaran con un espacio con sombra para que pudieran rumiar, descansar, así como protegerse del sol intenso, con el fin de evitar el estrés, el cual también es otro causante muy frecuente de enfermedades, además se realizó un manejo de detección rápida y oportuna de síntomas en los animales, curándolos de forma efectiva y rápida con la cantidad justa de medicamento, todo este manejo permitió un rápido crecimiento y desarrollo natural de los animales, así como un buen acabado y sin hacer uso de sustancias químicas, obteniendo una carne de excelente calidad y sobre todo saludable.

Introducción

El siguiente proyecto nace con la idea de producir carne de calidad, con buen grado de terneza o suavidad, de buen color, de buen sabor, libre de hormonas de crecimiento, libre de antibióticos, libre de antiparasitarios y libre de sustancias transgénicas, producida 100% en Lima-Perú, para lo cual se pensó en criar terneros machos de razas lecheras en su mayoría Holstein negro, Holstein rojo y Brown Swiss, descartados por los establos lecheros y vendidos a precios muy accesibles, debido a que en los establos dedicados a la producción de leche, los terneros machos que nacen, no son utilizados para ninguna actividad y el quedarse con ellos al establo solo le genera gastos en leche, medicinas, vitaminas, instalaciones, dinero y demanda de personal, por lo que en muchos establos se acostumbra sacrificar en forma cruel e inhumana a los terneros machos recién nacidos y enterrarlos o en su defecto trozarlos y repartir la carne entre los trabajadores del establo, cosa que no representa ninguna recuperación ni ingreso de dinero para el establo, en este tipo de establos los únicos animales que interesan son las hembras, tanto las adultas para producir leche, como también las terneras que nacen, las cuales sirven de reposición para cuando se realice el descarte de las que han cumplido su respectivo ciclo de producción y reproducción, las cuales posteriormente al terminar su ciclo, son descartadas y enviadas al camal para ser beneficiadas y así poder comercializar su carne, la cual tiene un precio muy cómodo en el mercado, en este proyecto se trabajó con terneros machos procedentes del establo “La Querencia”, ubicado en el kilómetro 38 de la antigua Panamericana Sur en Lurín, la visita al Establo “La Querencia” para comprar terneros se coordinaba previamente con la Administradora, cuando contaban con un lote de machos de 4 a 5 días de nacidos, los cuales eran seleccionados en el momento previo a la compra, se analizaban varias características como: tamaño, peso, conformación, carácter, estado de ánimo, fortaleza y también se verificaba que no tuvieran ningún tipo de defecto, que no presentaran diarrea, que no presentaran tumoraciones, que no presentaran cojera, que hayan tomado su respectivo calostro, el cual era producido por las vacas los 4 a 5 primeros días después de haber parido, siendo este calostro muy importante para la defensa del animal, debido a que contenía gran cantidad de inmunoglobulinas, sustancias encargadas de evitar que los animales contraigan del medio externo agentes patógenos, los cuales pudieran causar enfermedades y posteriormente una posible e inevitable muerte del ternero, habiendo realizado todas las consideraciones antes mencionadas, se realizaba la compra de los terneros, posteriormente eran subidos a la camioneta y eran transportados hasta el Establo “La Julita”, en donde a cada ternero se le tenía preparada y acondicionada una

cuna limpia y debidamente desinfectada, con una zona de sol y otra de sombra, la cual contaba con abundante paja en el suelo, con el fin de que el animal estuviera lo suficientemente cómodo y abrigado, sobre todo en esas noches frías de invierno, al cabo de 2 meses, los animales eran debidamente aretados, con la finalidad de poder llevar un registro de cada uno de los animales en el cuaderno o libro de registro del establo, en el arete se colocaba la información necesaria para poder llevar acabo el manejo de los animales, en la parte superior se colocaba el numero correlativo a la inscripción de cada animal en el establo, el cual iba de uno en uno, por debajo del número se escribía el nombre del establo, en este caso "La Julita", debajo del nombre del establo, iba el nombre del animal y debajo del nombre del animal, venia la fecha de nacimiento, considerando día, mes y año, dato que era muy importante para agrupar por edades a los animales en los corrales, así como para determinar su respectiva fecha de beneficio, el cuaderno o libro de registro contenía información adicional a la del arete, como los nombres del padre y de la madre, establo de procedencia, color del animal, este registro nos servía muchísimo para llevar el control de edades de los animales, las fechas de las vacunaciones realizadas por SENASA, determinar la fecha del cambio de alimento, determinar la fecha para desparasitar a los animales, registrar las curaciones realizadas a cada animal, la dosificación de vitaminas tanto liposolubles como hidrosolubles, la etapa de lactancia tenía una duración de 2 meses, era realizada con la ayuda de una vaca nodriza, esta vaca producía un promedio de 40 litros de leche por día aproximadamente, la cantidad de leche que se le daba a los terneros era de 5 litros diarios a cada uno, los cuales eran dosificados para cada ternero en 2.5 litros en la mañana y 2.5 litros en la tarde, la lactancia se realizaba con la ayuda de un biberón los 3 a 4 primeros días y posteriormente en balde, diez días antes de completar los 2 meses de la etapa de lactancia, se realizaba un proceso de destete precoz en forma paulatina, intercalando leche con forraje y concentrado, reduciendo la cantidad de leche a razón de medio litro por día, hasta llegar a solo darles forraje y concentrado, dejando la leche por completo, lo cual permitía utilizar la leche que dejaba de consumir cada ternero destetado, en un nuevo ternero que ingresaba al establo, esto nos permitía aumentar el número de animales cada 2 meses, antes que se cumpliera este tiempo se coordinaba previamente con la administradora del establo La Querencia, para ver si tenía nacimientos programados para esas fechas, posteriormente la administradora del establo, nos llamaba para que fuéramos a ver los animales machos que habían nacido y que ya tenían de 3 a 4 días de nacidos, los terneros que se compraban eran seleccionados en base a su condición de salud, condición física, tamaño, temperamento y actitud, el número de animales por grupo con los que se trabajo fue variable, ya que esto dependía del número

de animales que el establo “La Querencia” tenía para la venta, justo en el momento que se requería comprar animales, este establo muchas veces no tenía animales machos para la venta, ya que se daba el caso que nacían puras hembras, cuando no había la cantidad de machos que se requería, se tuvo que ir a comprar al establo hasta por 2 o 3 veces para completar el lote máximo que nos permitiera tener la mayor eficiencia de la vaca nodriza y de la leche, el número máximo de terneros por lote con los que se trabajo fue de 8, ya que no se podía aumentar más animales debido a que solo se contaba con unos 40 litros de leche, a los animales destetados solo se les daba forrajes, alimento balanceado y agua, con lo cual los animales empezaban a comportarse como poligástricos y rumiantes, lo cual les permitía hacer un uso eficiente y beneficiarse tanto de la fibra, carbohidratos, proteínas y grasa, así como también de las sales minerales, con este tipo de alimentación se llevaba a los terneros hasta la edad de 17 meses y una semana, es decir hasta la edad de novillos, luego pasaban a una etapa de acabado o terminación, etapa en la cual las últimas 3 semanas antes de llevarlos al camal, se les suministraba un alimento balanceado mucho más rico en proteínas, carbohidratos, sales minerales y grasa, con la finalidad de obtener carne de muy buena calidad, sin haber hecho uso de hormonas de crecimiento, libre de residuos de antibióticos, libre de sustancias transgénicas, suave, de buen sabor, de buen color, envasada al vacío, estandarizada, debidamente etiquetada, con fecha de producción o envasado, con fecha de vencimiento, con información acerca de la temperatura de conservación del producto, a un buen precio, cumpliendo con todas las normas de DIGESA, sin haber tenido la necesidad de importarla, siendo producida 100% en Lima-Perú. Los animales que se emplearon para producir la carne cumplieron con todas las expectativas, eran animales fuertes, no eran propensos a enfermedades, tenían buena ganancia de peso diaria, eran de muy fácil manejo, no eran bravos ni agresivos, no presentaban peleas de consideración, buen peso a la edad de beneficio, buen peso en gancho, buen color de carne(rojo intenso), buen color de grasa(grasa blanca), buen rendimiento en el desposte(cortes realizados a la carcasa con el fin de obtener los distintos tipos de cortes de carne, los cuales podían ser con o sin hueso), buena textura, alto grado de terneza o suavidad, obteniéndose una carne con la cantidad de grasa exacta, tanto infiltrada o intersticial como de cobertura, para comprobar la calidad de la carne se realizaron diferentes preparaciones y pruebas a distintos puntos de cocción, temperatura, tiempo, así como también se la sometió a distintas formas de preparación, tanto en cortes de parrilla, asados, sancochados, carne al horno, carne de guiso y se pudo observar una estandarización en los distintos lotes, tanto en color, olor, sabor y terneza o suavidad, cumpliendo totalmente con las expectativas.

En Lima-Perú existen tres tipos de carne de res:

La Carne de Mercado:

Es la carne destinada a mercados y restaurantes de menú de bajo costo, es la carne de más bajo precio, es de muy mala calidad, debido a que es obtenida de ganado proveniente de la Sierra, de zonas alto andinas, quebradas, en su mayoría zonas muy frías y con poca o nula disposición de pastos de calidad, el ganado es viejo, las edades fluctúan entre 5 y 8 años de edad, es decir animales conocidos como de boca llena (por que cuentan con todos sus dientes), los cuales son vendidos a comerciantes o comisionistas en su mayoría provenientes de Lima, este ganado es de pastoreo extensivo, es decir que son animales que tienen que caminar grandes distancias para poder obtener el alimento diario requerido para su mantenimiento, este es un ganado que ya ha sido descartado por sus propietarios, debido a que ya no sirven para realizar la yunta para las labores de arado en la Agricultura o porque es ganado viejo que estaba pastando en las quebradas, por esa razón son vendidos por sus dueños y comprados por los comisionistas, los cuales trabajan bajo dos modalidades, una es traerlos directamente a un ganadero, con el cual coordinan previamente, ya sea en Lima o en su defecto por teléfono, el ganadero realiza un giro o depósito al comisionista para que le consiga ganado en estas zonas altoandinas, una vez que el comisionista compraba lotes de animales o por unidad, lo hacía hasta completar un camión, que dependiendo del tamaño del camión y de los animales, venían en un número aproximado de 13 a 17 animales, los cuales al momento de llegar a Lima, eran llevados a la balanza, donde primero se pesaba la carga completa, es decir el camión con todos los toros, posteriormente se llevaba a los animales a descargar al establo del ganadero que los estuviera comprando, luego se llevaba el camión a la balanza nuevamente para que este fuera pesado vacío, obteniendo el peso de los animales por diferencia, con este recibo de la balanza, el comisionista hacía cuentas con el ganadero, para ver si le tenían que reintegrar algo o si el comisionista le tenía que dar el vuelto al ganadero, el precio de los animales estaba regido por un precio de mercado, el cual estaba mayormente entre los 4 a 5 soles por kilogramo de peso vivo, las variaciones de los precios de los animales variaban por su calidad, raza, procedencia, peso, tamaño, conformación y temporada o estación en la que estuvieran, La otra modalidad de los comisionistas es que iban a estas zonas y ellos mismos se encargaban de conseguir el ganado y comprarlo a un precio módico, luego venían trayendo el camión cargado de animales a la balanza, en donde se encargaban de colocarlos a uno o más ganaderos que se acercaban a comprar ganado a la balanza, los vendían por unidad o por lote, en las dos modalidades realizadas por los

comisionistas, la calidad del ganado no variaba, o variaba muy poco, debido a que en su mayoría el ganado que traían de distintas zonas de la Sierra del país, era ganado muy flaco, desnutrido y en muchos casos hasta enfermo, esta condición del ganado era debida a la poca o nula presencia de pastos mejorados, encontrándose solamente pastos naturales en la mayor parte de estos sitios, los cuales eran en su mayoría, pastos de una calidad nutricional muy pobre y además eran estacionales (estaban presentes solo en la época de invierno, en la cual había presencia de lluvias que favorecían su crecimiento), el engorde realizado en Lima dura aproximadamente 90 días y se realiza en corrales de manera intensiva, periodo que puede durar más en algunos casos dependiendo del acabado de los animales, periodo en el cual se hace un uso indiscriminado y negligente de productos desparasitantes o antiparasitarios, que son utilizados tanto para parásitos internos como externos, antibióticos, hormonas de crecimiento y castradores químicos, posteriormente habiendo cumplido con el periodo de 3 meses de engorde, los engordadores coordinan con su comisionista, el cual va al establo y selecciona al ganado que irá al camal, siendo este ganado seleccionado bajo un criterio equivocado de la mayoría de comisionistas, el cual está regido en base a la prominencia o tamaño del cogote o pescuezo del animal, una vez que completan la carga de animales al camión, estos son llevados al camal para beneficiarlos, obteniendo una carne muy dura y de pobres características organolépticas(color, olor y sabor) y con una calidad de grasa muy pobre, presentando una consistencia muy dura, de un color amarillo y en muchos casos llegando al naranja y con un sabor intenso poco agradable, es importante señalar que en Lima y en casi todo el Perú existe la idea equivocada de los comisionistas, así como de los carniceros, el de basar la calidad de los animales, como de sus carcasas, en base al grosor del pescuezo o cogote, dejando en los corrales en muchos casos por más de 90 días a los toros que no cumplan con un tamaño prominente de cuello, cogote o pescuezo, siendo esto en la realidad totalmente falso, ya que realmente la calidad de las carcasas debería estar basada y regida con respecto a los cuartos traseros o posteriores, que es donde realmente se encuentran los cortes de alto valor y no basar la calidad de la carcasa con respecto al grosor o tamaño del cuello, puesto que este tiene un bajo valor. Con respecto al peso de beneficio de este tipo de animal, varía entre 300 Y 500 Kilos, obteniéndose pesos de carcasa en gancho entre 150 a 250 Kilos.

Otra fuente de carne para mercado es la del famoso ganado viajero, el cual es un ganado que proviene de distintas zonas de la Sierra, en donde hay cierta disposición de pastos naturales, este ganado mayormente llega a Lima en las épocas donde en estas zonas hay presencia de lluvias o ya ha habido presencia de lluvias y los animales están

en un peso intermedio, aproximadamente entre 300 y 350 Kilos de peso vivo, es decir ni flacos ni gordos y no presentan un acabado, se trata también de ganado cruzado y viejo, los cuales son traídos a Lima por sus criadores o por comisionistas, para ir directamente al camal para ser beneficiados, estos animales no son sometidos a engorde ni acabado, esta es una operación en la cual el grado de inversión que se realiza por ganaderos, comerciantes o comisionistas es muy bajo, debido a que solo invierten en la compra de los animales, el respectivo flete hacia Lima y el pago al Camal para su derecho a beneficio, pudiendo este tipo de carne salir a competir al mercado a precios más bajos que el de la carne proveniente de ganadería de engorde.

La Carne de Tienda:

Es la carne destinada a los principales Supermercados: Wong, Vivanda, Plaza Vea, TOTTUS, Metro, Makro, Tiendas Especializadas y restaurantes, es la que proviene en su mayoría de ganado de raza, criados bajo un sistema Semi Extensivo, es decir ganado de pastoreo en corrales grandes, provistos de pastos en los cuales se hace rotación del ganado por los corrales y mayormente provienen de las zonas de Oxapampa, Pozuzo, en su gran mayoría ganado cebuino y de la zona norte del Perú, en su gran mayoría ganado Cebú, Brown Swiss, Shorthorn y Fleevick, los cuales son traídos a Lima cuando ya han alcanzado una altura y una conformación de toros jóvenes, en este tipo de crianza se dan dos escenarios, uno de los escenarios es que traen a Lima los toros tiernos aproximadamente de 1 año y medio, para posteriormente darle una recría de 3 meses y un engorde y acabado de 3 meses, el otro escenario es que traen los toros a Lima de 1 año y 9 meses aproximadamente, luego se le da un engorde y acabado que dura 3 meses, siendo este último método el más utilizado por los ganaderos, debido a que reducen los costos de alimentación con respecto al forraje, este ganado llega a un peso de beneficio a una edad más o menos temprana, la edad de beneficio de un toro para tienda es de 2 años aproximadamente o de 2 dientes, característica que es revisada y supervisada por el personal de cada supermercado presente en el Camal, si dicha característica no es cumplida, la carcasa es separada del lote y vendida al Supermercado a un menor precio, los pesos varían entre los 450 Kilos a 650 Kilos de peso vivo, obteniendo pesos en gancho entre 220 Kilos a 320 Kilos, obteniendo una carne no estandarizada y con una calidad que fluctúa mucho, debido a que se trabaja con distintas razas, el tamaño de los animales es muy variable, la procedencia del ganado, al criador, tipo de alimentación, cantidad y calidad de concentrado utilizado en la dieta, manejo de pastura, edad, debido a esto cuando uno compra carne en el supermercado, la cual puede estar envasada al vacío o no, presenta 2 escenarios posibles, que la carne pueda

estar suave, como también dura, este tipo de carne es de calidad variable, la carne presenta colores desde el rojo intenso al rojo pálido, la grasa tanto de cobertura como intersticial o infiltrada es de consistencia variada, es decir puede presentarse suave como también dura, el color de la grasa puede variar de blanca, crema y en algunos casos amarilla, el sabor de este tipo de carne es muy variado, es decir se pueden presentar tanto sabores muy agradables como también sabores no muy agradables, el grado de jugosidad es medio, la terneza o suavidad de la carne es muy variable, esta carne es proporcionada a los Supermercados por sus respectivos Proveedores, los cuales son ganaderos o engordadores que están debidamente registrados y que desarrollan una crianza más o menos similar a la de los demás Proveedores, cumplen con un manejo sanitario regido por SENASA, cumplen con una cuota mensual para cada Supermercado y cuentan aparentemente con este tipo de animales jóvenes y bien criados, los cuales se supone que deberían proveer de la mejor carne nacional al mercado, pero lamentablemente en la realidad no es tanto así.

La Carne Importada:

El Perú importa carne de res principalmente de Uruguay, Argentina, Estados Unidos, Colombia, Brasil y Bolivia, siendo la mayor parte importada de Estados Unidos, Argentina y Uruguay, respectivamente, La Carne de estos 3 países es de calidad superior, muy suave y de buen sabor, proviene en su gran mayoría de ganado tierno, con edades que fluctúan entre 1 año y medio y los 2 años, son principalmente de la raza Aberdeen Angus rojo y negro, Hereford, Braford, los cuales han sido criados en sistema de pastoreo semi extensivo y terminado o acabado en Feed Lot, método intensivo que consiste en confinar a los animales en corrales, en donde son provistos de concentrado, forraje y agua. La carne viene en 2 presentaciones, una es envasada al vacío refrigerada y la otra es envasada al vacío congelada, se importan mayormente cortes finos para parrilla: lomo fino, entraña fina, bife angosto, bife ancho, picaña, cuadril, colita de cuadril, asado de tira, la carne tiene un alto precio y se importa para la venta en Supermercados, tiendas especializadas y restaurantes a la carta, la mayor parte de esta carne supera en promedio los 90 soles por kilogramo, esta carne está dirigida a los segmentos A y B, debido a su alto precio, el cual puede variar con respecto a impuestos, costo de flete, seguros, época del año, coyuntura económica, oferta, demanda y políticas agrarias tomadas en los países de origen, el problema de consumir carne importada, radica en gran parte a que hoy en día se está usando bastante en la dieta de estos animales, insumos transgénicos, como es el caso del maíz y la soya, así como también se les está aplicando hormonas de crecimiento y además hacen uso de una gran cantidad de

antibióticos, ocasionando en el organismo el que se desencadenen una serie de enfermedades cancerígenas.

Por lo tanto cabe señalar con respecto a la propuesta dada en este proyecto y habiéndose demostrado en la práctica, que si se puede producir carne de res que sea muy suave, jugosa, de buen sabor, de buen color, con grasa infiltrada o intersticial y de cobertura de color blanca, de gran calidad, envasada al vacío, refrigerada y congelada, debidamente etiquetada, contando con todas las normas de seguridad, sanidad e higiene, estandarizada, a un precio menor al de la carne importada y sobre todo sin haber tenido la necesidad de haber hecho uso en la dieta de los animales de insumos transgénicos, de no haber hecho un uso indiscriminado de antiparasitarios o desparasitantes, de no haber hecho un uso indiscriminado y negligente de antibióticos con fines curativos ni tampoco usándolo como promotor de crecimiento, de no haber necesitado el tener que aplicar a los animales hormonas de crecimiento, así como no haber hecho uso de castradores químicos, tan solo el haberse comprometido en producir carne de buena calidad a partir de la elección idónea del tipo de animales a criar, empezando este método de crianza natural a partir de la etapa de lactancia del animal, teniendo en cuenta la importancia de seleccionar los animales al momento de la compra, considerando en ese momento que no presentaran ninguna malformación, considerando tanto la parte física, la cual podría afectar su normal desplazamiento, así como también digestiva, esta característica era muy importante, debido a que un problema digestivo podía retrasar en gran medida el crecimiento normal del animal, una característica muy importante a tener en cuenta al momento de la selección del animal, era la de observar que no presentara problemas respiratorios o en su defecto presentara posibles síntomas de neumonía. En este método de crianza se hizo un uso racional de la leche para los terneros, dándoles una cantidad que les permitiera su normal crecimiento y desarrollo, sin tener que incurrir en sobrecostos por darles una cantidad excesiva de leche, posteriormente se realizaba un destete precoz y en forma paulatina, combinándola con forrajes y alimento balanceado rico en proteínas, sales minerales y vitaminas, el cual le permitía al animal, crecer de una forma rápida, segura, natural, basándose además en un método intensivo, el cual permitía, agrupar por edades a los animales en corrales, evitando con esto en gran medida, las posibles peleas desiguales y en desventaja por competencia de alimento, sombra, agua, espacio y además esto permitía que los animales se movieran lo mínimo indispensable, con lo cual se conseguía que la carne no se endureciera y se mantuviera muy suave, los animales solo se dedicaban a comer, tomar agua y echarse, contaban con un espacio de sombra para descansar y rumiar, lo cual les permitía asimilar mejor los

alimentos, debido a que nunca entraban en cuadros de estrés, al criarse con tanta disposición de alimento rico en proteínas, fibra, grasa, vitaminas y minerales, los animales crecían sin presentar enfermedades y las pocas veces que se presentaban, eran separados en otros corrales y curados rápidamente, usando solo en forma racional la cantidad necesaria de remedios con el fin de evitar una sobredosis, teniendo en consideración al momento de aplicar la medicina el peso del animal, para así poder aplicar la dosis correcta, es decir ml/kg de peso vivo, debido a que eran animales que no pasaban en ningún momento por escasez de alimento ni por cuadros de deshidratación, eran animales que tenían un gran poder de recuperación y crecían rápidamente en forma natural, debido al uso racional de forrajes, proteínas, carbohidratos, fibra, grasa, sales minerales y vitaminas liposolubles e hidrosolubles, que se les dosificaba en el momento indicado, obteniendo animales con muy buen acabado, con los cuales se obtenían muy buenos rendimientos en gancho, tanto en calidad de carne como de grasa, lo cual permitía brindar a los consumidores un producto de excelente calidad, 100% producida en Lima-Perú con características muy buscadas en carnes importadas, como terneza o suavidad, sabor, jugosidad, color, olor, cantidad de grasa de cobertura, grasa intersticial o infiltrada y con el plus de no causar ningún tipo de enfermedad al consumirla, ya que está demostrado por todas las investigaciones y estudios que se han realizado, tanto en Europa como en Estados Unidos, que muchas de las enfermedades cancerígenas son originadas y causadas por el consumo de productos que contienen restos de antibióticos, restos de antiparasitarios, hormonas de crecimiento, así como también de residuos de insumos transgénicos.

1. Generalidades de la empresa

1.1 Datos Generales:

La Empresa fue creada para producir carne suave, jugosa, con la cantidad de grasa justa, con un excelente sabor, envasada al vacío en instalaciones idóneas que cumplían con todas las exigencias sanitarias, contando con el personal calificado para realizar las operaciones de desposte y envasado, con una etiqueta que contenía toda la información necesaria y relevante para mantener la carne en un estado óptimo de conservación, era una carne proveniente de novillos criados en forma natural de manera intensiva, con alimento balanceado natural, forrajes, vitaminas y minerales, sin el uso indiscriminado de antibióticos ni antiparasitarios, libre de insumos transgénicos en la dieta, sin el uso de hormonas de crecimiento y sin haber hecho uso de castradores químicos con el fin de incrementar el tamaño de los animales en forma artificial.

1.2 Nombre o Razón Social de la Empresa:

El nombre de la Empresa: Ganadería “La Julita”

1.3 Ubicación de la Empresa:

La Empresa estaba ubicada en el Paraje Pampa Chica, Manchay -Pachacamac km 10.3 de la Carretera Víctor Malásquez.

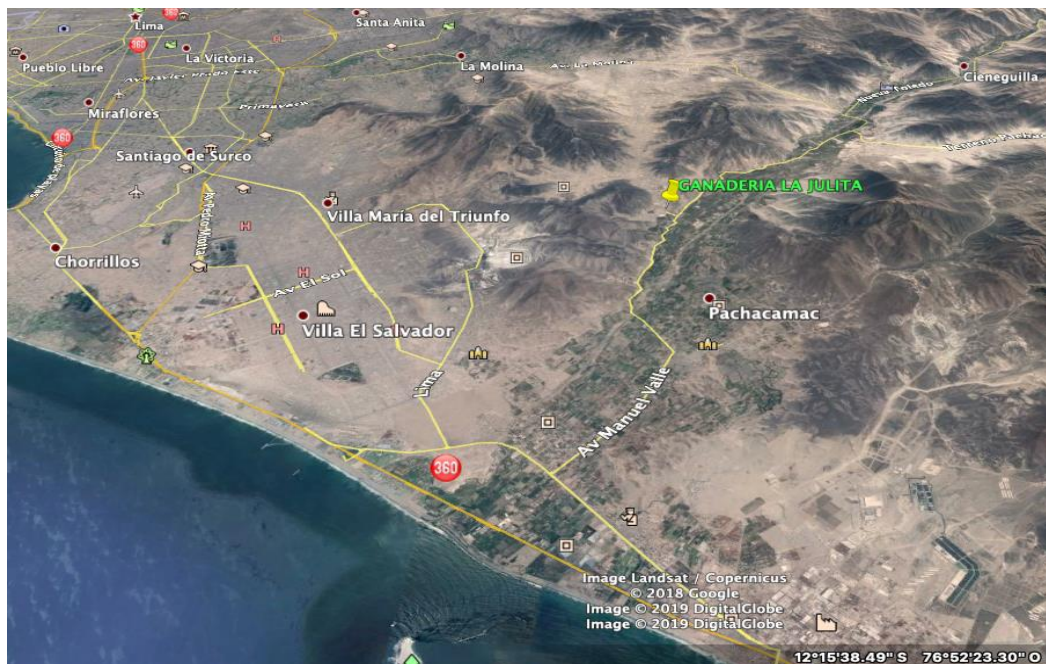


Figura 1. Ubicación geográfica

1.4 Giro de la Empresa:

El giro de la Empresa era Agropecuario-Comercial.

1.5 Tamaño de la Empresa:

En base a la cantidad de animales, tamaño del terreno, Instalaciones, Infraestructura, se podría decir que la Empresa era de tamaño medio.

1.6 Breve Reseña Histórica de la Empresa:

Ganadería “La Julita” inicio sus operaciones en el mes de Enero del año 2011, el terreno donde estaba ubicado el Establo era de 10,000 metros cuadrados y el Establo ocupaba la mitad del terreno aproximadamente, El Establo estaba abandonado y se recibió en calidad de préstamo por parte de un primo hermano, que criaba anteriormente vacas lecheras, negocio en el que estuvo por aproximadamente por 1 año y medio y en el cual no le fue bien, debido al bajo precio que le pagaba la Gloria, lo cual servía muchas veces para comprar solo el alimento de las vacas, además trabajaban bajo la modalidad del crédito, es decir la leche se la pagaban a los 10 días de haberla entregado, negocio que no fue rentable para él y que tuvo que liquidar, posteriormente al hacerle una visita al Establo y ver que estaba todo abandonado, se decidió que era el momento propicio para llevar acabo la idea de criar los novillos con el propósito de producir carne de calidad, se le planteo la actividad que se quería realizar y se le solicito el establo, a lo cual el accedió a brindarlo en calidad de préstamo, así como todas sus instalaciones, equipos y utensilios presentes, posteriormente con la ayuda de un operario que se tuvo que contratar, se repararon las cunas de madera que estaban dañadas, se las limpio y desinfecto para que estuvieran listas para la recepción de los terneros que se iban a adquirir, se reactivaron y repararon los corrales, se revisaron y cambiaron las conexiones de agua, se instalaron sombras en los corrales, se reactivaron los comederos y bebederos para la crianza de los animales, así como la implementación de la vivienda y el baño para el encargado, el cual tenía la tarea de hacer de guardián y de operario, se realizó una limpieza del tanque de agua que tenía una capacidad de 12 metros cúbicos, el cual era llenado por un camión cisterna con agua proveniente de un pozo localizado en el Valle de Pachacamac, el camión cisterna de agua tenía un costo de 50 soles, el cual duraba en la etapa inicial aproximadamente 2 meses y medio, en cuanto a los insumos para la elaboración del alimento, estos eran comprados en la Tienda “El Comedero” de Lurín, los insumos que se utilizaron fueron: pancamel (mezcla de panca de maíz con coronta de maíz molida y melaza), broza de esparrago y los insumos para la preparación del alimento balanceado

que se usaron fueron, maíz molido nacional, afrecho nacional, soya boliviana, sales minerales y se adquirieron las principales medicinas para implementar el botiquín del establo, curabichera para desinfectar las heridas, jeringas para aplicación de 5 ml, 10 ml y 20 ml, antipiréticos para bajar la fiebre, antibióticos para curar los procesos infecciosos, antiinflamatorios, antidiarreicos, antiparasitarios para parásitos externos e internos, suplementos vitamínicos(vitaminas hidrosolubles como vitamina C y Complejo B para disolver en el agua, vitaminas liposolubles A, D, E, K, Catosal, Hematofos y Calcio Coloidal), Todos estos insumos y productos eran muy importantes y necesarios, para poder realizar un manejo preventivo de enfermedades y para mantener a los animales en óptimas condiciones. En cuanto a la adquisición de los animales, estos fueron comprados al Establo La Querencia en Lurín, con 4 a 5 días de nacidos a un precio de S/100 Nuevos Soles, se adquirió una vaca en producción para que hiciera de nodriza a un precio de S/2000 Nuevos Soles, la cual servía para proveer la leche para los terneros que se compraban, los terneros tomaban 5 litros de leche por día, 2.5 litros de leche por la mañana y 2.5 litros de leche por la tarde, se realizó la adquisición de sogas para el manejo efectivo de los animales y aretes para la identificación de los terneros, se llevaba un cuaderno o libro de registro en donde el operario anotaba las tareas por realizar, así como también las tareas ya realizadas, las dosificaciones realizadas a cada animal, esto era posible debido a que los animales estaban aretados, dicho arete contenía el nombre y numeración, con lo cual se hacía muy fácil registrar cada una de las actividades que se realizaban con ellos, como dosificaciones, vacunaciones, curaciones y controles, a inicios del año 2012 se empezaron a beneficiar los primeros novillos con una edad que fluctuaba entre los 18 A 20 meses de edad, para beneficiar a los novillos se hizo uso de los servicios del Camal Inpelsa en su Sede de Lurín, en donde se llevó acabo la matanza y beneficio del animal, los días de matanza del camal para obtener carne de mercado eran los días Martes, Jueves y Domingos, La matanza empezaba a las 8 am, el personal del camal paraba para almorzar a la 1 pm y continuaban a las 2 pm, terminaban la matanza a las 7 pm en promedio, si es que habían pocos animales para beneficiar y si es que no se presentaba ningún inconveniente con la maquinaria, la matanza concluía cuando se acababa el número de animales que habían en los corrales de espera del camal, los días más suaves de trabajo con respecto al número de animales por matar en el camal eran los días Martes y Jueves y el día más fuerte era el día Domingo, pudiendo llegar en este último hasta 800 animales beneficiados en promedio, los días Miércoles solo se mataba única y exclusivamente para Tienda, en este caso para el Supermercado Wong, la matanza solo duraba medio día, mataban un promedio de 120 animales, el ganado para tienda era de mejor calidad, era ganado de raza, ganado relativamente joven, de dos

dientes, con el cual se tenían ciertas consideraciones, ya que eran llevados del corral de espera hacia la manga que los conducía al cajón de matanza, en forma mucho más cuidadosa y delicada, con respecto al ganado que era destinado para Mercado, esto era considerado con el fin de evitar golpes entre los mismos animales o que los animales se golpearan con las barandas de las mangas o de los corrales, con el fin de evitar moretones o coagulaciones en la carne, la cadena Wong contaba con una cámara especial en el camal Inpelsa para guardar sus reses, este ganado se manejaba de forma mucho más delicada, exhaustiva y rigurosa, contando con un supervisor de Wong y otro por parte del camal Inpelsa, así como también contaban con operarios que estaban encargados de vigilar cada una de las etapas de la matanza. Con respecto a nuestros animales estos podían ser beneficiados los días Martes, Jueves y Domingos, el día a elegir para la matanza dependía de las coordinaciones previas que se hacían con el camal, con el fin de escoger el día más idóneo, este dependía mayormente de la necesidad de producto que se tuviera, es decir se consideraba matar a un animal cuando ya casi no quedaba carne del animal anterior o cuando ya quedaba muy poco y además se tenía que tener en cuenta de coordinar con la sede del Camal Inpelsa en Surco, para programar que día se podía llevar acabo el desposte, una vez que se coordinaba tanto con la sede de Inpelsa de Lurín para el tema de la matanza, como con la sede de Inpelsa de Surco para el tema del desposte, posteriormente a la matanza la carcasa era enviada en camión refrigerado a una temperatura de 6 °C a la sede de Surco del Camal Inpelsa, en donde la res era recepcionada por el personal, que luego procedían a guardar las res en la cámara de refrigeración a una temperatura de 2 °C, la res permanecía en cámara de refrigeración hasta coordinar y tener todo listo para realizar el desposte (operación que consistía en deshuesar la res para obtener los principales cortes de carne, tanto de parrilla, sancochado, asados y guisos), el desposte ideal se realizaba después de 2 días de beneficiada la res, este tiempo se determinó en base a la experiencia, ya que al pasar más tiempo la carne duraba menos tiempo y adquiría colores, olores y sabores de carne madurada, característica que no era buscada para este tipo de producto y cuando se probó realizar el desposte en menos de 2 días de refrigeración, la carne aun no tenía la consistencia adecuada para ser trabajada, presentaba una consistencia media gelatinosa, la cual imposibilitaba que se hiciera el desposte, para realizar el desposte con los cuchilleros del Camal Inpelsa de la sede de Surco, se les explica previamente que tipos de cortes se iba a realizar, ya que en la sala de desposte del Camal Inpelsa en la sede de Surco, acostumbraban realizar el desposte en base al pedido y requerimiento del cliente, puesto que cada cliente trabajaba con un tipo de presentación distinta de carne y que estaba basado en el uso que le fueran a dar, en algunos casos se daba que

deshuesaban en forma diferente, por lo que se les tuvo que explicar previamente el tipo de desposte que se iba a realizar, así como también se les tuvo que indicar que habían cortes que eran con hueso, como el costillar, asado de tira y osobuco, además se obtenía carne molida, la cual era producto de la molienda de todos los excedentes de los cortes, parte excedente de la grasa de cobertura, así como de la limpieza de todos los huesos, con respecto a la carne molida adicionábamos mucho menos grasa que la que adicionaba el camal, los huesos después de realizado el desposte quedaban totalmente limpios, los cuales eran vendidos al Camal, a un precio de 20 centavos el kilo, el peso promedio de hueso obtenido por carcasa de cada animal era de 40 Kilos, los huesos eran comprados por clientes del Camal, que eran dueños de restaurantes y los compraban al precio de S/1 el Kilo y lo utilizaban para la preparación de caldos, concentrados o fondos y consomés, sin embargo estos huesos también podrían haber sido cortados en trozos pequeños y venderlos en paquete, pero no se llegó a realizar esta operación, debido a que no contábamos con el espacio en la congeladora. Los cuchilleros eran el personal del Camal que estaban capacitados para realizar el desposte y eran los encargados de obtener los principales cortes para ser envasados al vacío, se utilizaban 3 cuchilleros en total, posteriormente había un personal femenino conformado por 2 mujeres que se encargaban de manipular la máquina de envasado al vacío, del pesado y del etiquetado, el desposte en el Camal Inpelsa en la sede de Surco, empezaba a las 8:30 am y terminaba 01:30 pm para realizar el desposte de una res, obteniéndose los siguientes rendimientos, un peso promedio de 110 Kilos de carne de res en cortes, se obtenía 20 Kilos en promedio de carne molida, tanto la carne en cortes como la carne molida eran debidamente envasadas al vacío y etiquetadas, se obtenían 40 Kilos en promedio de hueso y unos 8 Kilogramos en promedio de grasa de cobertura que se le dejaba al camal de cortesía y que ellos posteriormente la vendían por kilogramo a fabricantes de jabón de ropa y de tocador.



Figura 2. Se muestra la matanza del novillo realizada en el Camal Inpelsa en Lurín

Fuente: Archivos propios



Figura 3. Se muestra la res en la zona de oreo del camal en la sede de Inpelsa de Lurín, pudiéndose apreciar la calidad de acabado.

Fuente: Archivos propios



Figura 4. Se muestra al encargado del camal Inpelsa en la sede de Surco, dando instrucciones al personal, acerca del trabajo de desposte a realizar con la res.

Fuente: Archivos propios



Figura 5. Se muestra a los cuchilleros realizando el desposte

Fuente: Archivos propios



Figura 6. Se muestra al personal realizando el desposte del animal con su respectiva indumentaria.

Fuente: Archivos propios



Figura 7. Se muestra al personal femenino realizando el envasado al vacío

Fuente: Archivos propios



Figura 8. Se muestra la carne envasada al vacío, debidamente etiquetada.

Fuente: Archivos propios

1.7 Organigrama de la Empresa:

Se muestra el Organigrama que había en el Establo



Figura 9. Organigrama del establo

Fuente: Archivos propios

Se muestra el Organigrama que había en el Camal.

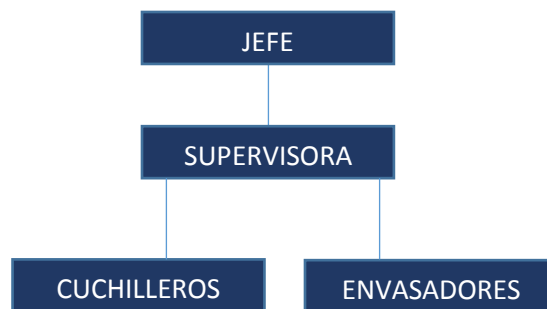


Figura 10. Organigrama del camal

Fuente: Archivos propios

Misión: La Misión de la Empresa era la de proveer al Mercado, de carne suave y de calidad, producida en Lima-Perú, que tuviese características similares a la carne importada, que fuera una carne saludable y que estuviera a un precio accesible.

Visión: La Visión era la de llegar con el tiempo a crecer y hacer más conocida esta propuesta, la cual buscaba brindarle al público una carne de calidad y sobre todo saludable.

Política: La Política es la de brindarle al consumidor un producto de calidad y con garantía, producida 100% en Lima-Perú, a un precio justo, con una buena presentación, estandarizada, con sostenibilidad en el tiempo y sin causarle ningún tipo de enfermedad al cliente al consumirla, debido a que este tipo de carne es obtenida de ganado que no ha recibido ningún tipo de maltrato y que ha sido criado en forma natural, desde su etapa de lactancia, hasta la edad de novillo, sin haber tenido la necesidad de acelerar su crecimiento, utilizando hormonas de crecimiento, sin haber hecho uso de castradores químicos, sin haber hecho uso de insumos transgénicos en la dieta de los animales, así como también sin haber hecho uso indiscriminado, irracional y negligente de antibióticos y antiparasitarios, tan solo realizando una crianza natural, con un manejo preventivo de enfermedades, con una buena alimentación balanceada, cubriendo todos sus requerimientos, dándoles una infraestructura apropiada, realizando la cura de las enfermedades de los animales con las dosis correctas y suministrándoles vitaminas y minerales.

Productos y Clientes

Productos:

Los Productos obtenidos eran los siguientes:

- 1) La Piel, era comisionada por el Camal, operación que consistía en colocar y/o vender la piel de nuestro animal, así como también en hacer el respectivo cobro a los compradores de pieles, el camal por dicha operación cobraba una comisión sobre ventas, la piel estaba destinada a la Industria de Curtiembre, en donde se sometía a la piel a distintos procesos para la obtención del cuero, el cual es muy cotizado y es utilizado para múltiples usos como, para la fabricación de muebles, forros, tapices, zapatos, carteras, casacas, correas, etc.
- 2) La Menudencia: era comisionada por el Camal, operación que consistía en colocar y/o vender la menudencia proveniente de nuestro animal, así como también en hacer el respectivo cobro a los menudencieros, el camal por dicha operación cobraba una comisión sobre ventas, la menudencia era comprada para

luego ser vendida por los menudencieros en mercados y carnicerías, la menudencia obtenida era:

Cabeza y patas: utilizada en caldos y consomés.

Cuernos: utilizados en la fabricación de peines, botones, instrumentos musicales y adornos.

Lengua: utilizada para la preparación de estofados y guisos.

Corazón: destinado para la elaboración de anticuchos.

Molleja de Corazón: se prepara en la parrilla, es una delicia.

Molleja de Garganta: se prepara a la parrilla, es una delicia.

Hígado: utilizado para la preparación de bistecs o en saltado.

Pulmones: utilizados en la preparación de chanfainita.

Mondongo: está compuesto por las 4 cavidades del estómago de la res, las cuales son: omaso, abomaso, libro y cuajar, los cuales son destinados para la preparación del Rachi, Caucau, Mondongo a la italiana, Patasca.

Intestino Delgado: utilizado para la preparación de Chunchulines, chinchulines o choncholí, se pueden cocinar a la plancha o a la parrilla.

Riñones: destinados para comer en parrilla o en saltados.

Rabo o Cola: utilizada en la preparación de caldos, consomés, estofados y guisos.

Bazofia: restos de alimento que se encuentran en el aparato digestivo de las reses y que se encuentra en distintas fases de hidrólisis, estos restos son retirados del estómago y sirven para la preparación de composteras, para la elaboración de fertilizantes para los cultivos y para la preparación de camas para obtener humus de lombriz.

Testículos o Criadillas: utilizados en la preparación de estofados, ceviches, saltados, picantes y guisos.

Binza: se prepara en estofados, sopas, utilizada para la fabricación de cintos, fuetes, comida y juguetes para perros.

Grasa: utilizada como insumo principal en la Industria de Jabonería, para la elaboración de jabones de tocador y para jabones de ropa.

Sangre: utilizada como insumo en la elaboración de alimento para perros, así como también de insumo para preparar composteras, para la obtención de humus de lombriz.

3) Carne: de un animal se obtienen 2 medias reses.

La Carne estaba dividida en base a su uso en:

Cortes de parrilla

Cortes para bistec

Cortes para asado

Cortes para guiso

Cortes para sancochado

Cortes de Parrilla:

Lomo Fino

Bife Angosto

Bife Ancho

Picaña

Entraña Fina

Chapita de cadera

Colita de Cuadril

Cuadril, Bistec de Cadera o Corazón de Cuadril

Asado de Tira

Bife de Vacío

Matambre, previamente es cocido en leche al horno para ablandarlo y luego se puede cocinar a la parrilla, olla, plancha, o hacer enrollados al horno.

Cortes para Bistec:

Bistec de Tapa

Bistec de Paleta

Nalga de adentro

Bola de Lomo

Bistec de Cadera

Cortes para Asado:

Asado Cuadrado

Asado Ruso

Asado Pejerrey

Asado Aguja

Asado de Tira

Cortes para Guiso:

Garrón

Falda

Osobuco

Cortes para Sancochado:

Malaya

Tortuguita

Punta de Pecho

Costillar

Cogote

Huachalomo: se encuentra en la parte interior de la media res izquierda, es un corte muy versátil, utilizado para la elaboración de sopas, guisos y para freír, es un corte de muy buen sabor, con una textura suave y con un precio cómodo.

Carne Molida: se obtiene moliendo todos los excedentes de los cortes, la carne obtenida de la limpieza de huesos, adicionándole la grasa obtenida por la limpieza de las coberturas de los cortes, las proporciones mayormente utilizadas en los Supermercados son de 50% Carne y 50% Grasa , para la línea más económica y de 70 % Carne y 30% Grasa para la línea normal, pudiéndose encontrar también carne molida de Bistec, a la cual no se le adiciona grasa y por ultimo encontramos la opción de Carne Molida de Lomo, la cual se manda a moler en el momento de la compra, es la que tiene el mayor precio de todas. La carne molida tiene múltiples usos, como para la elaboración de hamburguesas, Albóndigas, Lasaña, Rocoto Relleno, Caigua Rellena, Pastel de Carne, Sabana, Sopa a la Minuta, Arroz tapado y Empanadas, la carne que esta mezclada con grasa es de un precio bien económico y la que no está mezclada con grasa es de un precio mayor, cabe resaltar con respecto a este punto que el contenido de grasa en la carne molida cumple un rol muy importante, el cual es el de aportarle mucho sabor y jugosidad a lo que se vaya a preparar.

Huesos: los huesos obtenidos después del proceso de desposte son los de la parte de las escapulas, cadera, de los muslos, de los brazos, de la columna vertebral, de la zona del pecho y cuello o cogote, los cuales eran vendidos al Camal, el cual los revendía a Chifas y Restaurantes de menú, para la elaboración de concentrados y consomés, son vendidos en el Mercado a un precio muy accesible.

Tabla 1

Lista de precios de carne de novillo empacada al vacío

LISTA DE PRECIOS CARNE DE NOVILLO EMPACADA AL VACIO	
GANADERIA "LA JULITA"	
TIPO DE CORTE	PRECIO EN SOLES/Kg
1 Lomo fino sin cordón	S/. 70.00
2 Bife ancho	S/. 60.00
3 Bife angosto	S/. 60.00
4 Picaña ó tapa de cuadril	S/. 55.00
5 Entraña fina	S/. 50.00
6 Chapita de cadera	S/. 50.00
7 Colita de cuadril	S/. 45.00
8 Vacío	S/. 45.00
9 Bistec de cadera o corazón de cuadril	S/. 40.00
10 Asado pejerrey	S/. 35.00
11 Asado cuadrado	S/. 35.00
12 Bola de lomo	S/. 35.00
13 Bistec de tapa	S/. 32.00
14 Bistec de paleta	S/. 30.00
15 Tortuguita	S/. 30.00
16 Huachalomo	S/. 30.00
17 Malaya	S/. 25.00
18 Matambre	S/. 25.00
19 Asado Ruso	S/. 25.00
20 Chingolo ó asado redondo	S/. 25.00
21 Asado Aguja	S/. 25.00
22 Cogote	S/. 22.00
23 Garron	S/. 22.00
24 Guiso Tierno	S/. 20.00
25 Asado De Tira	S/. 20.00
26 Costillar	S/. 18.00
27 Osobuco	S/. 18.00
28 Carne Molida	S/. 15.00

Nota: Elaboración propia

Los precios de venta de carne al público que se han detallado anteriormente, estaban determinados en base a los costos de producción, gastos operativos, transporte y servicios, también se consideraban como referencia los precios de la carne nacional envasada al vacío y los precios de la carne importada, presentando un precio intermedio entre la carne nacional y la carne importada.

Tabla 2

Proporciones y rendimientos de un novillo llamado Tornado de la ganadería "La Julita"

GANADERIA LA JULITA				
FECHA DE NACIMIENTO	30/01/2011			
FECHA DE BENEFICIO	19/09/2012			
FECHA DE DESPOSTE	21/09/2012			
RENDIMIENTO DE RES	NOVILLO: TORNADO			
PRECIO DE COMPRA	SIN FACTURA			
1 RES	Peso en gancho 252 kg	Precio en gancho/kg S/. 10.00	Valor total en gancho S/. 2,520.00	
CORTES	kg	%	PV.	TOTAL
Asado cuadrado	8.23	3.27	S/. 35.00	S/. 288.05
Asado pejerrey	4.62	1.83	S/. 35.00	S/. 161.70
Asado de tira	8.35	3.31	S/. 20.00	S/. 167.00
Asado aguja	9.55	3.79	S/. 25.00	S/. 238.75
Asado ruso	4.16	1.65	S/. 25.00	S/. 104.00
Bife angosto	6.62	2.63	S/. 60.00	S/. 397.20
Bife ancho	5.43	2.15	S/. 60.00	S/. 325.80
Bisteck de cadera	6.73	2.67	S/. 40.00	S/. 269.20
Bisteck de tapa	10.05	3.99	S/. 32.00	S/. 321.60
Bisteck de paleta	5.02	1.99	S/. 30.00	S/. 150.60
Bola de lomo	9.38	3.72	S/. 35.00	S/. 328.30
Cogote	7.30	2.90	S/. 22.00	S/. 160.60
Chingolo	2.51	1.00	S/. 25.00	S/. 62.75
Colita de cuadril	2.14	0.85	S/. 45.00	S/. 96.30
Costillar	12.76	5.06	S/. 18.00	S/. 229.68
Entraña fina	1.14	0.45	S/. 50.00	S/. 57.00
Garrón	1.16	0.46	S/. 22.00	S/. 25.52
Hueso	45.10	17.90	S/. 0.10	S/. 4.51
Huachalomo	0.73	0.29	S/. 28.00	S/. 20.44
Chapita De Cadera	0.66	0.26	S/. 50.00	S/. 33.00
Lomo fino sin cordón	3.84	1.52	S/. 70.00	S/. 268.80
Malaya	22.95	9.11	S/. 25.00	S/. 573.75
Tapa de cuadril o picaña	2.10	0.83	S/. 55.00	S/. 115.50
Guiso tierno	8.48	3.37	S/. 20.00	S/. 169.60
Osobuco	10.62	4.21	S/. 18.00	S/. 191.16
Tortuguita	3.53	1.40	S/. 25.00	S/. 88.25
vacío	1.27	0.50	S/. 45.00	S/. 57.15
Recorte	30.66	12.17	S/. 15.00	S/. 459.90
Sebo	14.86	5.90	S/. 0.10	S/. 1.49
Matambre	2.17		S/. 20.00	S/. 43.40
Merma		0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Total	252.12	99.19		S/ 5,411.00
Costo mano de obra	S/. 184.12	Margen	53.43	
Embolsado				
Bolsas				
Cajas				
Túnel				
Transporte				
Total	S/. 184.12			

Nota: Elaboración propia

Los datos anteriores muestran las proporciones y rendimientos de un novillo llamado Tornado, perteneciente a la Ganadería “La Julita” que nació el 30 de Enero de 2011 y se benefició 19 de Setiembre de 2012, presentando un peso en gancho de 252 kilogramos, se muestra el comparativo de vender en gancho la res, obteniendo un ingreso de S/2520 versus el venderla en cortes y envasada al vacío obteniendo un ingreso de S/5411, se muestran además los precios de cada corte y el ingreso bruto que se obtuvo por la venta de su carne, así como también el respectivo costo de desposte cobrado por el camal Inpelsa.

Con estos datos se puede determinar el incremento de peso diario del animal, así como también el rendimiento que se obtuvo en gancho:

Tabla 3

Muestra de los diferentes pesos obtenidos al beneficio

Peso al nacer o Peso Inicial	40 kilogramos
Peso al beneficio o Peso Final	504 kilogramos
Peso en gancho o Rendimiento	252 kilogramos
Edad al Beneficio	624 días
Incremento total de peso	$504 - 40 = 464$ kilos
Incremento de peso diario	$464 / 624 = 0.74$ kg/día

Nota: Elaboración propia

Tabla 4

Ventajas comparativas entre vender la carne para Mercado, Tienda o Supermercado y venderla envasada al vacío

Carne	Peso en gancho	Precio	Ingreso por Ventas
Carne para Mercado	252 kilogramos	S/10	S/2520
Carne para Tienda	252 kilogramos	S/12	S/3024
Carne envasada	252 kilogramos	S/21.472	S/5411

Nota: Elaboración propia

La Carne era envasada en el Camal Inpelsa en la sede de Surco, estas instalaciones cumplían con todas las normas técnicas y registros sanitarios, la carne era envasada al vacío, estaba debidamente etiquetada, contando con toda la información necesaria que se exige en este tipo de productos, nombre del corte, fecha de envasado, fecha de vencimiento, número de lote, consideraciones para la conservación del producto, considerando las temperaturas ideales, tanto si era un producto para refrigeración, así como también para congelación, lugar de envasado, además llevaba una etiqueta adicional, en donde se colocaba el peso en kilogramos de producto.

La Carne envasada al vacío puede mantenerse refrigerada a una temperatura de 4 °C aproximadamente hasta por un máximo de 2 meses, pasado este tiempo la carne empezaba a cambiar de coloración, tornándose hacia una coloración media verde, además cambiaba su textura y el olor, lo ideal era venderla y consumirla mucho antes de que esto ocurriera, esto podía controlarse congelando la carne, es decir llevando la carne envasada al vacío a temperaturas de -20 °C aproximadamente, con lo que se podía aumentar la vida útil de la carne hasta por 6 meses sin ningún problema, sin embargo la mayoría de clientes no querían carne congelada, preferían carne refrigerada, con respecto a este punto es muy importante señalar que en el Perú la mayor parte de la gente no le tiene muy buena fe a los productos congelados, ya que lo relacionan con productos que ya no son tan frescos y además que no son tan saludables, aun así teníamos clientes que compraban una buena cantidad de carne envasada al vacío refrigerada y al momento de la entrega la guardaban en el congelador, debido a que se les hacía mucho más práctico y además la podían guardar por más tiempo y utilizarla en el momento que la necesitaran, evitando con esta medida el cambio de coloración de la carne de rojo intenso a verde, cuando la carne envasada al vacío había superado su tiempo de almacenamiento en refrigeración.

Se pudo observar en base al trabajo, a la experiencia y a la prueba error, que los cortes con hueso como Asado de Tira, Costillar y Osobuco, al momento de ser llevados a la máquina de envasado al vacío, los filos de los huesos rompían el material plástico especial, ocasionando que se hicieran huecos y fisuras, permitiendo con esto el que ingresara el aire y se perdiera el vacío del envase, razón por la cual se consideró que los cortes con hueso se envasaran al vacío solo por una cuestión de presentación del producto, pero que se tenían que conservar única y exclusivamente en temperaturas de congelación y no de

refrigeración, con el fin de evitar su deterioro, es recomendable con respecto a este punto, que la gente nunca refrigere cortes de carne que contengan hueso por más de 1 día, debido a que la temperatura de refrigeración no es suficiente para conservar el interior de los huesos, los cuales al cabo de unas horas empiezan a deteriorarse y a generar olores y sabores indeseables en la carne.

Clientes:

Los Clientes a los cuales estaba dirigido este producto, eran todas aquellas personas que querían consumir carne de calidad, saludable y a un buen precio, producida 100% en Lima-Perú, esta carne estaba destinada tanto a amas de casa, Jefes de familia, familiares y amigos, como también a propietarios de tiendas especializadas y a dueños de restaurantes que estuvieran dispuestos a consumir y a brindar al público un producto de calidad, saludable y diferenciado de los existentes en el Mercado y con el plus de no contar con hormonas de crecimiento, antibióticos, antiparasitarios, ni sustancias transgénicas.

1.8 Premios y Certificaciones:

El mejor premio que se pudo obtener por la realización de este proyecto, fue el de recibir buenos comentarios por parte de nuestros clientes con respecto al producto y al servicio que brindábamos y en donde se pudo apreciar que la gente hablaba acerca de las diferencias, características y ventajas que encontraban en este tipo de carne con respecto a las carnes existentes en los supermercados y mercados de Lima, como mejor terneza o suavidad, mejor sabor, mayor jugosidad, mejor color de carne, menor tiempo de cocción, menor contenido de grasa, mejor color de grasa, mejor olor y una mejor estandarización, ya que podían comprar con toda seguridad y garantía el mismo corte en distintas fechas y la terneza o suavidad, permanecía en cada lote, las personas nos agradecían al saber que estaban recibiendo un producto saludable, ya que podían tener la seguridad absoluta que al consumir la carne, esta no les iba a desencadenar ningún tipo de mal o enfermedad, agradecían el saber que esta carne provenía de animales criados en forma natural, que no habían sufrido ningún tipo de maltrato y a los cuales no se les había aplicado ningún tipo de hormona para acelerar su crecimiento, la carne no contenía residuos de antiparasitarios, no contenía residuos de castradores químicos, ni tampoco residuos de sustancias transgénicas, así como también el poder ver a las personas muy contentas con la carne y recomendando a otras a consumirla.

1.9 Relación de la Empresa con la Sociedad

La Relación de la Empresa con la Sociedad fue muy directa, ya que una de las principales preocupaciones de la misma, fue brindar a los consumidores una carne inexistente en el mercado, que al consumirla no generara ningún tipo de enfermedad, es decir saludable y así poder obtener un alto grado de satisfacción, tanto nosotros como empresa al brindar un buen producto, así como también ver en los clientes su completa satisfacción con respecto al producto, brindándoles una carne nacional de excelente calidad, envasada al vacío, suave, jugosa, libre de hormonas de crecimiento, libre de sustancias transgénicas, libre de residuos de antibióticos y antiparasitarios, a un precio mucho menor al de la carne importada, así como también se mantuvieron varios canales de comunicación: teléfono celular, correos electrónicos y redes sociales, con el fin de dar a conocer las características y bondades del producto, recepcionar los pedidos, recibir críticas y sugerencias, recepcionar y registrar la información de nuevos referidos, brindar información acerca de las características de la carne, su diferenciación con respecto a otras carnes, brindar información al cliente acerca de los beneficios de comer una carne saludable, brindar a nuestros clientes recetas, modos de preparación, maridaje, términos de la carne, tiempos de cocción, guarniciones o acompañamientos, etc.

2. Planteamiento del problema

El problema abordado con este proyecto fue el de solucionar en parte, la poca o nula oferta existente de carne suave, de calidad y estandarizada en el Mercado de Carne Nacional y específicamente en Lima, tanto en la carne que es destinada para mercado, como para supermercado, así como también la falta de disponibilidad de carne saludable, proveniente de animales tiernos, en este caso novillos de muy buena calidad, con una edad promedio al beneficio que variaba entre los 18 a 20 meses, animales de raza, bajo un sistema de crianza intensiva, considerando y siendo bien conscientes el tener muy en cuenta de no realizar ningún tipo de maltrato a los animales, con el fin que todo esto nos permita obtener una carne que cumpla con todos los estándares de calidad, que sea muy suave, de muy buen sabor, bien jugosa y envasada al vacío en instalaciones idóneas que cumplan todas las normas de Sanidad e Higiene, que la carne estuviera debidamente etiquetada, conteniendo en la etiqueta la información necesaria e importante para el consumidor, como el nombre de la Empresa, dirección de la Empresa en donde se realizó el envasado, nombre del Corte de Carne, peso en kilogramos, la fecha de envasado, fecha de vencimiento, temperatura de refrigeración o congelación para su almacenamiento, tiempo de almacenamiento, Registros y Autorizaciones, además que fuera una carne que tuviera características muy similares a la carne importada y que a la vez pudiera estar a un precio más accesible para el consumidor, por otro lado como uno de los puntos más importantes de este producto era de que fuera una carne saludable, es decir que proviniera de animales criados de manera natural y sin haberles tenido que inyectar hormonas de crecimiento para favorecer y acelerar su crecimiento de forma anormal, sin haber hecho uso de la adición de insumos transgénicos en la dieta de los animales, sin haber realizado un uso indiscriminado de antibióticos y antiparasitarios, puesto que en base a todos los estudios realizados, todas estas sustancias son causantes de muchas enfermedades cancerígenas en los consumidores.

2.1 Caracterización del área en que se participo

Se participó en todas y cada una de las áreas, tanto en la identificación del problema, la formulación, la implementación de equipos y materiales, la selección y adquisición de animales, la ejecución, la puesta en marcha, la logística, la parte de manejo del establo, la parte zoosanitaria, la compra de insumos para la formulación de las diferentes dietas en las distintas etapas de los animales, supervisión en el camal del beneficio del animal, etapa que era muy importante, puesto que se supervisaba que el animal no fuera golpeado o maltratado al momento que era arreado o llevado desde el corral de espera hasta el cajón de matanza, etapa muy importante para que el animal no se estresara, ni asustara, puesto que esto genera que se produzca adrenalina, generando ácido láctico, el cual es un factor de endurecimiento posterior en la carne, también era importante evitar que el animal se golpeará, debido a que esto podía generar moretones o coagulaciones, considerando lo anteriormente expuesto se aseguraba en gran medida la calidad y suavidad de la carne, la supervisión se hacía desde que ingresaba el novillo al camal hasta que salía la res colgada a la playa de oreo en donde era pesada, se realizaba una supervisión a los cuchilleros en el área de desposte del camal, supervisión en el área de envasado al vacío, supervisión en el área de pesaje, supervisión en el área de etiquetado, supervisión en el área de producto terminado, encargado de la comercialización del producto, encargado de la distribución, brindar respuestas a las consultas realizadas por parte de los clientes a través de correos electrónicos, brindar información acerca de las bondades del producto a referidos de los clientes.

2.2 Antecedentes y definición del problema

Se ha podido identificar a lo largo de los años como el consumidor en el Perú y específicamente en Lima, tiene dos maneras de poder obtener carne suave, de buen sabor y de calidad, una es comprando carne de tienda o de supermercado, que provenga de un animal muy tierno, que haya tenido una buena alimentación y que haya sido bien manejado y la otra manera es gastando un monto mucho mayor de dinero, comprando carne importada envasada al vacío, la cual es muy suave, de buen sabor, jugosa, de buena textura, buena cantidad de grasa y buen color de grasa, proveniente de animales jóvenes, criados en Feed Lot, pero con el inconveniente de ser animales en los cuales hay gran posibilidad de encontrar en su carne, residuos de hormonas de crecimiento, residuos de antibióticos y sustancias transgénicas, siendo todas estas sustancias agentes causantes de muchas enfermedades cancerígenas.

La carne importada es y será siempre más cara que la nacional, debido a muchos factores, teniendo en consideración el país de procedencia, la marca, ranking internacional, certificaciones, prestigio, premios obtenidos, gasto de inversión en mejoramiento genético, volúmenes de inversión, calidad de los animales, infraestructura, mano de obra más calificada, al transporte especializado, el tiempo de transporte, pago de seguros, la logística, la conservación, el envasado, el almacenaje refrigerado, el tiempo de vida útil del producto, las políticas arancelarias, las políticas tributarias, las leyes de mercado, la globalización de los problemas en el mundo, el incremento en los precios de los principales insumos en la alimentación del ganado, como la soya, afrecho y maíz.

El Problema:

¿Es posible producir y comercializar carne saludable de novillo envasada al vacío en Lima-Perú?

La respuesta es que si es posible y en el desarrollo de este trabajo se mencionan todas las medidas y acciones que hay que considerar y realizar, para que esto sea una realidad y así poder obtener carne muy suave, saludable, de calidad y con una excelente presentación.

Este proyecto muestra una solución para resolver en parte el gran problema de que en el Perú y específicamente en Lima, en el tema de carnes se venga haciendo lo mismo desde hace décadas atrás y no se dicten políticas reguladoras por parte del Estado, ni de las entidades competentes, como SENASA, Ministerio de Agricultura e Indecopi, con el fin de que los ganaderos sean obligados a beneficiar animales más tiernos y a su vez mejoren el tipo de ganado que vienen criando, así como también realizar cambios con el fin de mejorar el tipo de crianza que vienen realizando hasta ahora y que esto pueda contribuir con el tiempo a mejorar la calidad de carne y con ello evitar que en el Perú y específicamente en Lima, nos sigan vendiendo gato por liebre y que a pesar de que pase el tiempo, se nos siga haciendo creer que la carne suave y de calidad solo está relacionada a la carne importada. El Perú con el tiempo puede llegar a convertirse en un país productor de carne de buena calidad, solo es cuestión de implementar cambios sustanciales, como ir cambiando la ideología de los Ganaderos, los cuales piensan y aseguran que vienen haciendo las cosas bien y que van por el camino correcto, lo cual es totalmente falso, ya que el Perú en estos momentos no cuenta con carne de calidad y nunca la tendrá, si se siguen haciendo las cosas como hasta ahora,

esto solo se puede conseguir capacitando a los ganaderos, dictando políticas de regulación, control y fiscalización en el Mercado de carnes rojas en el Perú, es necesario realizar programas de mejoramiento de pastos en la Sierra y Selva del Perú, realizar Congresos y Seminarios, con el fin de que la gente relacionada a la crianza, este debidamente capacitada y actualizada, es crucial realizar Programas de Mejoramiento Genético de los animales, realizar capacitaciones en el uso de ensilaje a los campesinos de la Sierra, lo que permitiría proveer de pasto a los animales en las épocas de escasez de los mismos por falta de lluvias, evitando con esto que los animales pasen por esos terribles cuadros de inanición y desnutrición, es importante además capacitar a los Ganaderos para que puedan implementar reservorios de agua en las zonas en las cuales solo se presenten lluvias por temporadas, con el fin de que los animales no pasen por cuadros de deshidratación, realizar programas de capacitación a los ganaderos, acerca del uso consciente y responsable de medicamentos en los animales, con el fin de que ya no continúen realizando como hasta ahora, el uso indiscriminado y negligente de antibióticos, antiparasitarios, hormonas de crecimiento y castradores químicos, desterrar de la mente de los ganaderos el querer continuar beneficiando animales viejos, implementar en los Camales políticas mucho más estrictas de control y regulación del beneficio de los animales, capacitar a los ganaderos acerca de la importancia de la prevención, detección y curación de las enfermedades en los animales, para obtener crecimientos rápidos en los mismos de forma natural, capacitar a los ganaderos en la construcción e implementación de cobertizos para el resguardo de los animales en las zonas alto andinas, sobre todo para la época de invierno, friaje y heladas, con el fin de evitar la neumonía, la cual es una de las principales causas de muerte de los animales en esas épocas, realizando estas acciones se podría mejorar en gran medida la calidad de la carne en el Mercado Peruano, el Perú es un país que tiene una muy buena agricultura, lo que falta es asociar más la agricultura con la ganadería, ya que en base a la experiencia se ha podido identificar que existen muchos subproductos provenientes de la actividad agrícola y de la agroindustria que tranquilamente podrían ser utilizados para la alimentación de los toros y que muchas veces es lamentable ver como hay varias empresas que por falta de conocimiento o de demanda, terminan muchas veces botando, enterrando o quemando el subproducto, tal es el caso del tocón de esparrago, es la parte blanca de la base del esparrago y que es cortada para que los espárragos cumplan con el calibre solicitado por los compradores extranjeros, existe muy buena producción tanto en el Norte como en el Sur, otro subproducto es la broza de esparrago, el cual es el follaje de la planta del esparrago que es cortado, luego secado al sol y posteriormente molido, existe también la broza del pallar, broza de caña de azúcar, broza del garbanzo,

la vaina del huarango proveniente del Sur del Perú, la vaina del algarrobo proveniente del Norte del Perú, además existen subproductos provenientes de las Industrias de galletería, como la galleta molida, de la Industria cervecera, como el orujo de cervecería, de la Industria de Jugos, Néctares y mermeladas, como la cascara de mango, pepa de mango, cascara de maracuyá, etc.

2.3 Objetivos

2.1.1. Objetivo general.

El objetivo general fue el de producir y comercializar carne saludable de novillo, envasada al vacío en Lima-Perú.

2.1.2. Objetivos Específicos:

Implementar el establo con cunas para los terneros, así como también corrales provistos de comederos, bebederos y sombra, para el manejo óptimo de los animales en sus respectivas etapas, además contar con un botiquín y los principales utensilios.

Capacitar un empleado para criar animales de raza de forma natural, con un buen alimento balanceado, vitaminas y realizando un manejo preventivo de enfermedades, sin hacer uso de hormonas de crecimiento, insumos transgénicos en su dieta, ni hacer un uso indiscriminado de antibióticos ni antiparasitarios, criarlos desde su lactancia, hasta llegar a la edad de beneficio.

Contar con el respaldo, experiencia, instalaciones, maquinaria, personal y servicio de un camal de prestigio, que en este caso se trató del Camal Inpelsa, en donde se aseguró la calidad e inocuidad de la carne.

Producir carne muy suave, jugosa, con buen sabor, de color rojo intenso y grasa blanca, con menor tiempo de cocción, estandarizada, evaluándose cada una de estas características de forma sensorial.

Proponer una presentación que contribuya con la conservación del producto y a la promoción del mismo.

2.4 Justificación

Este proyecto fue realizado con el fin de poder demostrar que en Lima-Perú también se puede producir carne de calidad, a un precio menor al de la carne importada y

con la misma presentación, cumpliendo con todas las normas sanitarias, criando a los animales de forma natural, dando trabajo a más peruanos y con el plus que no tienen las carnes importadas, el cual es el de no generar enfermedades cancerígenas a las personas que consuman la carne, las cuales son originadas en gran medida por el uso de antibióticos, antiparasitarios, hormonas de crecimiento, castradores químicos e insumos transgénicos en la dieta de los animales.

2.5 Alcances y Limitaciones

Alcances:

Dirigir el producto a familiares, amigos, referidos, algunos restaurantes y tiendas especializadas.

La venta de la carne estaba dirigida a un público objetivo del segmento A y B.

Limitaciones:

Bajo consumo de carnes rojas en Lima-Perú

No contar con una cadena de ventas.

La logística de criar los animales, producir y envasar la carne, comercializar y cobrar era bien fuerte.

El hacer conocida la carne y mostrar las ventajas que tenía por encima de las del Mercado, Supermercado y de la importada.

La velocidad de crecimiento de la demanda.

La falta de publicidad.

El realizar ventas a crédito, ya que se incurría en gastos extras al cobrar.

3. Marco teórico

La ternera de la carne: ¿Importa comercialmente?

“La calidad de un producto cárnico puede ser definida previamente a la compra (creencias/actitudes), al momento de la misma (señales intrínsecas/extrínsecas) y durante el consumo (atributos sensoriales). Como es señalado por varios autores, las mejoras en calidad deberían ser conducidas por las expectativas y percepciones de los consumidores, ya que una buena experiencia al consumir es esencial para volver a realizar la compra. La calidad de la carne vacuna puede ser caracterizada por apreciación visual (color de la carne y la grasa, composición, firmeza y textura), palatabilidad (ternura, sabor y jugosidad), valor nutritivo e inocuidad alimentaria (presencia de microorganismos patógenos). Entre todos estos componentes, la ternura ha sido definida, por estudios internacionales, como la característica de la carne que más influye en su aceptación por parte de los consumidores. De las citas bibliográficas surge que “los consumidores consideran a la ternura como el componente más importante de la carne” (Miller, 2001) y “los consumidores diferencian la ternura y están dispuestos a pagar por ella” (Boleman et al., 1997). A esto se agrega que el coeficiente de variación de la ternura es mayor que el de la jugosidad y el sabor, como ejemplo, la alta palatabilidad del lomo con relación al bife, está dada por el componente ternura y no por su sabor y jugosidad. La gran variación en los valores de la ternura de la carne podría ser producto del hecho de no contar con un objetivo de producción persiguiendo este fin, así como el ajuste de buenas prácticas de manejo durante el transporte y previo a la faena, por la carencia de metodologías para identificar y clasificar canales con carne dura y por la influencia del acondicionamiento y procesamiento industrial de la carne. Existen varios factores que influyen en este aspecto, entre los principales se pueden citar: genética, sexo y condición, edad, tiempo de engorde, tiempo de racionamiento, manejo pre-faena, faena y dressing, estimulación eléctrica de la res, enfriado y maduración en cámara”.

Brito, A. P. G. (2010). La ternura de la carne: ¿Importa comercialmente? *Revista INIA-N.º*, 23, 8.

Calidad microbiológica de carne bovina envasada al vacío y refrigerada

“La carne apta para consumo humano se produce en las plantas de faena habilitadas con servicio de Inspección Veterinaria Oficial, que excluye de la cadena alimentaria la carne de animales enfermos, si existiesen. La carne debe ser protegida de la contaminación que se puede producir en los siguientes procesos como almacenamiento y transporte mediante diferentes medidas de higiene. Debido a que este producto es un medio rico para el crecimiento de algunos microorganismos que producen su alteración, es importante la utilización de métodos de conservación como la refrigeración y la modificación del medio ambiente, que frenan el deterioro y determinan la vida útil del producto. (Bell y Garout, 1994). La carne se compone principalmente por agua, proteínas, lípidos e hidratos de carbono, que le proporcionan las características químicas a la misma. Debido a estos componentes y su biología, la carne desde el momento del sacrificio hasta ser consumida, sufre un proceso de deterioro, por parte de las bacterias siendo el control de estas el factor más importante para conservar la calidad de la carne fresca. Otro factor de suma importancia es la temperatura a la que se va a conservar la misma, ya que por ejemplo si se conservara a temperatura ambiente (20-30°C) su vida útil sería de un día, pero si la refrigeramos a menos de 4°C la vida útil se extendería. (Lambert et al., 1991). La vida útil de carne vacuna envasada al vacío tiene un óptimo de 9 a 15 semanas si se almacena cercano a las 0°C. (Tewar et al, citado por Lee y Yoon, 2001) Para muchos países, la importación de carne refrigerada no era viable, por la duración de los viajes y la corta vida útil de los cortes. Actualmente en todo el mundo los consumidores tienen tendencia a optar por cortes de carne refrigerada antes que congelada (la cual tiene una mayor vida útil). El envasado al vacío junto con el almacenamiento a temperaturas bajas proporciona una extensión de la vida útil, para poder soportar el largo plazo de transporte que tienen estos cortes cuando se exportan en barcos en contenedores refrigerados a otros continentes. (Lee y Yoon, 2001)”.

Hernández Fernández, F. M., & Schneck Castera, M. V. (2016). Calidad microbiológica de carne bovina envasada al vacío y refrigerada.

Residuos de Fármacos anabolizantes en carnes destinadas al consumo humano:

“La meta principal de los productores de ganado destinados a la comercialización de carne para el consumo humano, ha sido siempre la de obtener mayores beneficios de sus productos, ya sea, utilizando razas precoces con mayor facilidad para el engorde o

administrando sustancias, el mejoramiento de razas, la optimización de los sistemas de pastoreo, utilización de gramíneas y leguminosas, suplementación con subproductos, que al aumentar o modificar de alguna manera el metabolismo hagan que el animal transforme más el alimento que se le administra. Para lograr estos fines, los ganaderos pueden hacer uso de la producción limpia o mediante sustancias denominadas promotores de crecimiento, que abarcan desde el uso de hormonas sintetizadas por el mismo organismo para sus procesos biológicos, hasta sustancias sintéticas y que son administradas durante el desarrollo de los animales en fase de producción, a fin de acelerar dichos procesos y mejorar los rendimientos, bien sea disminuyendo el tiempo de crecimiento o aumentando la síntesis proteica. Si bien es cierto, se ha logrado un incremento en la producción, los residuos de las sustancias usadas pueden quedar en la carne que se destina para el consumo humano y pueden generar alteraciones en el estado de salud de quienes la consumen. En producción animal se define un promotor del crecimiento como todo aquel aditivo no esencial para la función biológica del animal, pero que tiene un efecto positivo como es el de mejorar el crecimiento y la eficiente conversión del alimento. Esto último significa que, de una cantidad determinada de alimento, el metabolismo del animal puede obtener más energía y, por consiguiente, producir más carne y menos cantidad de grasa. Entre los promotores de crecimiento para alterar o modificar el metabolismo de los animales se encuentran: uso de hormonas esteroideas, anabólicos sintéticos, hormona del crecimiento, agonistas beta adrenérgicos, antibióticos y el uso de alimentos transgénicos. El uso de agentes anabólicos con actividad no hormonal es uno de los métodos no genéticos para modificar el potencial de crecimiento de los animales. Numerosos países con sistemas intensivos de producción de carne utilizan anabólicos para mejorar su producción, especialmente la velocidad del crecimiento y conversión alimenticia. El objetivo de su utilización es acortar el período de producción y disminuir el insumo más caro: el tiempo. Se define como anabólico esteroide cualquier compuesto o mezcla de compuestos que afectan la función metabólica del animal para incrementar la cantidad de proteína corporal. Los anabólicos pueden ser de origen endógeno (naturales) o sintéticos. Los antibióticos como promotores de crecimiento se han empleado a dosis subterapéuticas durante largos períodos de la vida del animal, produciendo una ganancia de peso estimada alrededor del 5%. El mecanismo por el cual los antibióticos favorecen el crecimiento no se conoce con exactitud. Básicamente actúan modificando cuantitativa y cualitativamente la flora microbiana intestinal, provocando una disminución de los microorganismos causantes de enfermedades subclínicas. Actúan también reduciendo la flora normal que compite con el huésped por los nutrientes. Todo ello conduce a una mejora en la productividad y reduce

la mortalidad de los animales. En 1970, la Comunidad Europea eliminó como promotores aquellos antibióticos que también fueran utilizados en la medicina humana o animal. De este modo, se prohibió en Europa el empleo de tetraciclinas o beta-lactámicos como promotores del crecimiento en el pienso de animales (en EE.UU. todavía se emplean estos antibióticos). En la actualidad en la comunidad europea, solamente quedan disponibles como promotores 4 antibióticos (Avilamicina, flavofosfolipol, monensina sódica y salinomycin) y su utilización está siendo sometida a una reevaluación”.

Fajardo-Zapata, Á. L., Méndez-Casallas, F. J., & Molina, L. H. (2011). Residuos de fármacos anabolizantes en carnes destinadas al consumo humano. *Universitas Scientiarum*, 16(1), 77-91.

Residuos químicos en los alimentos de origen animal:

“El controlar la presencia de residuos, resultantes del uso de medicamentos y pesticidas veterinarios o de accidentes en los que estén implicados contaminantes ambientales, es actualmente uno de los aspectos importantes a considerar para asegurar la inocuidad de los alimentos como son huevos, carne, leche y sus derivados. Por otro lado, la creciente demanda de productos de origen animal por parte de la población humana, ha llevado a la intensificación de los sistemas productivo, estando los animales cada vez más expuestos a sufrir enfermedades de diversa índole. Esta situación sin lugar a dudas, ha significado que, dentro de las medidas para controlar las enfermedades, también ha habido un aumento en la demanda de las diferentes herramientas terapéuticas entre las que se encuentran los antimicrobianos, antiparasitarios y pesticidas. Al respecto, diferentes organizaciones internacionales como son la Comisión Mixta FAO/OMS, Codex Alimentarius, Oficina Internacional de Epizootias (OIE) y Organización Internacional de Normalización (ISO), con el objetivo de proteger la salud de los consumidores y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de alimentos de origen animal, realizaron en conjunto un programa sobre Normas Alimentarias, en el cual están incluidas los Programas de Controles de Residuos de Medicamentos Veterinarios. En Medicina Veterinaria existe una gran cantidad de publicaciones a nivel mundial, que indican la presencia de resistencia en bacterias que afectan a los animales de producción y compañía, pero este tema ha tomado aún más relevancia, desde que existen evidencias epidemiológicas y clínicas señalando que las bacterias multiresistentes patógenas y apatógenas de procedencia animal, pueden llegar a la población humana ya sea por contacto directo, medio ambiente o a través de los alimentos. Bajo este contexto, la presencia de residuos de antimicrobianos en leche y

carne también están considerados como un factor de riesgo en los fenómenos de multiresistencia. Medidas preventivas orientadas a disminuir la presencia de residuos de medicamentos en los alimentos de origen animal. Considerando que la presencia de residuos de medicamentos sobre los niveles permitidos, solo ocurre cuando no se tiene un control del uso adecuado de ellos o cuando estos se utilizan en forma ilimitada, el Codex Alimentarius hace énfasis en las Buenas Prácticas Ganaderas orientadas a disminuir este riesgo. Entre ellas podemos mencionar: Instrumentar prácticas de manejo tendientes a mejorar y mantener la salud del rebaño. Utilizar los medicamentos bajo la responsabilidad de un médico veterinario y en el caso de los antimicrobianos solo bajo prescripción. Administrar los medicamentos siguiendo las instrucciones del etiquetado. Es obligación que la etiqueta señale: Especie de destino, dosis, ritmo de administración, duración de la terapia, período de resguardo o también denominado tiempo de espera, en el caso de los antimicrobianos, indicar especies bacterianas sensibles. En caso de utilizar los medicamentos extra etiquetados, es responsabilidad del médico veterinario definir el tiempo de espera. Identificar los animales tratados. Evitar contaminación involuntaria (mal lavado de equipos de ordeño, estanques recolectores), mantener adecuado registro de los medicamentos”.

San Martín, B. (2001). Residuos químicos en los alimentos de origen animal: un análisis global de la situación mundial y nacional. *Tecnovet*, 7(3).

¿Por qué son peligrosos los organismos modificados genéticamente?

“Un organismo modificado genéticamente es aquel cuyo material genético natural ha sido transformado con la inserción de material genético sintético. Durante este proceso el peligro puede aparecer de diferentes maneras, como ha sido comprobado y descrito detalladamente desde 1998.⁴⁵ A continuación se relacionan algunas fuentes de peligros en los organismos modificados genéticamente. Los genes sintéticos y los productos genéticos nuevos pueden ser tóxicos y/o inmunogenéticos para humanos y animales. La modificación genética es incontrolable y poco confiable, porque muta y codifica los genomas generando deformaciones, así como productos tóxicos inmunogenéticos; estos problemas se multiplican por la inestabilidad del ADN transgénico. Los virus causantes de enfermedades en el genoma receptor pueden ser activados por modificaciones genéticas, y esto ha sido corroborado con el virus del mosaico de la coliflor, presente en cultivos comerciales de maíz transgénico ⁴⁶, este regula factores de transcripción específica que multiplican y activan un número de virus causantes de enfermedades, incluyendo el cáncer. Dispersión/propagación a patógenos

de genes resistentes a antibióticos por transferencia genética horizontal, lo que provoca que algunas infecciones sean intratables. La modificación genética facilita y amplía la transferencia genética horizontal y la recombinación, la principal ruta para crear agentes causantes de enfermedades. Los Estados Unidos y otros países involucrados en la tecnología de modificación genética han sido víctimas de una epidemia de la enfermedad de Morgellons.⁴⁷ Se sospecha que el patógeno es *Agrobacterium*, muy usado en la introducción de genes en las células para crear OMG. ¿Pero esta es realmente una enfermedad creada por la modificación genética? Ya se han hecho varias advertencias sobre el tema. Los cultivos modificados genéticamente y tolerantes a herbicidas acumulan herbicidas y residuos que son altamente tóxicos para humanos, animales y plantas. El ADN transgénico está diseñado para invadir los genomas y sus poderosos promotores sintéticos pueden provocar cáncer al activar los oncogenes, lo cual ha sido comprobado mediante experimentos y pruebas clínicas en la «terapia genética».

Larrazábal, O. Los Transgénicos pueden matar.

4. Desarrollo del proyecto

Ganadería “La Julita” estaba provisto de cunas, las cuales eran necesarias para la recepción de los terneros que se adquirían del establo “La Querencia” de Lurín, con solo 4 o 5 días de nacidos, las cunas tenían una zona de sol y otra de sombra y además se les proveía de paja para darles cobijo a los terneros, acá se los mantenía hasta los 2 meses de edad, en donde hasta el mes y 20 días eran alimentados solo con leche y a partir de allí hasta los 2 meses eran alimentados con balanceado y leche hasta dejar la leche por completo al finalizar los 2 meses, posteriormente ya destetados se los pasaba a corrales, los cuales estaban provistos de comederos, bebederos y sombra, así como del espacio necesario para que los animales pudieran correr, jugar libremente, rumiar y descansar, además se implementó un botiquín con las principales medicinas necesarias para el manejo preventivo y curativo de enfermedades de los animales, como jeringas, multivitamínicos, sales minerales, suplementos, antibióticos, antipiréticos, antiparasitarios, así como de utensilios necesarios para el manejo de los animales, como sogas, plumones de tinta indeleble para la marcación de aretes, aretador y aretes para la identificación.

Se contó con un empleado a tiempo completo, para el manejo de los animales en el establo, el cual tenía noción en el manejo de animales, pero que tuvo que ser capacitado para este tipo de crianza, considerando tanto el manejo de terneros, como de animales en crecimiento, la preparación de los distintos alimentos, nutrición, la ración diaria para cada animal, detección e identificación de enfermedades, curación, dosificación de medicamentos en base al peso del animal y la gravedad de su enfermedad, así como la aplicación de multivitamínicos, ordeñar a la vaca tanto en la mañana como por la tarde y además realizar labores de limpieza y desinfección de instalaciones, utensilios y de los corrales. El empleado era el encargado de llevar un libro o registro en el establo “La Julita”, en el cual se detallaba cada una de las labores realizadas con cada uno de los animales, para esto el arete cumplía una función muy importante, puesto que en él estaba la información necesaria que nos permitía registrar a cada animal, considerándose datos como quien era el papá y la mamá de cada ternero, información que era brindada muy gentilmente por el establo “La Querencia”, color del ternero y señas características, fecha de nacimiento del ternero, nombre del ternero, numero de ingreso, nombre del establo, así como también se registraban las labores realizadas con cada uno de ellos, dosificaciones, curaciones, cambios de corral, cambios de alimento, etapa en la que se encontraba, así como la fecha de salida del establo para su beneficio. Se evaluó y analizo el tipo de animales a criar, los cuales se determinaron

que tenían que ser de raza, se optó por comprar terneros descartados del establo “La Querencia”, los cuales eran vendidos a un precio módico, se adquirió Holstein negros, rojos o Montbeliarde y Brown Swiss, con el fin de obtener mayores y mejores resultados en un menor tiempo, debido a que son animales muy fuertes, presentan un mayor peso y tamaño al nacer, poseen un mejor ICA (Índice de Conversión Alimenticia) es una medida que relaciona la cantidad de alimento empleado por cada unidad de producto obtenido, así como una mejor eficiencia y además era muy necesario criarlos desde su etapa de terneros, con el fin de asegurar un manejo adecuado desde su etapa inicial o de lactancia, evitando con esto en gran medida, el que hayan pasado por cuadros de inanición y deshidratación, el que les hayan aplicado alguna sustancia sintética, evitar el posible contagio de enfermedades con otros animales, así como también enfermedades crónicas o mal curadas, que lo único que ocasionarían sería gastar más en medicamentos y retrasar el proceso natural de crecimiento de los animales. Se les formulo un alimento balanceado para los animales en base a la edad y los requerimientos de cada una de sus etapas, el cual estaba provisto con proteínas, carbohidratos, grasa y sales minerales, se les suministro de forrajes, los cuales eran la fuente de fibra, se les brindaba 2 comidas al día, tanto en la mañana como en la tarde, aplicándoles bajo un programa de dosificación, vitaminas liposolubles e hidrosolubles, calcio coloidal, así como también de proveerles de sombra, espacio y cobijo, todo esto hacia posible que los animales no entraran en cuadros de estrés, inanición, deshidratación o peleas con otros animales, obteniendo con esto un crecimiento rápido y natural de los animales, adicionalmente se pudo obtener un crecimiento rápido de los animales de forma natural, por medio de la implementación de un manejo preventivo de enfermedades, al diagnóstico oportuno, así como a una pronta cura de los animales, esto fue posible debido a que los animales continuamente eran monitoreados por el personal a cargo, tanto en la mañana, en la tarde y en la noche, se analizaba el semblante, la parada, si es que estaba estático por mucho tiempo, en base al consumo de alimento, la humedad de las fosas nasales, la consistencia, color y forma de las heces, si jadeaban o tenían dificultad para respirar, si presentaba alguna de estas señales, al animal se le tomaba la temperatura rectal, con el fin de detectar fiebre, si este presentaba fiebre, automáticamente se le aplicaba un antipirético y el respectivo medicamento, con el fin de que la enfermedad no avanzara, para eso era muy necesario contar con los medicamentos para tratar las enfermedades más comunes, pero eso si cuidando mucho la dosificación de los medicamentos, considerando tanto la gravedad de la enfermedad, como también la edad, tamaño y el peso del animal, para esto los animales enfermos se separaban en un corral, con el fin de que no contagiaran al resto, hasta que estuvieran

completamente sanos y de allí se los regresaba a sus respectivos corrales. Se decidió optar por criar a los animales de forma natural, sin realizar ningún tipo de maltrato animal, así como preocuparse en el bienestar de los mismos, asegurando el espacio necesario para cada animal para lograr su normal desarrollo y crecimiento, una buena alimentación y nutrición, disposición de agua y sombra, así como evitarles cualquier tipo de dolor y de estrés causado por la aplicación de sustancias, como hormonas de crecimiento, castradores químicos, insumos transgénicos en la dieta, ni hacer un uso indiscriminado de antibióticos, ni antiparasitarios, todas estas sustancias afectan a los animales directamente, ocasionándoles un crecimiento desproporcionado y antinatural y en muchos casos afectan al hígado y riñones de estos animales.

Se contó con el respaldo, experiencia, conocimiento, instalaciones, maquinaria, personal calificado que contaba con la indumentaria requerida, utensilios, transporte especializado, autorización sanitaria y servicio de un camal de prestigio y garantía, que en este caso fue el camal Inpelsa, localizado tanto en su sede de Lurín donde se llevaba a cabo el beneficio, así como de su sede de Surco, donde se llevaba a cabo el desposte de la res, envasado al vacío de los cortes, pesado, etiquetado y en donde se pudo asegurar la calidad e inocuidad de la carne.

Producir carne de un animal tierno o joven, en este caso de novillo, el cual nos provee de una carne con mucha ternura o suavidad, jugosa, con buen sabor, de un color de carne rojo muy intenso y de una grasa blanca, con muy buenas proporciones tanto de grasa de cobertura como de grasa intersticial o infiltrada, al ser un animal muy joven nos proporciona una carne con características muy buenas, como menor tiempo de cocción, menor temperatura de cocción, evaluándose cada una de estas características en base a un análisis sensorial, además al utilizar el mismo tipo de animal, la misma alimentación, el mismo manejo, así como el mismo tiempo al beneficio, se obtiene como resultado la estandarización del producto con respecto a los diferentes cortes en el tiempo en los diferentes lotes.

Se considera envasar la carne al vacío, proceso que consiste en poner los cortes de carne individualmente, en un envase plástico especial y extraer todo el aire usando una empacadora al vacío, lo cual permite que no proliferen ningún tipo de microorganismo patógeno y mantiene la calidad de la carne por grandes periodos de tiempo en refrigeración (por 2 meses aproximadamente) y congelación (por 6 meses aproximadamente), manteniendo intacta sus características, además se considera poner una propuesta de etiqueta, en la cual se brinda la información necesaria para los clientes,

como nombre del corte, fecha de envasado, fecha de vencimiento, temperatura ideal de conservación (en refrigeración entre los 2 a 4 °C, en congelación entre -20 °C a -22 °C) y registros sanitarios. La venta de esta carne diferenciada y estandarizada, está dirigida al consumo de un público objetivo acorde al segmento A y B, que estén dispuestos a comprar una carne suave, jugosa, rica y saludable, la venta se realiza por varios medios, como teléfono fijo, celular, correo electrónico, redes sociales y a recomendados o referidos de los clientes, el reparto es a domicilio, las ventas pueden ser al crédito, lo cual depende del grado de confianza, siendo la mayor parte de las ventas al contado, al momento del reparto se informa a los clientes acerca de las propiedades, ventajas, bondades y diferencias con las carnes existentes en el mercado, así como también se brinda información acerca de recetas, modos de preparación, usos de cada corte, temperaturas de cocción, el tiempo de cocción, términos de la carne y como conseguir cada uno.

El establo estaba implementado con lo siguiente:

Terreno con un área total de 10,000 metros cuadrados.

Una pequeña vivienda de 24 metros cuadrados.

Un baño de 6 metros cuadrados

Un pequeño almacén de 4 metros cuadrados para guardar el alimento e insumos.

Tanque de agua de 12 metros cúbicos, el cual servía para recepcionar el agua del camión cisterna que se tenía que comprar y que traía el agua de pozo del Valle de Manchay Bajo, ya que en esta zona aún no se contaba con suministro de agua potable.

Contaba con 10 cunas para la cría de los terneros, de 2 metros de largo, 1 metro de ancho y 1 metro de alto.

Contaba con 4 corrales para la recría de los terneros, de 10 metros de largo por 10 metros de ancho.

Se compraron 4 parihuelas de 2 metros de largo por 1 metro de ancho, para guardar el alimento de los animales en el almacén.

Se compraron utensilios para la lactancia de los terneros (1 mamadera y 10 baldes).

Se adquirió una vaca de la raza Holstein en plena producción, para obtener la leche para alimentar a los terneros, esta vaca tenía una producción diaria promedio de 40 litros de leche por día.



Figura 11. Se muestra al operario ordeñando a la vaca nodriza, para obtener la leche necesaria para dar de alimentar a los terneros.

Fuente: Archivos propios

Se contaba con 2 lecheras o porongos con capacidad de 25 litros cada una, para guardar y transportar la leche, estas lecheras eran utilizadas en los momentos en los que no había terneros en etapa de lactancia y la leche era destinada en su totalidad para la venta al público, la leche era comercializada a S/2 el litro, la vaca producía un promedio de 40 litros por día, lo que generaba para el establo un ingreso de S/80 diarios.

Se adquirieron los 7 primeros terneros, los cuales eran de la raza Holstein negro, Holstein rojo o Montbéliarde y Brown Swiss, fueron comprados en el Establo “La Querencia” con 4 a 5 días de nacidos, los cuales eran comprados a S/ 90 cada uno.

Se comenzaron las operaciones a partir del mes de Enero de 2011, los terneros tenían una lactancia que duraba 2 meses, tiempo en el cual habían sido alimentados con leche, se les realizaba un destete precoz, el cual consistía en adicionar alimento balanceado con un poco de forraje a la leche que se le suministraba, esto se realizaba a partir del mes y 20 días de edad, al llegar a los 2 meses de lactancia, el animal ya comía forraje, balanceado y sobre todo ya lo digería y asimilaba, eliminando la leche por completo de su alimentación, ya solo comían forraje mezclado con alimento balanceado,

el cual era rico en fibra, proteínas, carbohidratos, vitaminas y sales minerales, los forrajes utilizados en la dieta de los animales, fueron broza de esparrago, el cual era un forraje estacional y se obtenía mayormente en los meses de Enero a Abril y de Setiembre a Diciembre, el cual provenía de la zona de Ica y el otro forraje utilizado era pancamel, un forraje compuesto por panca de maíz, coronta molida de maíz y melaza, este forraje provenía de la Costa Norte y Sur del Perú, había una mejor disposición de este producto, puesto que se podía encontrar a lo largo de todo el año, los animales eran criados con ese tipo de dieta hasta los 17 meses y 1 semana, las últimas 3 semanas para llegar a los 18 meses, era la etapa final o de acabado de los animales, en esta etapa se realizaba un cambio de alimento, considerando un aumento en las proporciones de proteínas, carbohidratos y grasa, así como de la cantidad de comida, con el fin de obtener un mejor acabado de los animales, esto se obtenía modificando las proporciones de soya y maíz, con el fin de que las carcasas de las reses en gancho obtuvieran mejores resultados, con respecto al tamaño, textura y color, tanto de la carne como de la grasa, ya que se obtenía carne de un color rojo intenso, con cierta infiltración de grasa blanca, así como también una grasa blanca de cobertura.

En este proyecto se han utilizado la aplicación de muchos conocimientos, tanto obtenidos en la Universidad como en la etapa pre profesional (cursos, charlas, conferencias, seminarios, simposios, talleres, practicas), así como también en la etapa profesional (experiencias laborales), este proyecto ha demandado conocimientos de Formulación, Producción Pecuaria, Veterinaria, Sanidad e Higiene, Administración, Contabilidad, Marketing, Nutrición, Publicidad, Ventas y Finanzas.

Los objetivos planteados para la elaboración de este proyecto fueron alcanzados en su totalidad, ya que se pudo obtener carne muy suave, jugosa, de color rojo intenso, con la cantidad de grasa infiltrada o intersticial exacta y con grasa blanca de cobertura en una proporción adecuada, de muy buena calidad y de muy buen sabor, este tipo de carne fue obtenida debido a que se realizó un manejo exhaustivo al ganado por todas y cada una de sus etapas de crecimiento, empezando por la etapa más delicada en la vida de todo animal, como es la etapa de lactancia.

Etapa de Lactancia

En esta etapa los animales son más débiles e indefensos y están más propensos a enfermedades, en esta etapa a los animales se los coloco en cunas portátiles de madera y de fierro, las cuales les proveían de abrigo y sombra , evitaban que el ternero

se enfriara y contrajera enfermedades respiratorias y digestivas, las cuales se presentan más en esta etapa, así como también se les brindaba 5 litros de leche diarios, esta cantidad de leche se les daba hasta el mes y 20 días, de allí se les disminuía la cantidad a razón de medio litro por día, hasta cumplir los 2 meses de edad, es decir se realizaba un destete precoz, el cual consistía en dosificarles de alimento balanceado y forraje a partir del mes y 20 días de edad, con el fin de obtener que los animales activaran el rumen, mejoraran la digestibilidad y asimilaran cada uno de los insumos del alimento balanceado, así como de los forrajes, los cuales cubrían todos los requerimientos necesarios para su normal crecimiento, cuando llegaban a los 2 meses de edad, se les retiraba la leche y solo se les daba forraje y alimento balanceado en esta etapa se le aplicaron tanto vitaminas hidrosolubles (vitamina C y Complejo B), como liposolubles (vitaminas A,D,E,K) Y sales minerales, este manejo preventivo que se realizaba, fue muy importante, ya que con esto se evitó el retardo en el crecimiento normal de los terneros, que en estado libre y natural mayormente se retrasa por causa de las enfermedades, las cuales en esta etapa muy rápidamente pueden llevar al ternero a la muerte en cuestión de horas, si es que no son detectadas y curadas a tiempo, es por ello que en esta etapa era muy importante evaluar todos los días a los animales en base a su comportamiento, ya que un animal cuando estaba decaído, sin moverse mucho o echado todo el día, mosqueándose y sin ganas de comer, nos daba muestras de estar presentando síntomas de una posible enfermedad, al observar esto, se le tomaba la temperatura al animal, haciendo uso de un termómetro de uso rectal, con lo que se podía determinar si es que presentaba fiebre o no, la temperatura rectal normal de un ternero es de 38.3 °C, si estaba por encima de este valor, se le bajaba la temperatura inmediatamente usando un antipirético, acompañado de un antibiótico, con el fin de evitar que el proceso infeccioso avance, la cantidad o dosis de remedios a aplicar, dependía tanto del peso del animal, así como también de la gravedad de la enfermedad, estos medicamentos eran aplicados por vía intramuscular utilizando jeringas, basándose en el principio de la Etiología , el cual hace referencia a la causa efecto, es decir a encontrar el origen que causó dicha enfermedad, los animales que presentaban enfermedades eran separados de los animales sanos y eran puestos en un corral, llamado de emergencias, con el fin de evitar un posible contagio a los animales sanos y en este corral eran medicados y tratados hasta que estuvieran sanados totalmente y posteriormente eran regresados a sus corrales respectivos.

Esta etapa tiene una duración de 2 meses, el costo de alimentación en esta etapa era de 277.5 litros de leche, la cual estaba valorizada en los establos en S/1 el litro, lo

que nos daba un costo en leche de S/277.5 y adicionalmente se le dosificaba a partir del mes y 20 días hasta los 2 meses la cantidad de 2kg de forraje combinado con alimento balanceado a un costo de S/1.5, lo que nos generaba un costo en alimento de S/15, dándonos un costo total en esta etapa de S/292.5



Figura 12. Se muestra a los terneros en sus cunas en la etapa de lactancia.

Fuente: archivos propios

Etapa de Recría:

Consistía en conformar lotes de animales por edades en corrales, con el fin de evitar peleas desiguales por el alimento, el agua, la sombra y el espacio, obteniendo con esto un crecimiento parejo de los animales, los cuales en esta etapa, eran alimentados con forraje (panca de maíz, maíz chala, coronta molida de maíz, broza de esparrago) y con alimento balanceado (compuesto por maíz, soya, afrecho y sales minerales), en esta etapa se les proveía a los animales de una buena cantidad de alimento rico en proteínas, se les aplicaba vitaminas hidrosolubles (vitamina C y Complejo B), se le aplicaba calcio coloidal, para favorecer el normal crecimiento de huesos, se les aplicaba también vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E, K).

Esta etapa tenía una duración de 15 meses y 1 semana, dando un total de 462 días, el costo de alimentación promedio para esta etapa era de S/4.05 de alimento por día, usando entre forraje y balanceado 6.8 kilogramos, dándonos un costo total en esta etapa en alimentación de S/1,871.10.



Figura 13. Se muestra el bienestar animal de los novillos en su etapa de recría.

Fuente: Archivos propios

Etapa de Acabado

Era la última etapa de crianza, en la cual a los animales tres semanas antes de ser llevados al camal para su beneficio, se les suministraba un alimento mucho más rico en proteínas, carbohidratos y grasa, con el fin de obtener una carne mucho más jugosa y con una grasa de cobertura de muy buena proporción, esto se lograba aumentando la cantidad de alimento por animal, las cantidades tanto de forraje, maíz, afrecho y soya, así como también se le adicionaba una premezcla de minerales especial para dicha etapa, lo cual permitía obtener una carne de excelente calidad, producida 100% en Lima-Perú, con características muy similares a la carne importada y lo más importante, sin haber hecho uso de hormonas de crecimiento, sin haber incurrido en el uso indiscriminado de antibióticos, antiparasitarios, así como también sin haber hecho uso de insumos transgénicos en la dieta de los animales, tan solo haciendo un buen manejo de los animales, tanto en la parte de nutrición como en la parte sanitaria, realizando un manejo preventivo de enfermedades, brindando a los animales en sus corrales de una zona de sombra, cubriéndolos del fuerte sol, zona en la cual los animales se echaban a descansar y a rumiar, con lo cual los animales estaban totalmente desestresados, condición que les permitía digerir y asimilar mejor el alimento, se le brindaba la cantidad de agua y alimento necesaria para cubrir sus requerimientos diarios, tanto de crecimiento como de

mantenimiento, obteniendo con esto que los animales no llegaran a pasar por cuadros o etapas de inanición ni deshidratación, causas principales de enfermedades, debido a la baja en su sistema inmunológico y del retraso del crecimiento normal de los animales, cosa que si se presenta en el método de crianza extensiva y semi extensiva.

Esta etapa tenía una duración de 21 días, el costo de alimentación promedio para esta etapa era de S/8.1 por día, considerando 11 kilos en total de alimento, el cual incluía tanto forraje como alimento balanceado, dándonos un costo total por alimentación de S/170.1



Figura 14. Se muestra los novillos alimentándose en su etapa de acabado

Fuente: Archivos propios

El costo total en alimentación para llevar a un ternero desde su etapa de lactancia hasta la edad de novillo, dándole el acabado necesario para poder beneficiarlo es de:

Tabla 5

Costo total en alimentación de un ternero desde su etapa de lactancia hasta la edad de novillo

Etapa	Costo
Lactancia	S/292.5
Recría	S/1871.1
Acabado	S/170.1
El Costo Total es S/2333.7	

Nota: Elaboración propia

Este proyecto tiene mucho impacto y se concientiza mucho con el maltrato animal, debido a que en su gran mayoría los establos lecheros sacrifican a estos animales con el fin de que no les generen perdida, ya que en muchos casos no quieren incurrir en el trabajo de buscar a alguien que los compre y prefieren matarlos y enterrarlos.

Los animales son criados de manera natural, crecen con una disposición de alimento, agua, sombra y espacio, lo cual favorece a que el animal no tenga que caminar grandes distancias y por ende esto favorece a que su carne siempre sea bien suave, además son animales criados y manejados sin haber hecho uso de ningún tipo de maltrato y sin aplicarles hormonas de crecimiento.

5. Conclusiones

Una de las conclusiones más importantes de este trabajo, es que se llegó a determinar que, si es posible producir y comercializar carne saludable de novillo, envasada al vacío en Lima-Perú

Al tener implementado el establo con cunas para los terneros, así como con corrales provistos de espacio para el normal desenvolvimiento de los animales, comederos para suministrar el forraje y balanceados, bebederos con agua fresca y sombra para refugiarse del sol intenso, rumiar y para el descanso, sin recibir ningún tipo de maltrato, hicieron posible el llegar a tener un bienestar animal, permitiendo que los animales estuvieran tranquilos y desestresados, además se contaba con los principales medicamentos, vitaminas y minerales, así como con los principales utensilios, que fueron necesarios para asegurar un crecimiento óptimo de los animales

El haber capacitado al personal con respecto a la crianza y manejo de los animales de raza de forma natural, permitió que los animales estuvieran muy bien atendidos y tuvieran un crecimiento rápido y natural, se realizó un manejo preventivo y curativo de enfermedades, considerando en este ultimo la dosificación en base al peso y gravedad de la enfermedad, realizando un programa de dosificación de vitaminas, así como también el no hacer uso de ningún tipo de sustancia que alterara el crecimiento natural del animal, monitoreando a los animales desde su etapa de lactancia hasta llegar a la edad de beneficio.

Gracias a que se contó con el respaldo, experiencia, instalaciones, maquinaria, personal y servicio del camal Inpelsa, tanto con su sede de Lurín, donde se llevó acabo el beneficio, así como como con su sede de Surco, donde se llevó acabo el desposte, se pudo asegurar la presentación, la calidad e inocuidad de la carne.

El beneficiar animales jóvenes, a una misma edad y bien manejados, permitió obtener una carne muy suave, jugosa, de un color rojo brillante y una grasa blanca, con una buena proporción de grasa de cobertura y con grasa de infiltración, con un sabor muy agradable, que se cocinaba en menos tiempo y a una menor temperatura, todas estas características se analizaron sensorialmente y estaban estandarizadas en todos los lotes.

Tanto el envasado al vacío, como el etiquetado, hicieron posible que la carne tuviera una excelente presentación, así como también permitieron que la carne tuviera mayor tiempo de duración, esta carne diferenciada estaba destinada al segmento A y B.

6. Recomendaciones

Una de las recomendaciones que se puede dar, es que uno tiene que dedicarse a aquello que le guste o le apasione, para que el día que empiece a trabajar en ello, ese día deje de trabajar.

En Lima y en todo el Perú ya deberían implementarse políticas de regulación en todos los camales, en las cuales los animales que van a ser destinados para beneficio, no sean tan viejos, no sean animales viajeros, ni tampoco animales enfermos.

En la Sierra la disposición de pastos es poca o nula, los pastos son estacionales, es decir que solo crecen en época de lluvias y si los hay son de pésima calidad, los animales son de propiedad de gente que en muchos casos son de muy bajos recursos y muchas veces no tienen alimento ni para ellos mismos y simplemente tienen a estos animales viviendo a su suerte, arreando a sus animales para que caminen en muchos casos hasta kilómetros para poder llegar a quebradas en donde consigan saciar el hambre, consumiendo lo que buenamente puedan encontrar, pudiendo presentarse en muchos casos el no encontrar nada de pastos para que coman los animales, ni tampoco agua, con lo cual los animales entran en unos cuadros de estrés alimenticio e hídrico, causados por la inanición y deshidratación, padeciendo de hambre, enfermedades respiratorias, sed y frío todo el día, esta actividad es repetida en muchos casos todos los días, es decir el ganado es arreado para que camine en busca de alimento de su corral a la quebrada y de regreso el mismo día de la quebrada a su corral, consiguiendo con esto que el animal endurezca todos sus músculos, los cuales posteriormente darán lugar a una carne muy dura y de poca calidad. Lo que se recomienda con respecto a esto, es realizar cursos de capacitación por parte del Ministerio de Agricultura, para que los agricultores y ganaderos tengan conocimiento acerca de erradicar pastos de bajo valor nutricional, del mejoramiento de pastos, adaptabilidad de pastos, cultivos de pastos mixtos, preparación de ensilados en las épocas de lluvia, donde hay producción de pastos, que les permita tener alimento suficiente para el ganado en las época de sequía y con respecto al agua, también es importante capacitarlos con respecto a la construcción de reservorios de agua, para realizar la famosa cosecha de agua, la cual les permita tener agua para el ganado en la época de sequía, todo esto contribuiría a que los animales crezcan más sanos y fuertes en menor tiempo.

Los ganaderos en Lima quieren ganar mucho y trabajar e invertir poco, la mayoría son de copiar lo que hacen los otros, es decir sin diferenciarse, sin innovar y sin realizar mejoras,

si se sigue destinando este tipo de animales viejos traídos de la Sierra, criándolos bajo un sistema en donde se hace un uso indiscriminado de antibióticos, antiparasitarios, usando hormonas de crecimiento y utilizando castradores químicos, seguiremos encontrando en los mercados carne dura, de un color rojo oscuro, con exceso de grasa de cobertura de color amarillo, de mal sabor y que además al consumirla nos pueda causar enfermedades cancerígenas. Lo que se recomienda con respecto a esto, es que ya es tiempo que esta mentalidad en los ganaderos cambie y comiencen a capacitarse con respecto a la calidad de animales, métodos de crianza, manejo, preparación de balanceados, utilización de forrajes, utilización de suplementos vitamínicos y sales minerales, alimentación, nutrición, manejo preventivo de enfermedades, dosificación adecuada de medicinas, bienestar animal, edad ideal de beneficio de un animal, para así poder obtener posteriormente carne de buena calidad.

Para que el Perú pueda convertirse en un país productor de carne de mejor calidad, se debe asociar más a la Agricultura y la Agroindustria con la Ganadería, así como también, se debe implementar políticas más participativas, reguladoras y de capacitación por parte del Ministerio de Agricultura y SENASA, a los dueños de los camales y al personal, agricultores, ganaderos, veterinarios, comisionistas y a las personas relacionadas al comercio de carne.

7. Referencias bibliográficas

- Brito, A. P. G. (2010). La Terneza de la carne: ¿Importa Comercialmente? *Revista INIA-N.º*, 23, 8.
- Hernández Fernández, F. M., & Schneck Castera, M. V. (2016). Calidad microbiológica de carne bovina envasada al vacío y refrigerada.
- Fajardo-Zapata, Á. L., Méndez-Casallas, F. J., & Molina, L. H. (2011). Residuos de fármacos anabolizantes en carnes destinadas al consumo humano. *Universitas Scientiarum*, 16(1), 77-91.
- San Martín, B. (2001). Residuos químicos en los alimentos de origen animal: un análisis global de la situación mundial y nacional. *Tecnovet*, 7(3).
- Larrazabal, O. Los Transgénicos pueden matar.