



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

**Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne
bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui**

AUTORA

Jaramillo Velez, Demi Andrea

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

TUTORA:

Ing. Pincay Figueroa, Paola Estefanía, M.Sc.

Guayaquil, Ecuador

septiembre, 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Jaramillo Velez, Demi Andrea** como requerimiento para la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**.

TUTORA

Ing. Pincay Figueroa, Paola Estefanía, M.Sc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Franco Rodríguez John Eloy, Ph.D.

Guayaquil, a los 16 días de septiembre de 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Jaramillo Velez Demi Andrea**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **“Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui”**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2020

AUTORA

Jaramillo Velez Demi Andrea



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Jaramillo Velez Demi Andrea**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Percepción, aptitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2020

LA AUTORA

Jaramillo Velez Demi Andrea



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Titulación “**Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui**”, presentada por la estudiante **Jaramillo Velez Demi Andrea**, de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia**, obtuvo el resultado del programa URKUND el valor de 0 %, considerando ser aprobada por esta dirección.

| URKUND | |
|----------------|---|
| Documento | JARAMILLO VELEZ- UTE A 2020 - Revisión 06-09 (1) (1).docx (D78788383) |
| Presentado | 2020-09-08 11:05 (-05:00) |
| Presentado por | demyandy6@gmail.com |
| Recibido | noelia.caicedo.ucsg@analysis.urkund.com |
| | 0% de estas 22 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes. |

Fuente: URKUND-Usuario Caicedo Coello, 2020

Certifican,

Ing. John Franco Rodríguez, Ph.D.
Director Carreras Agropecuarias
UCSG-FETD

Ing. Noelia Caicedo Coello, M.Sc.
Revisor – URKUND

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se hubiese podido llevar a cabo sin el apoyo de mi tutora la Ingeniera Paola Pincay Figueroa quien ha sido una guía importante en este camino a la titulación.

A mi mejor amiga Fernanda Frías quien me ha brindado su apoyo y amistad durante todo este tiempo.

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido realizar una parte de mi sueño como lo es en convertirme en Medica Veterinaria.

A mis padres José y Wendy por todo su amor todos los sacrificios y el apoyo brindado durante todos estos años, también a Danela y Arturo por ser una parte muy importante en mi vida, a mis hermanos Joshep, Jessie, José, Javier, Javiera y Danielito.

Mi abuelita Amalia, Mi tío Juan y Mi Vita por todo el apoyo lleno de amor que siempre me han brindado desde siempre.

A mi primer paciente Lio Morales, a mis amigos y amigas que fueron una parte muy importante durante mi carrera universitaria.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Pincay Figueroa, Paola Estefanía, M.Sc.
TUTORA

Ing. John Eloy Franco Rodríguez, Ph.D.
DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Noelia Carolina Caicedo Coello, M.Sc.
COORDINADORA DE UTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CALIFICACIÓN

Ing. Pincay Figueroa, Paola Estefanía, M.Sc.

TUTORA

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----------|
| 1 INTRODUCCIÓN..... | 2 |
| 1.1 Objetivos..... | 3 |
| 1.1.1 Objetivo general. | 3 |
| 1.1.2 Objetivos específicos. | 3 |
| 1.2 Preguntas de investigación | 4 |
| 2 MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| 2.1 Taxonomía | 5 |
| 2.2 Bienestar animal..... | 5 |
| 2.2.1. Definición..... | 5 |
| 2.2.2 Manejo del bovino dentro la producción. | 6 |
| 2.3 Enfermedades Zoonóticas en bovinos. | 10 |
| 2.3.1 Brucelosis bovina. | 11 |
| 2.3.2 Leptospirosis..... | 11 |
| 2.3.3 Salmonelosis Bovina. | 12 |
| 2.4 Manejo del bienestar animal dentro de la producción | 12 |
| 2.4.1 Tasas de morbilidad. | 12 |
| 2.4.2 Tasas de mortalidad. | 12 |
| 2.4.3 Cambios de peso y de condición corporal. | 13 |
| 2.4.4 Eficiencia reproductiva. | 13 |
| 2.4.5 Aspecto físico. | 13 |
| 2.4.6 Respuestas a la manipulación..... | 14 |
| 2.5 Manejo de los bovinos al momento del sacrificio | 15 |
| 2.5.1 Transporte, ayuno y calidad de carne. | 15 |
| 2.5.1 Higiene de los animales previo a sacrificio..... | 16 |
| 2.5.2 Condiciones de los corrales de espera. | 16 |
| 2.6 Normativas relacionadas al manejo del Bienestar animal..... | 16 |
| 2.6.1 Consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal.... | 17 |
| 2.6.2 El estrés animal afecta la calidad de la carne. | 17 |
| 2.6.3 El papel del consumidor de carne bovina. | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 2.7 Consumo de carne..... | 18 |
| 2.7.1 Consumo de carne bovina a nivel de global..... | 19 |
| 2.7.2 Consumo de carne bovina en el Ecuador | 20 |
| 2.8 Importancia del manejo del ganado bovino en relación a la salud pública. | 21 |
| 2.9 Importancia de la calidad de la carne bovina. | 22 |
| 2.9.1 Bienestar y su relación con la calidad sensorial de la carne. | 22 |
| 2.9.2 Perspectiva del consumidor | 23 |
| 3 MARCO METODOLÓGICO..... | 24 |
| 3.1 Ubicación del ensayo | 24 |
| 3.2 Características climáticas. | 24 |
| 3.2 Materiales | 25 |
| 3.3 Tipo de estudio | 25 |
| 3.4 Población de estudio | 25 |
| 3.6 Tamaño de la muestra | 26 |
| 3.6 Variables a evaluar | 27 |
| 3.7 Análisis de resultados | 28 |
| 4 RESULTADOS ESPERADOS..... | 29 |
| 4.1 Académico..... | 29 |
| 4.2 Científico..... | 29 |
| 4.3 Técnico | 29 |
| 4.4 Tecnológico..... | 29 |
| 4.5 Económico..... | 29 |
| 4.6 Social..... | 29 |
| 4.8 Cultural..... | 30 |
| 4.9 Participación ciudadana | 30 |
| 4.10 Contemporáneo | 30 |
| 5 DISCUSION..... | 31 |
| 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 34 |
| 6.1 Conclusiones | 34 |
| 6.2 Recomendaciones | 34 |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Taxonomía del bovino | 5 |
| Tabla 2. Constantes fisiológicas normales en bovinos | 7 |
| Tabla 3. Plan vacunación básico en ganado bovino | 8 |
| Tabla 4. Plan de desparasitación de parásitos internos..... | 10 |
| Tabla 5. Plan de desparasitación de parásitos externos..... | 10 |
| Tabla 6. Contenido nutricional en 100 gr de carne de res. | 19 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1. Transmisión de enfermedades entre animales y humanos..... | 22 |
| Gráfico 2. Ubicación de la parroquia Tarqui | 24 |

RESUMEN

En la actualidad, dentro de los sistemas de producción de carne bovina en el Ecuador, no se aplican ni se considera relevante la aplicación de protocolos relacionados con el bienestar animal, sus objetivos están enfocados a nivel económico. Sin embargo, el bienestar animal es un tema que cada vez toma más importancia, algunas investigaciones reportan que mediante la implementación de estos protocolos en el manejo antes del sacrificio de animales para el consumo tienen una incidencia positiva en la salubridad, calidad y palatabilidad de la carne. Mediante este trabajo se propone determinar percepción, aptitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, mediante la aplicación de encuestas a los consumidores que obtienen la carne en mercados y supermercados con la finalidad de determinar la existencia o no de diferencias en la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores según el lugar de compra, género, edad y nivel socioeconómico. La muestra se determinará de manera no probabilística ya que no se conoce el tamaño de la población y se aplicarán encuestas para la recopilación de la información.

Palabras clave: Bienestar animal, percepción, consumidores, calidad de carne, manejo.

ABSTRACT

At the moment, inside the bovine meat production systems in Ecuador, it does not apply or considered relevant the protocols of animal welfare, as their objectives are focused at an economic level. However, animal welfare is a topic that is becoming more important, as some research reports that by applying these protocols in the manage before the sacrifice of the animals that are destined for consumption have a positive incidence in salubrity, quality and palatability of the meat. Through this work it is proposed to determine the perception, fitness and behavior of the consumers of bovine meat in the parish Tarqui of the city of Guayaquil, through the application of polls to the consumers that obtain the meat in the market and supermarket with the finality to determine if there is a difference in the perception, fitness and behavior of the consumers according to the place they buy, gender, age and socioeconomic level. The sample is going to be determine in a non-probabilistic way, as there is no knowledge of the size of the population and the polls are going to be applied to recollect the information.

Key words: Animal welfare, perception, consumers, quality meat, management.

1 INTRODUCCIÓN

El bienestar animal como disciplina formal comenzó con el comité Brambell, con un informe realizado sobre el bienestar de los animales de granja, publicado por el gobierno británico en 1965. Con conocimientos científicos convencionales, experimentos con resultados de factores únicos bajo circunstancias controladas, se propuso cinco privilegios que todo animal debía tener, independientemente de su alojamiento, los cuales en 1993 fueron mejorados por el Consejo de Bienestar de los Animales de Granja.

El Bienestar Animal (BA) traza el modo en que el animal desafía las condiciones de su ambiente, donde se debe considerar que se encuentra en condiciones de bienestar en la que se cumplan y respeten las 5 libertades de los animales dentro de su entorno.

De manera general, un animal debe criarse en situaciones de mínimo estrés, dolor y miedo en la cual, se lleguen a satisfacer sus necesidades sanitarias, nutricionales, de comportamiento y ambientales, generando así el estado de bienestar en el transcurso de su vida en todo el sistema de producción.

La seguridad alimentaria es una circunstancia en donde, toda persona posee, en forma provechosa, la adquisición física, económica y social a los alimentos que se requieran, en cantidad y calidad, para el consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar y salud general.

En el Ecuador en la actualidad dentro del mercado cárnico se han manifestado cambios con enfoque a los sistemas de producción, sin embargo, en relación al bienestar animal no se han evidenciado cambios muy notorios.

El interés de los productores de ganado de bovino de carne, se ha enfocado en implementar sistemas de producción tecnificados, dejando a un lado el creciente interés de los consumidores en este caso de carne bovina,

por productos amigables con el medio ambiente y sobre todo donde el bienestar animal esté presente.

Así mismo, en el Ecuador, son muy pocas las investigaciones que se han realizado y enfocadas directamente al tema de bienestar animal, el mayor enfoque de estas va relacionado a la producción animal y/o al proceso de faenamiento, dejando a un lado con un mínimo de importancia sobre la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina, este es el motivo por el cual, el estudio propuesto constituiría una base informativa para así poder iniciar nuevos estudios con enfoque al bienestar animal en el país.

Por lo expuesto, en este Trabajo de Titulación se plantean los siguientes objetivos:

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Determinar la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Determinar la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina, en mercados, mercados de carne y mercados municipales de la parroquia Tarqui.
- Establecer una relación entre la preocupación por el bienestar animal con la edad, género y nivel socioeconómico de los consumidores de carne bovina de la parroquia Tarqui.
- Determinar el interés de los consumidores en asumir un valor extra en la compra de carne bovina con sello de bienestar animal.

1.2 Preguntas de investigación

- ¿Influye la cantidad de consumo de carne bovina en relación al bienestar animal?
- ¿Contribuye la edad, género o nivel socio económico en el consumo de carne bovina?
- ¿Los consumidores de carne bovina estarían dispuestos a asumir un valor agregado al producto final si este certifica el bienestar animal?

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Taxonomía

Los bovinos son animales mamíferos y rumiantes que constituyen una subfamilia del grupo de los bóvidos. Disponen de una cola extensa que finaliza en un mechón y de un hocico ancho y cuernos lisos. Los bovinos se utilizan como alimento, ya que se consume su carne. Por otra parte, también existen los subproductos de la leche. Con su piel y cuero, para fines textiles (Pérez, 2017).

Tabla 1. Taxonomía del bovino

| | |
|-------------------|--|
| Clase | Mamíferos |
| Orden | Artiodáctilos |
| Suborden | Rumiantes |
| Familia | Bóvidos (Bovidae) |
| Subfamilia | Bovinos |
| Género | Bos |
| Especie | <i>Bos Taurus</i> y <i>Bos indicus</i> |

Fuente: CRESA (s/ f.).

2.2 Bienestar animal

2.2.1. Definición.

Dentro de la conceptualización del bienestar animal se mencionan las cinco libertades de los animales, tales como libres de hambre y sed, libres de molestias e incomodidad, libres de dolor, libres de lesiones y enfermedades, y libres para poder expresar comportamientos normales como el miedo y angustia (La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE], 2019, p. 1).

Uno de los factores del aspecto científico, es la cuantificación del bienestar animal en función al comportamiento se fundamenta en las características anatómicas y etológicas de los animales para la generación

de directrices que permitan un manejo eficiente de acuerdo con su raza, edad, temperamento y experiencias previas. La cuantificación solo requiere de un evaluador capacitado, no genera un estrés adicional para los animales, además ser válido bajo condiciones comerciales (Quispe, Cayo-Colta y Saucedo, 2019, p.31).

A partir del 2001, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) entidad de referencia mundial, elaboró normativas y legislaciones a nivel internacional para garantizar sanidad y bienestar animal a través del Código Sanitario para los Animales Terrestres y el Código Sanitario para los Animales Acuáticos; presentando un detalle específico en temas referentes al control poblacional, transporte, sacrificio y matanza animal, siendo un documento base para los países a nivel mundial (Navas,2017,p. 5).

2.2.2 Manejo del bovino dentro la producción.

En el momento que se poseen animales o se organiza un sistema de producción deben tenerse en cuenta la raza y su adaptación al ambiente de acuerdo a la ubicación geográfica por sus factores climáticos, posibles enfermedades y parásitos presentes dependiendo de la zona donde se llevará a cabo la producción. El tipo de agrupamiento, debe garantizar un normal comportamiento del animal, evitando la generación de estereotipias por problemas de ambiente, espacio o alimentación (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2015, p. 7).

De acuerdo con Rossner, Aguilar y Koscinczuk (2010, p.152), es el estado del individuo en relación a sus intentos de adaptarse a su ambiente, en un momento determinado de su vida, esta definición encierra varias características que hacen difícil su comprensión y, por lo tanto, su evaluación. Se han propuesto algunas implicancias de la definición de bienestar animal, donde se destacan los siguientes indicadores:

2.2.2.1 Comportamiento.

Algunos comportamientos pueden indicar problemas de bienestar animal. Esto incluye disminución de la ingesta de alimento, aumento de la frecuencia respiratoria o jadeo (evaluado por un sistema de puntuación) y manifestación de estereotipias, agresividad, depresión u otras conductas anómalas (La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE], 2019, p. 1).

Tabla 2. Constantes fisiológicas normales en bovinos

| Parámetro | Rango |
|-------------------------|----------------|
| Temperatura promedio | 37.5 – 39.5 °C |
| Frecuencia Cardíaca | 60-70 LPM |
| Frecuencia Respiratoria | 10-30 RPM |
| Pulsaciones por minuto | 60-80 PPM |

Fuente: Robles (s/f.).

Elaborado por: La Autora.

2.2.2.2 Plan de vacunación.

De acuerdo a Biogénesis Bagó (2020), para lograr una buena respuesta inmune (protección vacunal) es necesario tomar en consideración factores de manejo y organización, antes, durante y después de la vacunación, tales como:

- La vacuna debe conservarse a una temperatura entre 4°C y 8°C y no debe congelarse, además de verificar la fecha de vencimiento de la misma.
- Utilice frascos nuevos y evite guardar remanentes de vacuna.
- Es aconsejable que la hacienda se encuentre en adecuado estado nutricional, libre de parasitosis, dado que ambas condiciones atentan contra la eficiencia de la vacuna en generar una sólida inmunidad (Biogénesis Bagó, 2020).

En la Tabla 2, se puede observar el plan de vacunación básico del ganado bovino, en donde se especifica las dosis y las edades en las que deben ser suministradas de acuerdo a lo que reporta Ministerio de Ambiente y Agua (2013).

Tabla 3. Plan vacunación básico en ganado bovino

| Enfermedad | Vacuna | Edad | Intervalo | Dosis |
|---|-----------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Aftosa | | Desde el primer día de nacido | Cada 6 meses | 3 ml. SC Depende del producto |
| Brucelosis | Cepa 19 | Hembras entre los 4 a 8 meses de edad | Única | 5 ml. SC |
| Septicemia hemorrágica Carbunco sintomático Edema maligno | Sintosep Triple o Bacterina | Desde los 3 meses de edad | Repetir cada 6 años en zona endémica | 5 ml. SC |
| Leptospirosis | | A partir de los 3 a 4 meses de edad | Repetir cada año | 5 ml. SC Depende del producto. |
| Queratoconjuntivitis | | A partir de los 3 meses de edad. | Repetir a los 15 días y luego anualmente | 5 ml. SC o Post escapular |

Fuente: MMA (2013).

Elaborado por: La Autora.

2.2.2.3 Desparasitación.

La desparasitación garantiza el óptimo aprovechamiento del régimen alimentario del ganado, pero para que sea eficaz, debe tomarse en consideración lo siguiente (Ministerio del ambiente, 2013, p.12):

- Hay que dosificar a todos los animales en la misma fecha.
- El tratamiento depende del clima y el lugar en que se tenga la producción pecuaria.
- Se debe planificar y cumplir un calendario de desparasitaciones anuales.

- El pastoreo de los terneros debe hacerse en áreas exclusivas para su alimentación.
- Es necesario aplicar las dosis recomendadas por el personal veterinario según el peso vivo del animal y no el peso en carne.
- A los terneros hay que desparasitar cada 2 o 3 meses, hasta que cumplan 6 meses de edad.
- Al ganado adulto hay que desparasitarlo dependiendo de la zona y tras conocer los resultados de los exámenes (Ministerio del ambiente, 2013, p.12).

2.2.2.4 Parasitosis gastrointestinal en bovinos de carne.

La parasitosis gastrointestinal de los bovinos es una enfermedad que usualmente afecta a los animales jóvenes y está producida por una variedad de nematodos que se alojan en el tracto digestivo generando lesiones y trastornos funcionales que impactan seriamente la ganancia de peso y el desarrollo de los animales (Fiel y Steffan, s.f., p.5).

La Coccidiosis es una infección parasitaria que tiene gran importancia económica en las especies de animales domésticos productores de alimentos para consumo humano. Esta enfermedad ejerce mayores efectos adversos sobre la salud y productividad de los animales, sobre todo cuando éstos se encuentran sometidos a sistemas de producción intensivos, como es el caso de las aves, cerdos, conejos, y la actual tendencia en la explotación comercial de los bovinos (Tamasaukas et al., 2010, p. 2).

Tabla 4. Plan de desparasitación de parásitos internos.

| Producto | Vías de administración | Acción sobre |
|--------------|-----------------------------|---|
| Albendazoles | Oral Intrarruminales | Gastrointestinales, pulmonares, y hepáticos (Fasciola hepática) |
| Febendazoles | Oral Intrarruminales | Gastrointestinales, pulmonares y tenias |
| Ivermectina | Subcutánea | Gastrointestinales, pulmonares y parásitos externos |
| Levamisol | Subcutánea Intramuscular | e Gastrointestinales y pulmonares |

Fuente: Dávalos (2016).

Elaborado por: La Autora.

2.2.2.5 Parasitosis externa en bovinos de carne.

Los parásitos externos son artrópodos, incluyendo insectos (moscas, pulgas, piojos y ácaros garrapatas entre otros que viven en la superficie o en la piel de sus huéspedes. Los parásitos externos son fáciles de identificar, ya que causan comezón y lesiones en la piel que se tornan más obvias conforme al número de parásitos invasores se incrementa (Catholic Relief Services, 2015).

Tabla 5. Plan de desparasitación de parásitos externos.

| Producto | Grupo de fármacos | Acción sobre |
|-------------|--|---|
| Piretroides | Cipermetrinas Alfacipermetrinas Deltametrina | Garrapatas y moscas |
| Fosforados | | Piojos, ácaros, moscas, garrapatas, nuche |
| Otros | Amitraz Doramectina | Garrapatas, ácaros, moscas, piojos |

Fuente: MMA (2013).

Elaborado por: La Autora.

2.3 Enfermedades Zoonóticas en bovinos.

La zoonosis, son enfermedades infecciosas transmisibles desde animales al ser humano bajo condiciones naturales. Los agentes infecciosos involucrados incluyen son bacterias, virus, parásitos, hongos y Rickettsias, entre otros. Estas infecciones, según su ciclo, pueden ser clasificadas como

sinantrópicas cuando tienen un ciclo urbano o exoantrópicas, cuando el ciclo es selvático (Dabanch , 2003).

La importancia de las enfermedades zoonóticas en relación al bienestar animal se basan en el correcto manejo que se debe establecer en cada sistema de producción, de esta manera aplicando sus cinco libertades ya que, se evitaría problemas como el estrés, confinamiento, entre otros factores que incidan el contagio de enfermedades y así mismo poniendo en riesgo en la salud pública (Acero, 2017, p. 240).

2.3.1 Brucelosis bovina.

La brucelosis bovina se produce fundamentalmente por la presencia de la bacteria *Brucella abortus*, Se transmite al hombre (zoonosis) al tomar leche cruda, consumir cuajada o quesos fabricados con leche proveniente de vacas enfermas y que no es tratada con calor, al manipular vacas enfermas o fetos abortados (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2010,p.46).

La transmisión entre animales se produce por ingestión de pastos, alimentos y agua contaminados con excreciones, a través de membranas fetales de vacas infectadas y secreciones vaginales que pueden ingresar por vía ocular e incluso a través de la piel indemne de animales estabulados, por contacto con fetos abortados y machos infectados, y por inseminación artificial realizada sin considerar las adecuadas medidas higiénicas (Zambrano et al., 2016, p. 608).

2.3.2 Leptospirosis.

De acuerdo a UNAM (s/f.), la leptospirosis es una enfermedad de tipo zoonótico de distribución mundial que afecta a los animales domésticos, silvestres y al humano. En la ganadería afecta en gran parte a la economía, los parámetros reproductivos y productivos, tales como:

- Pérdida de terneros de 1 mes o menores.

- Abortos y reabsorciones.
- Infertilidad.
- Agalactia.
- Cojera intensa por sinovitis.
- Dermatitis necrótica.
- Medicamentos (UNAM, s/f.).

2.3.3 Salmonelosis Bovina.

La salmonelosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Salmonella entérica*. Se trata de una enfermedad de distribución mundial que afecta a los animales y al hombre siendo unos de los principales patógenos zoonóticos de origen alimentario implicado en las enfermedades de trasmisión alimentaria (Casaux y Fraga, 2018,p. 20).

2.4 Manejo del bienestar animal dentro de la producción

2.4.1 Tasas de morbilidad.

Las tasas de morbilidad, como las de enfermedad, cojera, complicación post procedimiento y frecuencia de lesiones por encima de los umbrales reconocidos, pueden ser indicadores directos o indirectos del estado de bienestar animal de todo el rebaño. Comprender la etiología de la enfermedad o del síndrome es importante para detectar posibles problemas de bienestar animal (La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE], 2019).

2.4.2 Tasas de mortalidad.

Las causas que ocasionan la muerte de uno o varios animales en una explotación son muy diversas e incluyen desde problemas de salud o nutrición, desastres naturales, hasta sacrificios realizados por motivos distintos que el destino al consumo humano. A pesar de esta falta de especificidad, la mortalidad detectada en granja puede señalar una amplia

variedad de problemas de salud y ser fácilmente monitorizada a lo largo del tiempo (Euroganaderia, 2020).

2.4.3 Cambios de peso y de condición corporal.

En los animales en crecimiento, la ganancia de peso puede ser un indicador de sanidad y bienestar animal. Una mala condición corporal y una pérdida de peso significativa pueden ser indicadores de problemas de bienestar (La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE], 2019).

La condición corporal en ganado de carne puede ser una herramienta efectiva para evaluar las reservas de energía, así como también un programa global nutricional a través del año. Un programa de ajuste nutricional para obtener una condición deseada en diferentes estados de producción se hace necesario para mejorar la eficiencia en la producción. La condición corporal permite a los productores, técnicos, extensionistas e investigadores comunicar más efectivamente las condiciones del estatus nutricional del hato (BM Editores, 2019).

2.4.4 Eficiencia reproductiva.

Según la OIE (2019), La eficiencia reproductiva puede ser un indicador de sanidad y bienestar en los animales. Un bajo rendimiento reproductivo puede indicar problemas de bienestar animal. Por ejemplo:

- Anestro o prolongación del intervalo postparto.
- Baja tasa de concepción.
- Alta tasa de abortos.
- Alta tasa de distocia (OIE, 2019, p.2).

2.4.5 Aspecto físico.

Cuando se tiene o se espera tener un dolor físico causantes del sufrimiento y no ser tratados a tiempo (UCO, s/ f.).

Por parte de OIE (2019), los atributos de aspecto físico que pueden indicar problemas de bienestar son:

- Presencia de ectoparásitos.
- Pelaje de color o textura anómalos o excesivamente sucios de heces.
- Barro o suciedad.
- Deshidratación.
- Emaciación (La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE], 2019, p.2).

2.4.6 Respuestas a la manipulación.

La forma de manejar al ganado, puede producir en los animales, un estrés por manejo innecesario, que puede incidir en los mecanismos biológicos de la reproducción y de la reacción inmunitaria. Además, el comportamiento y tipos de respuesta dependen de la raza del animal. El temperamento del ganado vacuno puede identificarse de la siguiente manera según Córdova et al. (2014):

- Se queda quieto mientras está sujeto.
- Está inquieto.
- Sacude fuertemente la manga de manejo
- Sacude de manera violenta a la manga de manejo y trata de escapar (Córdova et al., 2014, p.92-93).

2.4.6.1 Complicaciones debidas a la manipulación durante los procedimientos de rutina.

En el ganado vacuno de carne es frecuente llevar a cabo procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos para mejorar su rendimiento, facilitar la manipulación además de mejorar la seguridad del hombre y el bienestar animal. Sin embargo, si estos procedimientos no se aplican correctamente, puede comprometerse la salud del animal, dando como

resultado la infección e inflamación tras el procedimiento, miasis y mortalidad estos son indicadores que se reflejan en este tipo de problemas (La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE], 2019, p. 3).

2.5 Manejo de los bovinos al momento del sacrificio

El manejo que se realiza en el ganado destinado a producir carne en las horas previas a su beneficio, son de los más estresantes en su vida y pueden provocar además serio deterioro de la calidad y cantidad del producto. Esto se refiere al transporte inadecuado, los largos tiempos de privación de alimento, los manejos previos al sacrificio, lo que causan disminuciones de peso en las canales y hematomas, el estrés conlleva cambios de tipo metabólico y hormonal a nivel muscular (Gallo y Tadich, 2008).

2.5.1 Transporte, ayuno y calidad de carne.

Se ha demostrado que tiempos de transporte terrestre de 16 o más horas y esperas prolongadas sin alimento en el matadero (sobre 12 horas) afectan negativamente el bienestar animal y la calidad de la carne en bovinos. Esto se debe a que hay más alteraciones de pH y de color en la carne. La principal consecuencia en términos de calidad es la anomalía que se conoce como “corte oscuro” (Sepúlveda et al., 2007).

Para un mejor manejo se debe utilizar camiones con estructura adecuada, permitir un transporte cómodo de los animales, ajustarse a la reglamentación, disminuir la densidad de carga en transportes largos, separar animales de diferentes características (toros, terneros). Mantener una alimentación que permita reservas adecuadas de glucógeno muscular en las últimas 2-3 semanas antes de enviar a matadero (Gallo y Tadich, 2008).

La dieta debe ser satisfactoria, apropiada y segura. La intimidación y la competencia durante la alimentación son por la asignación de espacios

con especificaciones adecuadas para comer y beber. Los animales deben tener acceso continuo a agua dulce, fresca y limpia (Córdova y Villa, 2014).

2.5.1 Higiene de los animales previo a sacrificio.

El sacrificio autorizado en condiciones especiales, los animales que sufren alguna enfermedad o su salud puedan ser perjudicial para la salud humana o animal, y sea necesario una inspección post mortem más intensa para determinar su diagnóstico. Es el caso Brucelosis bovina, Tuberculosis bovina, leucosis bovina, Perineumonía contagiosa bovina, enfermedades inflamatorias generalizadas, o cualquier otro padecimiento de control en los programas oficiales de salud animal. Estos animales se sacrificarán de forma separada y después de los otros animales (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, 2016, p.13).

2.5.2 Condiciones de los corrales de espera.

La separación de diferentes clases y tipos de animales de matanza debe ser la apropiada, por ejemplo, seleccionar los animales por edades para facilitar la eficacia del faenado rutinario, la separación de animales con requerimientos especiales de faenado, y la separación de animales “sospechosos” que hayan sido identificados como posibles fuentes de transmisión de patógenos específicos de origen alimentario a otros animales; además que de los sistemas garanticen que sólo los animales suficientemente limpios sean sacrificados (FAO y OMS, 2004, p. 1-2).

2.6 Normativas relacionadas al manejo del Bienestar animal

Los animales pueden mantenerse como animales de trabajo, de compañía, para la producción de alimentos, fibra y otros productos derivados, o con fines científicos o educativos, así se transportan y comercializan a nivel internacional. La OIE reconoce que estos propósitos son legítimos e implican una responsabilidad ética para garantizar que se manipulen adecuadamente tal y como se define en las normas

internacionales de bienestar animal de la OIE, reconociendo a los animales como seres sensibles (OIE, 2017, p. 3).

Esta norma establece los espacios mínimos en las explotaciones de terneros, las condiciones de cría de los mismos y los controles a realizar por los mismos y los controles a realizar por los organismos competentes de las comunidades autónomas, de tal manera establece que para ser importados en el territorio español, animales procedentes de un país tercero deberán acompañarse de un certificado expedido por la autoridad competente de ese país que certifique que los mismos se han beneficiado de un trato, al menos equivalente al concedido a los animales de origen comunitario (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 2013).

2.6.1 Consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal.

Los criterios de primer nivel o más sensibles para cuantificar el bienestar animal son las constantes fisiológicas asociadas con la reactividad emocional, tales como, la FC, FR, seguido de cambios en el comportamiento. El siguiente nivel de sensibilidad corresponde al impacto del estrés en los valores fisiológicos asociados con la actividad del eje hipotálamo-pituitario-adrenal, Finalmente, si la respuesta por estrés es potente, la calidad de la carne se verá afectada. La presencia de efectos negativos en la carne indica que el BA se ha visto comprometido (Romero Peñuela et al., 2011).

2.6.2 El estrés animal afecta la calidad de la carne.

La energía requerida para la actividad muscular en animales vivos se obtiene del azúcar (glucógeno) presente en músculos. En animales sanos y en reposo, los niveles de glucógeno muscular son altos. Después del sacrificio, este glucógeno se convierte en ácido láctico, y los músculos el canal se vuelven rígidos, el mismo es necesario para producir carne de calidad, Sin embargo, si se aplica presión a los animales antes y durante el

sacrificio, se consume el glucógeno y reduce el nivel de ácido láctico producido en la carne después del sacrificio. Esto tiene efectos adversos graves sobre la calidad de la carne (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2010, p. 4).

2.6.3 El papel del consumidor de carne bovina.

Se ha desempeñado un papel vital en la adopción de medidas de bienestar animal, en la actualidad es de mucho interés saber la fuente y el método para obtener alimentos traídos a la mesa. La tendencia actual es consumir productos de calidad y ética, de tal manera, que no se abusa ni sufre innecesariamente durante el proceso. Los productores, buscan adaptarse a las necesidades de los consumidores y las normas de producción a medida que aumenta la legislación de bienestar animal (León y Carrasco, 2012).

Diferentes autores han investigado sobre la percepción del consumidor de carne bovina, frente a factores como la inocuidad del producto y el impacto ambiental, e incluso sobre la reducción del consumo de carne como una solución al cambio climático y su sustitución por fuentes de proteína alternas. En la percepción de calidad y experiencia de consumo, la grasa de la carne, juega un rol importante en la mejora de la palatabilidad, contribuye con una mayor experiencia en la masticación, jugosidad, sabor (Barragán et al., 2018, p.2).

2.7 Consumo de carne

La valorización de la carne bovina está estrechamente ligada a su valor nutricional y funcional, debido a su importancia en la dieta por el aporte concentrado de nutrientes esenciales, vitaminas, proteínas y minerales, en conjunto con otros elementos primordiales. Los criterios que definen la calidad de la carne bovina hacen referencia a su valor nutritivo en cuanto al aporte de vitamina, proteínas y otros elementos esenciales que esta

contribuye (Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur [PROCISUR], 2015).

Conforme la demanda de alimentos cárnicos crece, los sistemas de mayor industrialización se han fijado en producir alimentos a bajo costo dejando de lado el bienestar animal y medio ambiente. Sin embargo, en ciertos países se manifiesta un mayor interés por mejorar la calidad de vida de los animales destinados al consumo humano, especialmente por agrupaciones comunitarias y políticas, a través de demandas que promueven el interés hacia la temática (Pacheco y Veloz, 2018, p. 23).

Tabla 6. Contenido nutricional en 100 gr de carne de res.

| Energía | Proteínas | Lípidos | Fibra | Ca | Zn | Fe | P |
|----------------|------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------|-------------------------|
| 105Kcal | 20.7g. | 5.4g. | 0 | 8mg. | 3.8mg. | 3.4mg. | 208mg |
| Vit B1 | Vit B2 | Vit B3 | Vit B6 | Vit B9 | Vit B12 | Vit C | Vit E |
| 0.06mg. | 0.22mg. | 8.1mg. | 0.32mg. | 8ug. | 2ug. | 0 | 0.15mg. 4°C y 8°C |

Fuente: Navas (2017).

Elaborado por: La Autora

2.7.1 Consumo de carne bovina a nivel de global.

La producción de los cuatro tipos de proteína animal terrestre más significativos a nivel mundial (cerdo, aves, bovinos y ovinos) ha registrado un crecimiento anual de 2.3 % en el período 2000-2013 hasta alcanzar un total de 303 millones de toneladas métricas (TM) en el último año, según datos de FAOSTAT (Escuela de Postgrado en Administración de Empresas [ESPAE], 2016).

El comercio mundial de la carne se recuperó en 2016, al aumentar en una cantidad del 5 % a 30 Mt. Esto representa el regreso a los niveles de tendencia después de la baja de 2015. El comercio aumentó 9 % en el caso de la carne de cerdo, también 5 % en la carne de aves de corral y 3 % en la carne de bovino, en tanto que en la carne de ovino disminuyó 3 %. En lo que se refiere a los países, China, en particular, aumentó sus importaciones de carne, junto con, México, la Unión Europea, Sudáfrica y Emiratos Árabes Unidos (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos [OCDE] y La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2017).

En cambio, el crecimiento de la producción interna redujo las importaciones realizadas por USA y Canadá, la Federación de Rusia también importó menos. El aumento en las exportaciones mundiales de productos cárnicos fue encabezado por Brasil y la Unión Europea, seguidos por Estados Unidos, y las ventas también aumentaron en Argentina, Canadá, México, Nueva Zelanda y Tailandia. Por otra parte, las exportaciones de Australia, China, India, Sudáfrica y Turquía disminuyeron (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos [OCDE] y La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2017).

2.7.2 Consumo de carne bovina en el Ecuador

En Ecuador, la cría de ganado bovino se caracteriza por el uso mayoritario de sistemas extensivos donde el pasto es la principal fuente de alimento de los animales. Predominan además las actividades de producción mixtas, es decir que tienen como doble propósito la producción de carne y leche (Acebo, 2016).

El consumo de carne bovina en el Ecuador es de alrededor de 9 kg. Per cápita. El consumo de carne y los productos cárnicos aportan

importantes niveles de proteínas, vitaminas, minerales y micronutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo humano (Tasigchana, 2017, p.7).

Según ESPAE (2016), algunos de los principales elementos de la industria de ganadería de carne en Ecuador incluyen que:

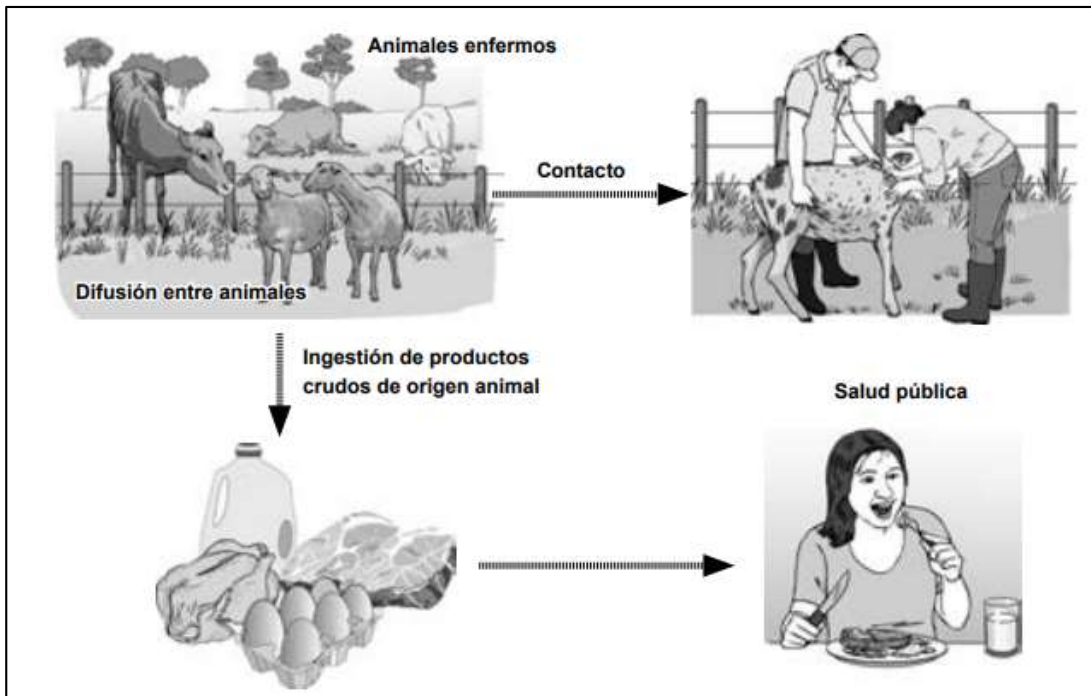
- Se estima que existen alrededor de 280 mil productores de ganado bovino de carne en el país
- Dos tercios de estos ganaderos son pequeños productores con propiedades de 20 Ha o menos
- Alrededor de 28 % de las haciendas tienen entre 20 y 100 Ha y se las considera operaciones ganaderas de tamaño mediano para los estándares locales
- Solamente 6 % de los emprendimientos ganaderos en el país operan en extensiones de tierra mayores a 100 Ha
- Se estima que alrededor de 3.9 millones de cabezas del hato ganadero local son animales para carne y para doble propósito
- Las razas de ganado de carne de mayor preferencia en el país son Brahman y Charolais, aunque las razas Angus, Brangus y Herefords también son populares (Escuela de Postgrado en Administración de Empresas [ESPAE], 2016, p. 13).

2.8 Importancia del manejo del ganado bovino en relación a la salud pública.

La importancia de la salud animal y la salud pública es especialmente importante en el campo del diagnóstico y prevención de enfermedades zoonóticas, ya que las enfermedades de estos animales no pueden identificar el límite y cualquier problema de salud se está internacionalizando rápidamente. Para controlar y evitar la propagación de enfermedades entre animales y poblaciones, los servicios de sanidad animal deben utilizarse

porque constituyen una herramienta para detectar enfermedades animales (Instituto Nacional Tecnológico [INATEC], 2016, p.1).

Gráfico 1. Transmisión de enfermedades entre animales y humanos.



Fuente: INATEC (2016).

2.9 Importancia de la calidad de la carne bovina.

2.9.1 Bienestar y su relación con la calidad sensorial de la carne.

La ternura o textura de la carne es considerada como el factor más determinante de la satisfacción del consumidor, esta cualidad organoléptica depende de factores biológicos como la especie animal, la edad, el sexo y el tipo de músculo; así como de factores ambientales como la nutrición, el estrés ante-mortem, las condiciones de sacrificio y refrigeración, entre otros aspectos. De otra parte, está asociada con la tasa de glucólisis, la disminución de la temperatura post-mortem y el pHu (es el último pH, el cual es medido 24 horas después del sacrificio) en los músculos bovinos (Romero y Sánchez, 2012, p. 2941).

2.9.2 Perspectiva del consumidor

Es importante saber lo que el consumidor espera del producto para poder adaptarlo a sus exigencias, a través de encuestas conociendo un poco mejor estas inquietudes resumidas en: seguridad alimentaria, bienestar animal entre otros, lo que un consumidor busca en la carne, es impulsado por dos razones esenciales. La primera y básica, es porque le gusta el producto (de otra manera no la consumiría, independientemente del empaque, el precio o la calidad). La segunda es cultural, actualmente la población consume carne porque sabe que es necesaria (Pacho y Calahorra, 2009, p. 104).

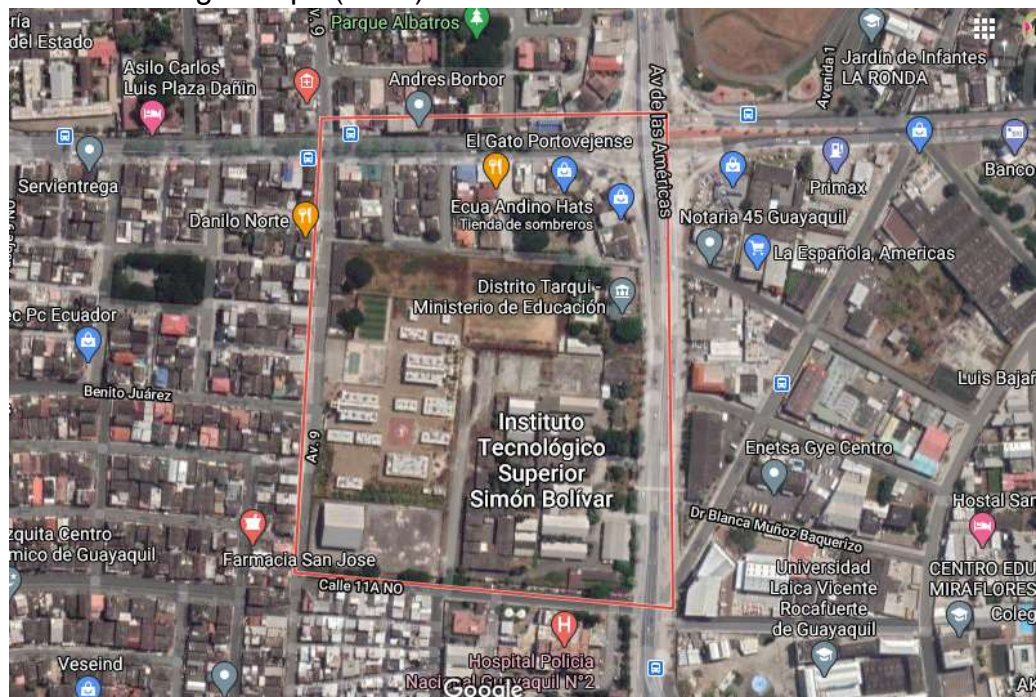
En los últimos años se ha evidenciado un gran interés por esta temática a nivel mundial cada vez son más los consumidores que muestran gran interés por el trato que reciben los animales en general, la preocupación del consumidor por el bienestar animal es un hecho relativamente nuevo, ya que ellos consideran la inocuidad de los alimentos como una de las particularidades más importantes de un producto de origen animal. (Tasigchana, 2017, p.7).

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del ensayo

El ensayo será llevado a cabo en la parroquia Tarqui al norte de la ciudad de Guayaquil, en donde, geográficamente presenta una altitud entre 4.02 msnm -2.153. -79.91.

Gráfico 2. Ubicación de la parroquia Tarqui
Fuente: Google maps (2020).



3.2 Características climáticas.

Según el sitio web Climate Data (2020), la parroquia Tarqui cuenta con las siguientes condiciones climáticas:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Temperatura promedio anual: | 21 °C a 31 °C |
| Humedad relativa: | 74 % |
| Precipitación anual: | 791 mm |
| Punto de rocío: | 17 °C |
| Evaporación: | 131.1 mm |

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Heliofanía: | 4.8 h/día |
| Textura del suelo: | Franco arcilloso |
| pH del suelo: | 6.37 |
| Permeabilidad del suelo: | Buena |
| Zona ecológica: | Mesotérmico semihúmedo |

3.2 Materiales

Dentro de los materiales a utilizar:

- Formato de encuesta
- Bolígrafo
- Computadora
- Excel
- Impresora
- Hojas de papel bond tamaño A4

3.3 Tipo de estudio

La investigación es un estudio de diseño no experimental, transversal tipo descriptivo.

3.4 Población de estudio

La población que se encuestará corresponde a personas de 18 a 65 años, que consumen carne bovina y que compran productos cárnicos en supermercados, supermercados de carnes y mercados municipales de la parroquia Tarqui, del cantón Guayaquil.

Los encuestados serán clasificados de acuerdo a los siguientes criterios:

- Género: Hombre y mujer.
- Edad: Dividido en 3 categorías: jóvenes (menores de 25 años), jóvenes adultos (entre 25 a 45 años) y adultos (entre 46 a 65 años).

- Lugar de compra: Supermercado, supermercado de carnes y mercados municipales.
- Nivel socioeconómico: se consideran 3 categorías, bajo (ingresos mensuales menores a 300 dólares), medio (ingresos mensuales entre 500 a 1000 dólares) y alto (ingresos mensuales mayores a 1000 dólares).

3.5 Encuestas

Para la recopilación de la información se aplicarán encuestas adaptadas de las propuestas por Lavik (2007) y la aplicada por Fuentes (2011) en investigaciones realizadas en torno a la preocupación de consumidores por el bienestar animal.

La validación de las encuestas se realizará dos semanas antes de empezar el proyecto, aplicando las mismas a 10 personas en supermercados, 10 en supermercados de carnes y 10 en mercados municipales, esto permitirá detectar errores y corregirlos.

3.6 Tamaño de la muestra

La población de la muestra se desconoce, con base en esto se propone realizar un muestreo no probabilístico empleando la fórmula para poblaciones infinitas (Navas, 2017), que es la siguiente:

$$n = \frac{Z\alpha^2 x (p \times q)}{e^2}$$

Dónde:

n: tamaño de la población

Z α : Varianza poblacional. Nivel de confianza = 1.96

p: Probabilidad o proporción esperada = 0.5

q: Probabilidad o proporción de fracaso = 1-p= 0.5

e: Precisión (nivel de error aceptable) = 0.05

Al aplicar la fórmula da un total de 385 personas a las que se les debe aplicar la encuesta dirigidas a los consumidores de carne bovina que adquieren el producto en mercados y supermercados de la Parroquia Tarqui.

Como parte del estudio se propone realizar previamente un inventario de la cantidad de supermercados, supermercados de carnes y mercados municipales para poder distribuir el número de encuestas as aplicar.

3.6 Variables a evaluar

Para determinar la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina frente al bienestar animal se realizó una encuesta de 16 preguntas (Anexo 1), en donde se logrará recopilar información que permita evaluar lo siguiente:

- Determinación del conocimiento de los consumidores de carne bovina en relación a bienestar animal (preguntas 4 y 5 de la encuesta del ANEXO 1)
- Determinación de la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal, en función al lugar de compra; Percepción en función lugar de compra (preguntas 6, 9 y 10 de la encuesta del ANEXO 1) y Actitud en función lugar de compra (preguntas 7, 8, 11, 12 y 13 del ANEXO 1).
- Determinación de la preocupación de los consumidores de carne bovina por el bienestar animal en función de género, edad y nivel socioeconómico: Percepción compra (pregunta 6 del ANEXO 1) y actitud (preguntas 7, 8 y 13 del ANEXO 1).
- Determinación del valor adicional que estarían dispuestos los consumidores en el precio final del producto que exhiba un sello de bienestar animal.

3.7 Análisis de resultados

La investigación es de carácter no experimental con enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo y correlacional. Para realizar la tabulación de datos, los cuadros comparativos y el registro de consumidores de carne bovina, se emplearán los gráficos estadísticos en Excel.

Una vez tabulados los resultados se realizará la comparación la información según la parroquia, lugar de compra, género, edad y nivel socioeconómico. Y posteriormente, aplicará la prueba de χ^2 para determinar la existencia o no de diferencia según las variables a evaluar.

4 RESULTADOS ESPERADOS

4.1 Académico

Al realizar las encuestas, los consumidores de carne bovina, se podrán incentivar creando conciencia sobre el manejo y maltrato actual que se lleva en el bovino antes de transformarse en el producto final.

4.2 Científico

Generar un tipo de evidencia dentro del campo científico, la investigación ayuda a la formación de conciencia sobre el bienestar animal mejorando su calidad de vida y así evitando enfermedades.

4.3 Técnico

Generar un protocolo adecuado en Ecuador para el manejo correcto del ganado bovino de carne en conjunto con el bienestar animal del mismo, mediante encuestas descriptivas aleatorias.

4.4 Tecnológico

Una vez determinado el conocimiento y aceptación por parte de los usuarios en relación al bienestar animal Para realizar la tabulación de datos y la estadística del proyecto se utilizará Excel, obteniendo el promedio y las conclusiones en base a las estadísticas obtenidas.

4.5 Económico

Al consumir carne bovina de mejor calidad garantizará la buena salud del consumidor evitando así gastos médicos o problemas de salud en general.

4.6 Social

Un buen manejo del ganado bovino en los sistemas de producción, además de conocer y aprender mejores técnicas de manejo de acuerdo a normativas vigentes.

4.7 Ambiental

Se buscará una manera segura de desechar el papel de las encuestas reciclándolo, de manera que no exista impacto ambiental.

4.8 Cultural

Los dueños de fincas deberán tomar conciencia y responsabilidad sobre el bienestar animal que llevan ya sea de manera positiva o negativa y los riesgos que puedan comprometerse con la salud del consumidor.

4.9 Participación ciudadana

Los ciudadanos serán un gran apoyo para la investigación, las encuestas a los consumidores.

4.10 Contemporáneo

La investigación se realizará utilizando antecedentes de estudios recientes, que están tomando la importancia del bienestar animal y su relación con el consumo de carne bovina.

5 DISCUSIÓN

En referencia a estudios enfocados sobre la percepción actitud y comportamiento de consumidores de carne bovina, Tasigchana (2017), determino que, de 421 encuestas realizadas en la zona sur de Quito, el 83 % de los encuestados tiene conocimiento sobre el bienestar animal, mientras que Navas (2017) , con 407 realizadas en la zona norte de Quito, el 73 % de los consumidores manifestó tener conocimientos ya sea que haya visto, leído, o escuchado algo acerca de bienestar animal, el cual, tiene una diferenciación mínima entre cada estudio.

Con respecto a la percepción de los consumidores con el bienestar animal en el estudio realizado por Tasigchana (2017), el 31 % creen que el nivel de bienestar y protección que se da a los animales en el Ecuador es el adecuado y el 69 % determinó que es deficiente. De acuerdo con la investigación de Pacheco y Veloz (2018), con un total de 839 encuestas realizadas en las zonas de los valles de Quito el 81.68 % piensa que el nivel de bienestar y protección no es el adecuado. Estos resultados presentan similitud con los estudios realizados tanto en la zona sur y los valles.

En cuanto a consumidores que piensan que aplicando protocolos de bienestar animal mejorará el sabor de la carne, Tasigchana (2017), presentó el 73 % de los encuestados a diferencia de Pacheco y Veloz (2018), con el 81.11 % presentando diferencias levemente significativas ya que varían en el número de personas encuestadas.

Conforme a que la carne proveniente de animales tratados bajo protocolos de bienestar animal es más saludable, en la investigación de Tasigchana (2017), el 69.1 % de los consumidores del sur de Quito afirma que si es más saludable teniendo una diferencia con el estudio de Pacheco y Veloz (2018) con un 96.3 % en las zonas de los valles en que si mejora la calidad de la carne con buen manejo del bienestar animal.

De acuerdo a Tasigchana (2017), de consumidores que creen que está mal consumir carne proveniente de animales que han sufrido a lo largo de su vida el 98.6 % afirmo estar de acuerdo. De la misma manera en el estudio de Pacheco y Veloz (2018) el 95,85 % de los encuestados en ambos valles, admiten que este mal consumir carne que viene de animales que padecieron, mostrando mayor porcentaje de afirmaciones en la zona sur de Quito.

En base al porcentaje de consumidores que cree que es importante aplicar protocolos de bienestar animal en animales destinados a consumo, en el sur de quito en las encuestas realizadas por Tasigchana (2017), 100 % considera que si es correcto aplicar los protocolos de manejo, a diferencia de Pacheco y Veloz (2018), con un 97.7 % de respuestas a favor, mostrando una mínima variación entre las zonas de estudio.

En los resultados de porcentajes de consumidores que les gustaría encontrar carne que exhiba un sello que indique que dicho producto fue elaborado bajo estándares de bienestar animal teniendo en cuenta su estatus económico, en ambos estudios alcanzaron el 100 % de afirmaciones. Sin embargo, en cuanto al valor agregado que estarían dispuestos a dar por el sello, Tasigchana (2017) resultó con un 86.8 % de los encuestados y Pacheco y Veloz (2018) con el 81.5 %, pero a pesar de no ser el 100 % se ha mostrado un alto porcentaje y disposición de los consumidores frente al bienestar animal.

De acuerdo a Córdova y Villa (2014), el Bienestar Animal puede ser definido como todo aquello que tenga relación con el confort de los animales, en este caso, en animales de producción, superando la falta de enfermedad, considerando el completo estado de bienestar físico y mental. Actualmente, siguen existiendo factores que dificultan el BA, ya que, se deben a la

percepción errónea que los consumidores y productores tiene acerca de que los animales no son capaces de sufrir, sentir dolor y tener estrés.

Lamentablemente, es común que se desarrollen actitudes negativas hacia los animales, lo que se refleja en conductas de crueldad y negligencia a la vista de todo mundo. Sin embargo, las conductas irresponsables de la población en general, relativamente se deben a la ignorancia o falta de información técnica sobre el impacto que el maltrato a los animales puede tener; motivado por el desconocimiento ético, económico, confiabilidad en la experimentación, pérdida de la biodiversidad y problemas de salud pública (Córdova y Villa, 2014,p. 129).

Como lo determina el SENASA (2015), el bienestar animal debe constituirse como un atributo de valor agregado en las cadenas de producción y comercialización de animales que sea premiado a razón de incentivo y demandado individualmente por cada persona o consumidor y colectivamente por la sociedad en su conjunto, ya que, no solo aporta a la salud de los animales si no también la del consumidor en cuanto mejoras en la calidad, palatabilidad y salubridad.

De la misma manera, el SENASA (2015), establece que, no hay dudas que la responsabilidad individual y el respeto de los principios de bienestar animal no sólo determina un beneficio directo, sino que además propicia el desarrollo humano sostenible del país tanto en la dimensión productiva básica como en la ética y social.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

De acuerdo a la revisión de literatura revisada, se puede concluir lo siguiente:

- Se determinó en relación a los altos porcentajes obtenidos de las encuestas, que los consumidores están de acuerdo con el uso de protocolos que garantice el bienestar animal y estarían dispuestos a pagar un valor agregado por el producto final.
- Se establecen factores importantes que determinan la calidad de la carne bovina como lo es el manejo de estrés previo al sacrificio y luego del mismo, la calidad que puede tener visiblemente el producto es un punto clave para que el consumidor se decida en realizar la compra.
- Finalmente, se determina que, con un manejo correcto de bienestar animal, se beneficia no solo la salud animal si no también la salud pública.

6.2 Recomendaciones

De acuerdo a la revisión de literatura revisada, se puede concluir lo siguiente:

- Se recomienda a los ganaderos que se dedican a la producción y comercialización de animales del ganado vacuno destinados al consumo humano, llevar a cabo protocolos de bienestar animal.
- Se recomienda impulsar a entidades públicas y privadas al cumplimiento obligatorio de normas y manejo del bienestar animal en un sistema de producción en bovinos de carne.
- Incentivar e informar a los consumidores que es más saludable alimentarse de un producto de origen animal que haya cumplido

con todas las normas establecidas de bienestar animal y estar consciente de que si la calidad mejora, debe de tener un valor agregado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, M. (2017). Zoonosis y otros problemas de salud pública relacionados con los animales: Reflexiones a propósito de sus aproximaciones teóricas y metodológicas. *Gerencia y Políticas de Salud*, 15(31). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-31.zops>
- Barragán, W., Mahecha, L., Angulo, J., & Olivera, M. (2018). *Percepción de consumidores frente a información nutricional de la carne bovina*. 9.
- Biogénesis Bagó. (2020). *Guías de buenas prácticas de vacunación*. <http://www.biogenesisbago.com//ec/nota-prensa/16/>
- BM Editores. (2019, septiembre 17). Condición corporal en bovinos productores de carne. *BM Editores*. <https://bmeditores.mx/ganaderia/condicion-corporal-en-bovinos-productores-de-carne/>
- Casaux, M., & Fraga, M. (2018). *Salmonelosis bovina en la cuenca lechera del litoral sur*. 4.
- Córdova, A., Cervantes, R., Isabel, J., Naranjo, L., Sánchez, P., Villa, A., Liera, G., & Olivares, J. (2014). *Tipos de estres en el ganado*. https://www.researchgate.net/publication/303967229_Tipos_de_estres_en_el_ganado
- Córdova, A., & Villa, A. (2014). *Importancia del Bienestar animal en las unidades de producción animal*. https://www.researchgate.net/profile/Abel_Villa-Mancera/publication/303967330_Importancia_del_bienestar_animal/links/5760a65e08ae227f4a3f2b7c/Importancia-del-bienestar-animal.pdf?origin=publication_detail

CRESA. (s. f.). CRESA. <http://www.cresa.es/granja/pdf/Vacas.pdf>

Dávalos, E. (2016). *Reingeniería del programa sanitario para bovinos en la hacienda Miraflores de López – tambillo en base a análisis de campo y laboratorio* [Tesis]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7015/1/17T1439.pdf>

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas [ESPAE]. (2016). *Industria de Ganadería de Carne*. 35.

Euroganadería. (2020). El seguimiento de la mortalidad en granjas de bovino. <http://www.euroganaderia.eu>. http://www.euroganaderia.eu/ganaderia/reportajes/el-seguimiento-de-la-mortalidad-en-granjas-de-bovino_287_6_463_0_1_in.html

FAO. (2010a). *Efectos del estrés y de las lesiones en la calidad de la carne y de los subproductos*. <http://www.fao.org/3/x6909s/x6909s04.htm>

FAO. (2010b). *Manejo Sanitario Eficiente del Ganado Bovino: Principales Enfermedades*.

Fiel y Steffan. (s.f.). *Parasitosis gastrointestinal en bovinos de carne “enfoque bioecológico para un control integrado y sustentable”*. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires [UNICEN].

Gallo, C., & Tadich, N. (2008). *Bienestar animal y calidad de carne durante los manejos previos al faenamiento en bovinos*. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63617111001.pdf>

El Instituto Nacional Tecnológico [INATEC]. (2016a). *Manual de sanidad animal parte 1*.

El Instituto Nacional Tecnológico [INATEC]. (2016b). *Manual del protagonista* (p. 17). Instituto nacional tecnológico dirección general de formación profesional.

https://www.jica.go.jp/project/nicaragua/007/materials/ku57pq0000224spz-att/Manual_de_Sanidad_animal_Part1.pdf

Jeannette Dabanch P. (2003). *Rev Chil Infect* 2003. 47.

León, G., & Carrasco, A. (2012). *La carne de calidad: Cuestión de bienestar—Volumen XXV - Número 2—Revista: La ciencia y el hombre—Universidad Veracruzana*.

<https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol25num2/articulos/carne/>

Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. (2013). *Normativa sobre bienestar animal*.

https://www.infocarne.com/documentos/normativa_bienestar_animal.htm

Ministerio del ambiente. (2013). *Guía para el manejo sanitario de ganado bovino en la parroquia de Papallacta*.

Navas, A. (2017). *Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la zona norte de Quito*.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], y La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2017). *Resúmenes de los productos básicos*.

La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE]. (2017). *Estrategia mundial de bienestar animal de la OIE*. 8.

La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE]. (2019a). *Bienestar animal y sistemas de producción de ganado vacuno de carne*.

La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE]. (2019b). *Bienestar de los animales*. 1.

La Organización Mundial de Sanidad Animal [OIE]. (2019c). *Código Sanitario para los Animales Terrestres*.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. (2016). *Manual de inspección de carne de bovino*.

Pacheco, P., & Veloz, C. (2018). *Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en las zonas de los valles de Quito*.
<http://200.12.169.19:8080/bitstream/25000/17314/1/T-UCE-0014-MVE-034.pdf>

Pacho, S., & Calahorra, F. (2009). *Calidad de la carne vacuno*.
file:///C:/Users/Fernandafp/Desktop/23522-
Texto%20del%20art%C3%ADculo-23541-1-10-20110607.PDF

Pérez, J. (2017). *Definición de bovino*. Definición. De.
<https://definicion.de/bovino/>

Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur [PROCISUR]. (2015). *Caracterización del valor nutricional de alimentos*. 210.

Robles, J. (s. f.). *Manual de prácticas de clínica de los bovinos*. 78.

- Romero, Sánchez. (2012). Bienestar animal durante el transporte y su relación con la calidad de la carne bovina. *Revista mvz Córdoba*, 2941.
- Rossner, Aguilar, Koscinczuk. (2010). *Bienestar animal aplicado a la producción bovina*.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria [SENASA]. (2015). *Manual de Bienestar Animal*. 164.
- Sepúlveda, N., Gallo, C., & Allende, R. (2007). *Importancia del bienestar animal en producción bovina*. 6.
- Tamasaukas, R., Agudo, L., & Vintimilla, M. (2010). *Patología de la coccidiosis bovina en Venezuela: Una revisión*. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63614251013.pdf>
- Tasigchana, E. (2017). *Percepción, actitud, y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la zona sur de Quito* [Tesis]. <file:///C:/Users/Fernandafp/Desktop/percepcion%20de%20los%20Consumidores%20con%20RESPECTO%20AL%20bienestar%20animal.pdf.pdf>
- UCO. (s. f.). *Bienestar animal*. UCO. http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/10_10_36_Bienestar_Animal_Master.pdf
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.). *Clínica de bovinos 1*.
- Zambrano, M., Pérez, M., & Rodríguez, X. (2016). Brucelosis Bovina en la Provincia Manabí, Ecuador. Estudio de los Factores de Riesgo.

Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 27(3), 607.
<https://doi.org/10.15381/rivep.v27i3.11995>

ANEXOS

Anexo1. Modelo de la encuesta.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO**

N° de Encuesta:

Fecha:

Lugar de compra:

Sexo:

Edad:

Nivel de estudio:

Primario Secundario Superior 4to Nivel

1. ¿Consume ud carne bovina?

Sí

No

2. ¿Con que frecuencia ud consume carne bovina por semana?

0-1 2-3 3-4 5-7 Más de 7

3. ¿Con que frecuencia ud consume carne de?

| | Muy frecuente | Ocasionalmente | Poco frecuente |
|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Bovino | | | |
| Porcino | | | |
| Pollo | | | |
| Otros | | | |

4. ¿Ha escuchado hablar acerca del bienestar animal?

Sí

No

5. ¿Ha escuchado hablar acerca de las 5 libertades de los animales?

Responda Si o No

| | |
|--|--|
| Los animales deben estar libres de hambre y sed | |
| Los animales deben estar libres de enfermedad y dolor | |
| Los animales deben estar libres de angustia y miedo | |
| Los animales deben estar libres de incomodidad física y miedo | |
| Los animales deben estar libres de expresar comportamientos normales | |

6. ¿Cree ud que es adecuado el nivel de bienestar y protección que se da en Ecuador a los bovinos de carne?

Sí No Desconoce

7. ¿Considera ud que está bien consumir alimentos de origen animal que fueron producidos en condiciones de maltrato animal?

Sí No

8. ¿Cree ud que es importante el manejo de un protocolo de bienestar animal en animales destinados al consumo humano?

Sí No Puede ser

9. ¿Cree ud que un manejo correcto de bienestar animal tiene un efecto sobre la calidad de la carne?

Sí No Puede ser

10. ¿Cree ud que la aplicación de protocolos de bienestar animal en el proceso productivo de alimentos de origen animal son más saludables?

Sí No Puede ser

11. ¿Cree ud que es importante dar tratamiento médico a los animales destinados para el consumo?

Sí No Puede ser

12. ¿Cree ud que es importante garantizar a los animales condiciones saludables a animales destinados para el consumo?

Sí No Puede ser

13. ¿Quisiera ud encontrar a nivel nacional productos con un sello de bienestar animal?

Sí No Puede ser

14. ¿Estaría ud dispuesto a consumir alimentos que exhiban un sello de bienestar animal y a pagar un valor extra?

Sí No Puede ser

15. ¿Cuánto dinero extra estaría dispuesto a pagar por libra de carne bovina que presente un sello de bienestar animal?

0.25 ctvs 0.50 ctvs 0.75 ctvs USD 1.00

16. ¿Cree ud que está mal consumir alimentos provenientes de animales que sufrieron durante su vida?

Sí No Puede ser



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Jaramillo Velez Demi Andrea** con C.C: # **0920511813** Autora del trabajo de titulación: **Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de septiembre de 2020

Jaramillo Velez Demi Andrea

C.C: 0920511813



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|--|---|-----------------------------|----|
| TEMA Y SUBTEMA: | Percepción, actitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en relación al bienestar animal en la parroquia Tarqui | | |
| AUTOR(ES) | Jaramillo Velez, Demi Andrea | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Ing. Paola Pincay Figueroa, M.Sc. | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo | | |
| CARRERA: | Medicina Veterinaria y Zootecnia | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | Médica Veterinaria Zootecnista | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 14 de septiembre de 2020 | No. DE PÁGINAS: | 55 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Producción animal, bienestar animal | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Bienestar animal, percepción, consumidores, calidad de carne, manejo. | | |
| RESUMEN En la actualidad, dentro de los sistemas de producción de carne bovina en el Ecuador, no se aplican ni se considera relevante la aplicación de protocolos relacionados con el bienestar animal, sus objetivos están enfocados a nivel económico. Sin embargo, el bienestar animal es un tema que cada vez toma más importancia, algunas investigaciones reportan que mediante la implementación de estos protocolos en el manejo antes del sacrificio de animales para el consumo tienen una incidencia positiva en la salubridad, calidad y palatabilidad de la carne. Mediante este trabajo se propone determinar percepción, aptitud y comportamiento de los consumidores de carne bovina en la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, mediante la aplicación de encuestas a los consumidores que obtienen la carne en mercados y supermercados con la finalidad de determinar la existencia o no de diferencias en la percepción, actitud y comportamiento de los consumidores según el lugar de compra, género, edad y nivel socioeconómico. La muestra se determinará de manera no probabilística ya que no se conoce el tamaño de la población y se aplicarán encuestas para la recopilación de la información. | | | |
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593958904789 | E-mail: demyandy@gmail.com | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE): | Nombre: Ing. Caicedo Coello, Noelia Carolina, M. Sc | | |
| | Teléfono: +593-9-87361675 | | |
| | noelia.caicedo@cu.ucsg.edu.ec | | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | | |