



UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL (UCI)

**INTEGRACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y SU
RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE ZONOSIS EN UN CENTRO DE
BENEFICIO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES LIMA PERÚ, EN TIEMPOS DE
COVID19.**

GONZALO VILLANUEVA TEJADA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN GERENCIA DE
PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS

San José, Costa Rica

JUNIO, 2021

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar al grado de Máster en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos

PhD. Andrés Cartín-Rojas
DIRECTOR DEL PROYECTO

Valentina Franco Gutierrez
REVISOR

Gonzalo Villanueva Tejada
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi madre, quien ha forjado en mi un ser con muchas ganas de superación, valores y ahínco profesional.

A todos mis familiares y amistades, quienes me han motivado emocionalmente a lo largo de mis avances académicos.

A las grandes oportunidades en las cuales he podido demostrar dentro de la industria alimentaria la importancia de la labor del médico veterinario por velar por una sola salud.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a la empresa donde laboro, en especial al Sr Miguel Aljovín por su gran apoyo.

A la Dra. María Luisa Flores quien durante muchos años ha valorado mi esfuerzo y desempeño académico y laboral, así como ha sido parte fundamental para poder progresar en ambos aspectos.

A la plana docente del presente programa académico por la constante guía y motivación.

A los revisores del presente estudio por su paciencia, tiempo y dedicación para que pueda salir adelante.

¡Gracias!

INDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE DE FIGURAS	vii
INDICE DE CUADROS	vii
INDICE DE ABREVIATURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
SUMMARY.....	x
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	1
2.1 Objetivo general	1
2.2 Objetivos específicos.....	1
3. MARCO TEORICO.....	3
3.1. Definiciones.....	3
3.2. Buenas Prácticas Ganaderas	4
3.2.1. Bienestar animal.....	4
3.2.1.1 Transporte de animales vivos.....	6
3.2.1.2. Preparación de los animales para el sacrificio	7
3.3. Buenas Prácticas Ganaderas Proceso de Faenamamiento.....	7
A. Transporte de animales al sacrificio:	7
B. Inspección ante - mortem:.....	8
C. Manejo pre sacrificio y métodos de aturdimiento:	8
D. Inspección Post-mortem	9
E. Higiene, descuerado y manejo de la carne:.....	11
3.3.1. Enfermedades Zoonóticas.....	11
A. Bovinos	12
B. Ovinos.....	18
C. Porcino	20
3.4. Esquema de proceso de faenamamiento en Esmeralda Corp:.....	20
3.5. Reglamento sanitario del faenado de animales de abasto:.....	27
3.6 Plan de contingencia COVID-19.....	28

3.6.1. COVID-19.....	29
3.6.2. Pruebas de Identificación	30
A. Pruebas de detección de ácidos nucleicos: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR):.....	31
B. Prueba de detección de antígenos:.....	31
C. Técnicas de detección de anticuerpos (IgM/ IgG):	32
3.6.3. Registro de Muestras en centro de beneficio.....	32
3.7 Vigilancia Epidemiológica	32
3.8 Situación Actual de la Ganadería en tiempos de COVID-19.....	33
3.9 Medidas para proteger la producción y los mercados de animales.....	34
4. METODOLOGÍA	35
5. RESULTADOS.....	36
6. CONCLUSIONES	38
7. RECOMENDACIONES	40
8. ANEXOS	41
ANEXO 27: CHARTER DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)117	
9. BIBLIOGRAFÍA	121

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 PROMEDIO DE RESULTADOS POSITIVOS, DUDOSO Y NEGATIVO POR ÁREA.....	36
---	----

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1 ETAPAS DEL PROCESO DE FAENAMIENTO UTILIZADOS EN ESMERALDA CORP, 2014.....	21
CUADRO 2 RESUMEN CON LA CANTIDAD DE POSITIVOS POR ÁREA.....	37

INDICE DE ABREVIATURAS

ARN: Ácido Ribonucleico

CORP: Corporación

CBG: Pistola de embolo oculto

EEB: Encefalopatía Espongiforme Bovina

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación

IgE: Inmunoglobulina E

IgM: Inmunoglobulina M

MINSA: Ministerio de Salud del Perú

OIE: Organización Mundial de Sanidad Animal

PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa

pH: Potencial de Hidrógeno

S.A.C: Sociedad Anónima Cerrada

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria del Perú

TGI: Tracto gastrointestinal

RESUMEN

Las buenas prácticas de producción animal son primordiales para lograr productos inocuos, ya que nos facilitarán medidas de prevención frente a patologías de diversos agentes patógenos que pueden encontrarse en diversas fases del proceso de la obtención del producto.

La finalidad del presente trabajo es evaluar la implementación de las buenas prácticas de producción animal y su interacción con la prevención de zoonosis en un centro de beneficio. Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, con el fin de reunir toda información pertinente para implementar adaptaciones a los protocolos existentes en Esmeralda Corp. S.A.C contra el COVID-19, e igualmente crear fichas de enfermedades comunes en un centro del beneficio cumpliendo con lo establecido por la entidad gubernamental aplicable (SENASA) para difusión y conocimiento tanto de personal técnico como todo colaborador que se encuentren ligados a dicho sector productivo.

Para verificar el correcto funcionamiento de las nuevas adaptaciones de los protocolos sanitarios, se analizó la base de datos sobre la detección de COVID-19 en el personal de la Unidad de Negocios Cárnicos de Esmeralda Corp; donde se evaluó un total de 263 personas, realizándose la segregación aleatoria por disponibilidad y posible contacto directo o presentar indicios de sintomatología COVID 19; realizando pruebas rápidas de antígeno; obteniendo como resultado 16 casos identificados en las líneas de proceso: Un (1) caso positivo en faena vacuno, ocho (8) casos positivos en faena porcino, tres (3) casos en PTAR y un caso (1) en jardines. Se concluyó, que la correcta implementación de buenas prácticas ganaderas en los centros de beneficio permitirá controlar, identificar y prevenir la propagación de enfermedades zoonóticas, además asegurar la obtención de alimentos libres de patógenos que podrían producir posibles infecciones contra el personal y/o consumidores.

Palabras clave: Inocuidad, prevención, animal, zoonosis, COVID-19, sanidad.

SUMMARY

Good animal production practices are essential to achieve safe products, since they will provide us with prevention measures against pathologies of various pathogens that can be found at various stages of the process of obtaining the product. The purpose of this paper is to evaluate the implementation of good animal production practices and their interaction with the prevention of zoonoses in a processing plant. An exhaustive literature review has been carried out in order to gather all relevant information to implement adaptations to the existing protocols in Esmeralda Corp. S.A.C against COVID-19, and also create files of common diseases in a processing plant complying with the provisions of the applicable governmental entity (SENASA) for dissemination and knowledge of both technical personnel and all collaborators who are linked to the productive sector.

To verify the correct functioning of the new adaptations of the sanitary protocols, the database on the detection of COVID-19 in the staff of the Meat Business Unit of Esmeralda Corp was analyzed. A total of 263 people were evaluated, performing random segregation by availability and possible direct contact or presenting signs of COVID-19 symptomatology. Rapid antigen tests were taken and resulted in 16 cases identified in the process lines: One (1) positive case in cattle slaughter, eight (8) positive cases in pig slaughter, three (3) cases in PTAR and one case (1) in gardens. It was concluded that the correct implementation of good livestock practices in the processing plants would allow to control, identify and prevent the spread of zoonotic diseases, in addition to obtaining of food free of pathogens that could produce possible infections against personnel and / or consumers.

Key words: Safety, prevention, animal, zoonosis, COVID-19, sanitation

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el mundo está cruzando una pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 o también conocido como COVID- 19 produciendo grandes pérdidas económicas y caos a nivel del sector salud. Debido a que es considerada una enfermedad con gran capacidad de propagación, se comenzó a mejorar los protocolos de desinfección en todos los lugares donde podría ser causantes de transmisión a otras personas. Los centros de beneficio presentan la labor principal de producir productos inocuos para la población para consumo diario, además cumplen con contribuir con la prevención de transmisión de las enfermedades de los animales hacia las personas o viceversa conocidas como enfermedades zoonóticas. Por lo que, se comienza a utilizar pruebas de diagnóstico para la detección de la enfermedad COVID-19 en los miembros trabajadores del centro de beneficio por lo mismo que el virus presenta una capacidad de permanecer en objetos por mucho tiempo y de esta forma evitamos la propagación entre los trabajadores la enfermedad.

El siguiente estudio tuvo como propósito adaptar los protocolos ya establecidos en la empresa para evitar la propagación del virus en mención; así como la creación de un manual sobre la interacción de las buenas prácticas en producción animal y su relación con la prevención de zoonosis en un centro de beneficio.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Evaluar la implementación de las buenas prácticas pecuarias para la prevención de COVID- 19 en una planta de faenamiento.

2.2 Objetivos específicos

- Definir la importancia del uso de pruebas diagnósticas en los trabajadores para evitar la propagación de enfermedades zoonóticas (COVID-19)
- Determinar la relación entre las buenas prácticas y prevención de la presencia de COVID-19.

- Evaluar la adaptación de protocolos sanitarios en base en diversas enfermedades.

3. MARCO TEORICO

3.1. Definiciones

Buenas Prácticas Ganaderas

Son el conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican en las unidades de producción, los cuales incluyen limpieza de instalaciones físicas, equipo y utensilios e higiene y salud del personal para minimizar el riesgo de contaminación física, química y biológica durante la cría, manejo y salud del ganado (SENASA,2014).

Inocuidad

Según la Organización Mundial de la Salud, la inocuidad de los alimentos son las acciones que van a garantizar que un alimento sea seguro, se debe seguir las normativas correspondientes durante toda la cadena de producción, desde que ingresa a la planta hasta la distribución (OMS, 2017).

Centro de beneficio

Es el lugar donde se realiza el sacrificio de los animales, usando técnicas que respetan la normativa del bienestar animal para evitar el sufrimiento del animal.

Zoonosis

Según el Ministerio de Salud (MINSA), las zoonosis son enfermedades que pueden transmitirse del animal al hombre o viceversa, siendo el hombre el principal perjudicado, mientras que los animales son los reservorios o vectores de la enfermedad. Las zoonosis son un problema de salud pública, el ambiente y bienestar socioeconómico. Las zoonosis que se presenten serán determinadas por el nivel de tecnificación del centro de faenado ya que depende de la interacción humano-animal que haya de la cadena de producción, por lo que la implementación de regulación para la detección de factores de riesgo es esencial (Guardo M, 2018).

COVID-19

Esta enfermedad es causada por el síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-Cov-2), fue declarado como una pandemia en marzo de 2020 donde se ha observado una letalidad entre 1 - 3% afectando principalmente a los adultos mayores y a aquellos con enfermedades preexistentes (hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer) (Díaz F, Toro A; 2020).

3.2. Buenas Prácticas Ganaderas

Son normas que se aplican durante el proceso de producción pecuaria, con el fin que la empresa ganadera sea sostenible, económica y socialmente debido a las condiciones óptimas de manejo que se deben utilizar para el trabajo con los animales (Valencia; 2011). Con el cumplimiento de las normas se garantiza que los productos sean saludables y adecuados para su consumo, debido a que son acciones involucradas en la producción primaria (SENASA,2020).

Uno de los puntos que abarca las buenas prácticas ganaderas es el bienestar animal, hace referencia a respetar el comportamiento natural del animal y proveer unas correctas condiciones sanitarias para mantener su salud. Si no se llegara a completar, se observará en la pérdida de la calidad y presentación de la carne. Además, si el animal ingresa al centro de faenamiento con posibles signos compatibles de cierta enfermedad y no es detectado antes de realizar el sacrificio, llegará a producir que los demás animales del hato presenten dicha enfermedad.

Por esa razón, a nivel nacional e internacional se cuenta con organizaciones reguladoras, que presentan como objetivo mantener la inocuidad alimentaria. A nivel internacional se cuenta con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (Benavides, 2009) y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria del Perú – SENASA, a nivel nacional.

3.2.1. Bienestar animal

El bienestar animal es cuando el animal realiza su comportamiento normal y tiene mejor calidad de vida, para esto se debe tener en cuenta que el animal debe tener buenas condiciones de alojamiento, buena alimentación, manejo y salud. Se deberá cumplir con las cinco libertades las cuales son: libre de hambre, sed y desnutrición, libre de miedos y angustias, libre de incomodidades físicas y térmicas, libre de dolor, lesiones o enfermedades, y libre de expresar comportamiento normal (SENASA, 2014).

No importa la especie de animal, su tipo, crianza y uso, un animal debe criarse en situaciones de mínimo estrés, dolor y/o temor a partir de tener que cumplir los cuatro principios (Fraser et al., 1997).

1. Buena alimentación, a partir de la provisión de agua y alimento en cantidad suficiente y calidad nutricional apropiada capaz de satisfacer sus requerimientos biológicos y fisiológicos correspondiente a su edad.
2. Ambiente adecuado, debe dar condiciones de confort físico y social sin exposición a diversos estímulos o factores de estrés como son el malestar térmico y/o físico.
3. Buena salud, se basa en una apropiada sanidad preventiva y tratamientos veterinarios acordes a la patología que puede presentarse para eliminar, el dolor, lesiones y/o enfermedades.
4. Entorno social, es favorecer el comportamiento natural sin el desarrollo de alteraciones de la conducta por falta de bienestar.

A partir de estos **CUATROS PRINCIPIOS** pueden definirse **DOCE CRITERIOS**, como:

- A. Los animales deben tener una alimentación suficiente y adecuada para no sufrir hambre de manera prolongada.
- B. Los animales deben tener acceso a un suministro de agua constante.
- C. Deben estar cómodos durante el descanso.
- D. No deben sentir frío o calor.
- E. Deben tener el suficiente espacio para moverse con libertad.
- F. No deben presentar lesiones físicas.
- G. Mantener la higiene para reducir la posibilidad de contraer enfermedad.
- H. No deben sufrir dolor durante el manejo o intervenciones quirúrgicas y un sacrificio humanitario.
- I. Deben poder manifestar comportamientos sociales normales y no dañinos.
- J. Deben poder manifestar otros comportamientos normales y naturales específicos de su especie.
- K. Los animales deben ser correctamente manejados en todas circunstancias, rutinas diarias o de trabajo.
- L. Evitar las emociones negativas como miedo, angustia, frustración o apatía.

En los centros de beneficios se observan más estos comportamientos de miedo y angustia, en el proceso de transporte de los animales y en la preparación para realizar el sacrificio. Por esa razón, se debe tener en cuenta el modo de cómo llegan y los procedimientos a realizar antes, y durante de su sacrificio.

3.2.1.1 Transporte de animales vivos

- Se debe tener en cuenta la seguridad y bienestar animal cuando se transporten animales vivos de la granja al centro de beneficio.
- Los operarios deben ser capacitados para garantizar la seguridad y bienestar animal, por lo que deben realizar revisiones periódicas durante el viaje para que lleguen al centro de beneficio en las mejores condiciones.
- La ventilación debe ser la adecuada, dependiendo el clima, también se debe tener pisos antideslizantes para evitar caídas, a su vez, que no pierdan líquido o excremento; las paredes deben tener altura apropiada para proteger la integridad de los animales. Además, se debe tener parámetros de densidad de carga de especies, edades o pesos.
- Para poder realizar el transporte de animales se debe tener el certificado sanitario de tránsito interno del SENASA. El conductor del vehículo debe hacerlo de forma ordenada, y planificar su viaje con anticipación, para evitar el estrés a los animales.
- No se debe transportar diferentes especies de animales en el mismo medio de transporte, aunque estén atados.
- Se debe tener identificado el vehículo de transporte, también debe estar registrado por el ente nacional que regula el transporte y contar con el permiso de funcionamiento vigente.
- Dependiendo de la especie, distancia y factores climáticos se va a calcular la duración y horario de transporte, se debe considerar desde el momento en que los animales son confinados para su transporte hasta su destino final.
- Se debe limpiar y desinfectar el transporte antes de la carga y después de la descarga de animales, según lo que indique la normativa correspondiente.
- Se emplean rampas para el embarque y desembarque de animales, estas deben tener estructuras a los laterales para evitar caídas.

- El conductor del vehículo y propietario de los animales son responsables de que las operaciones de transporte de animales cumplan con la normativa vigente.
- Si el transcurso del viaje es demasiado largo se debe dar alimentación y periodos de descanso.

3.2.1.2. Preparación de los animales para el sacrificio

Se debe tomar en cuenta la normativa vigente. Cuando ya se ha verificado que los animales se encuentran en condiciones de sacrificio, se deben separar del hato, impedir que se ensucien, y mantener limpios los corrales, pasillos y áreas de embarque, sobre todo, evitar la sobrepoblación.

No se deben cambiar el alimento al animal al final del ciclo de producción, sobre todo si es un cambio brusco, dar a los animales libre acceso a los bebederos hasta el momento de su partida y privarlos de alimentos previo a la faena durante el tiempo que se recomiende para cada especie. Manipular a los animales con trato humanitario y no someterlos inútilmente a estrés.

3.3. Buenas Prácticas Ganaderas Proceso de Faenamiento

Mencionado anteriormente, las buenas prácticas ganaderas están comprendidas por dos fases: transporte de animales vivos y los pasos a realizar antes de sacrificio de animal. Estas actividades están presentes en el proceso de faenamiento.

Proceso de faenamiento

Son aquellas actividades realizadas en el centro de beneficio para el sacrificio del animal (Dier, 2007), de las cuales son: el transporte de los animales al sacrificio, inspección ante – mortem, manejo pre sacrificio, métodos de aturdimiento, inspección post -mortem, higiene, descuerado y manejo de las carnes. De los cuales serán descritos a continuación.

A. Transporte de animales al sacrificio:

Una de las condiciones para asegurar el bienestar animal en el transporte hacia el centro de beneficio, es reducir la presencia de la materia fecal debido que puede representar un peligro hacia el animal. Se ha observado casos donde el

animal pisó materia fecal, se lastimó un miembro anterior y afectó parte de la carcasa debido a la formación de golpes. Los vehículos de transporte deben diseñarse y mantenerse para que los animales sean cargados, descargados y transportados fácilmente y con mínimo riesgo de lesiones. Además, se debe contar con pisos enrejados, jaulas o dispositivos que limiten la acumulación de materia fecal y contar con una ventilación adecuada; por último, se pueda limpiar adecuadamente y periódicamente.

B. Inspección ante - mortem:

La inspección ante - mortem se realizará por la autoridad competente donde recolectará los datos actualizados de los propietarios sobre la procedencia del ganado, identificación de los animales en registros que van hacer faenados. Se cerciorará que los animales sospechosos o inadecuados para el consumo humano, serán identificados y manejados en forma separada de los animales sin sospechar. Al confirmar la sospecha se comunicará al médico veterinario a cargo para tomar las muestras necesarias para tener un posible diagnóstico.

El uso de pruebas rápidas para el diagnóstico de enfermedades, son consideradas fundamentales, debido a que con la rápida detección de una enfermedad se evitará la propagación y afectación de las carnes y/o órganos. Un ejemplo es la prueba de tuberculina para paratuberculosis bovina que consiste en administrar por vía intradérmica la tuberculina PPD bovina a 0.1 ml, se obtendrá como reacción el crecimiento cutáneo después de 72 horas. Una reacción positiva consiste en una tumefacción difusa, caliente e indurada en el sitio de la inyección, la cual es fácil de identificar (Flores, et al, 2005).

C. Manejo pre sacrificio y métodos de aturdimiento:

La prioridad en el momento del sacrificio es la limpieza, es decir, los animales por sacrificar deben estar suficientemente limpios para no comprometer los procesos de faenamamiento y así reduciendo la cantidad de contaminantes patógenos que pueden afectar la aprobación del médico veterinario. Las instalaciones deben tener un sistema adecuado de limpieza, algunas instalaciones cuentan con una manguera con alta presión de agua, se debe

comprobar que se cumpla correctamente el retiro de alimento antes del sacrificio porque al momento de separar las vísceras puede romper alguna y producir una contaminación.

Es importante contar con un buen sistema de identificación de los animales ya sea individualmente o por lotes hasta el momento del sacrificio, porque nos ayuda a crear registros para realizar un seguimiento de todas las carnes y reportar a las granjas sobre posibles daños.

Las técnicas de aturdimiento eléctrico consisten en colocar electrodos en el cerebro con un voltaje (> 200 voltios) aplicado por > 3 segundos para causar pérdida de conocimiento inmediata. Se produce un ataque epiléptico durante el cual el animal está inconsciente y la otra técnica es el aturdimiento mecánico, su objetivo es inducir la inmediata pérdida de conocimiento administrando un severo golpe en la cabeza del animal. Existe dos tipos: penetrantes (CBG) y no penetrantes (noqueador o "mazo"). En Esmeralda Corp se emplean ambas técnicas: Para el faenamiento de vacunos se utiliza el uso de pistola neumática y en el faenamiento porcino se utiliza aturdimiento eléctrico, según el reglamento DS015-2012 establece que cada establecimiento que utilice estas técnicas debe ser reconocidos nacionalmente y sanitariamente por SENASA.

D. Inspección Post-mortem

En la inspección post-mortem se asegura que la carne sea sana, libre de enfermedades y no considerada como riesgo para la salud pública. Esta inspección se realizará lo más pronto posible, es importante recordar que no se debe retirar ninguna parte del animal hasta que se acabe la inspección. Se tomará en cuenta el manual de inspección y causas de decomisos realizado por Neiva en 2019 para explicar el proceso de inspección, según el tipo de víscera rojo y blanca.

Se inspecciona las vísceras blancas y rojas, una vez separado las vísceras se comienza la clasificación. Primero vísceras rojas se consideran: Tráquea, esófago, pulmón, corazón, hígado, bazo y riñones.

En la tráquea se realiza un lavado para retirar los residuos externos, se procede a palpar y se realiza un corte longitudinal para observar si existe sangre o

exudados inflamatorios. En los pulmones, la incisión realizada en la tráquea se extenderá hasta los bronquios y se observa también si existe secreciones, luego se realizará una palpación en cada lóbulo para observar si hay presencia de masas, parásitos, entre otros. En el corazón, se incide el pericardio para observar la coloración, volumen, textura y el color de su contenido para exponer el corazón, se palpa y se explora para poder encontrar anomalías en tamaño, color o si hay existencia masa tumorales. El hígado, se palpa desde parte dorsal como ventral examinado su coloración, consistencia y tamaño para observar lesiones externas y luego se realiza una incisión para observar presencia de parásitos. En el bazo, se realiza una palpación del órgano y se verifica su color tamaño, coloración y consistencia. En los riñones se retira la grasa peri renal, se realizará una palpación para verificar tamaño, forma y color, para detectar la existencia de cuerpos extraños como tumores o cálculos.

En la inspección de vísceras blancas se evalúa embolsado de recto y vulva, vejiga, cadena ganglionar mesentérica, compartimientos del estómago (rumen, retículo, omaso y abomaso).

Para la inspección se realizan dos revisiones, la primera se llevará a cabo el anudado del recto y/o vulva y la segunda revisión es la verificación que la bolsa no se encuentre suelta o rota para evitar una contaminación. La vejiga se palpa y presiona para verificar que no existe algunas rupturas que ocasionen la salida de orina. La cadena ganglionar mesentérica, se procede a incidir para observar una anomalía o cambios de coloración, olores fuera de lo normal, abscesos y/o algún otro signo que indique enfermedad. En la inspección de los comportamientos del estómago se debe separar cada uno, se incide y se retira todo tipo de suciedad observando si hay presencia de parásitos, quistes y neoplasias.

La empresa Esmeralda Corp, presenta una ficha de técnica de enfermedades, realizado por el jefe de sanidad. Nos permite identificar la enfermedad presente como los signos clínicos y posibles afecciones en el personal. Al final de trabajo se adjuntará.

También se puede usar pruebas de diagnósticos de laboratorio realizada por el médico veterinario colegiado y habilitado encargado del área de sanidad según

establecido por el reglamento Sanitario de animales de abasto. El médico veterinario tendrá la labor de realizar una buena categorización de las lesiones, con ayuda de los sentidos y las pruebas de laboratorio para determinar el estado de la carne y su respectivo diagnóstico.

La carne solo será retenida cuando observen lesiones, abscesos o una característica que sea inapropiada para su consumo. Pero si la lesión perjudica parcial o completa de un órgano, se debe eliminar la parte afectada y catalogar como no apto.

E. Higiene, descuerado y manejo de la carne:

Durante las operaciones iniciales de faenado y con la consideración debida tendiente a minimizar la contaminación, por ejemplo, cuando la tráquea y el esófago deberán permanecer intactos durante el sangrado para así evitar la contaminación cruzada, en el proceso de desangrado se deberá ser recolectada y manejada de una manera eficaz debido a que las bacterias patógenas aprovechan como medio de nutriente. El descuerado por desprendido de la piel solo debería ser permitido si puede ser logrado con la mínima contaminación y cumple con los criterios de rendimientos microbiológicos y los cueros no deberían ser lavados o acumulados en ninguna parte del establecimiento donde se realiza el faenado.

Los centros de beneficios constituyen una barrera importante para evitar la propagación de enfermedades zoonóticas transmitidas por los animales que podrían afectar a la salud del consumidor. Sino se contará con el servicio del centro de beneficio, la cantidad de intoxicaciones o enfermedades aumentan exponencialmente; gran cantidad de personas tiene la idea que los centros no apoyan o contribuyen en la salud pública, sin embargo, como se mencionó anteriormente sin el seguimiento adecuado desde la granja hasta el lugar de sacrificio o controles anuales se produciría una propagación de enfermedades.

3.3.1. Enfermedades Zoonóticas

En la actualidad se cuenta con diferentes enfermedades presente en las especies, pero ahora se va enfocar en las especies como el porcino, vacuno y

ovino ya que son especies faenadas en Esmeralda Corp. A continuación, se mencionará algunas enfermedades pueden afectar físicamente a la calidad de carne.

A. Bovinos

CARBUNCO (ÁNTRAX):

Es una enfermedad que se transmite, de forma natural, de los animales vertebrados al hombre que es transmitida por los animales domésticos como bovinos a los seres humanos por el contacto directo o a través de los productos de origen animal. Es producida por la bacteria *Bacillus anthracis* que presenta una altísima resistencia ambiental, se caracteriza por presentar una muerte súbita con arrojamientos sanguinolentos por los orificios naturales, el contagio más común es por contacto con cadáveres de animales muertos o lanas (Yantorno, 2012)

En las personas se produce una lesión a nivel de la piel causando un endurecimiento en la herida, produciendo una ampolla que llegara a evolucionar en una escara de color negro (Perret C, et al .2001). Los trabajadores están expuestos cuando trabajan con animales o productos de origen animal infectados, como la lana, piel o pelo. Existe dos formas de presentación: Ántrax pulmonar y el ántrax cutáneo, se ha observado situaciones de otro tipo de presentación como es la gastrointestinal producido por el consumo de carne cruda o semicruda de animales infectados (CDC, 2014).

CARBUNCO SINTOMÁTICO:

Es producida por la bacteria *Clostridium chauvoe*, comienza con la ingestión oral de la bacteria. Una vez ingresado atraviesa la pared intestinal se disemina por vía linfática, sus esporas invaden varios tejidos como es el músculo esquelético y el parénquima hepático. Permanecen en incubación hasta obtener un pH alcalino y un nivel bajo de oxígeno, estas células comienzan a elaborar sus toxinas que producirá la tan conocida enfermedad gangrena gaseosa. Las

lesiones se caracterizan por la presencia de edema, hemorragia y necrosis de las miofibrillas que es ocasionado por la fermentación bacteriana (Calle, 2007).

PIRONAPLASMOSIS ASOCIADA CON CAQUEXIA:

La enfermedad es producida por parásitos, tras la picadura de garrapatas se inyectan las fases de larva del protozooario. Infecta el glóbulo rojo y comienza a multiplicarse logrando infectar los eritrocitos llegando a producir una destrucción. Las lesiones se pueden observar en el bazo agrandado y congestionado, se logra visualizar el contenido biliar de color negruzco. Se puede observar el animal que cruza con cuadros de fiebre, pérdida de apetito y logrando producir un aislamiento del animal (Roman, 1945).

SEPTICEMIA HEMORRAGICA (FIEBRE DEL EMBARQUE):

Es una enfermedad bacteriana con alta mortalidad en el ganado bovino, es producido por *Pasteurella multocida*, Uno de los factores predisponente es el estrés o infecciones con el virus, provocando una disminución de las defensas logrando que las bacterias afecten las vías respiratorias. La capsula bacteriana impide que los macrófagos la fagociten, logrando así producir toxinas que llegan a destruir a los leucocitos. Se puede observar a los animales que cruzan con altos cuadros de fiebre, anorexia, taquipnea y flujo nasal. Las lesiones más comunes son las hemorragias severas y equimóticas con pericarditis fibrinosa, en el pulmón se observa colores rojos, grises y blancos (Iowa State University, 2009).

LEPTOSPIROSIS:

La enfermedad es producida por *Leptospira interrogans* y *Leptospira biflexa*. después de la penetración por la piel, invade el torrente sanguíneo y se disemina por todo el cuerpo incluyendo el sistema nervioso. Se dirige a órganos como el hígado, riñones, corazón y músculo esquelético. Se observa los animales con cuadros de anorexia, depresión e ictericia. Las lesiones comunes en los órganos es la Ictericia, hematuria, lesiones degenerativas – inflamatorias en órganos parenquimatosos (Llanco L, et al, 2017).

HEMOGLOBINURIA BACILAR:

Es producido por la bacteria *Clostridium novyi* Tipo D. La bacteria atraviesa la pared intestinal mediante sus esporas y por vía sanguínea se dirige hacia el hígado, donde producirá toxinas que logrará una necrosis hepática. Una de las consecuencias de la producción de sus toxinas es la destrucción eritrocitaria que genera una hemólisis masiva. Se observa lesiones a nivel del hígado como focos necróticos y con los bordes irregulares bien marcados. También se observa ictericia producida por la hemólisis masiva en las serosas y grasa subcutánea. Se observa al animal con las mucosas ictericas, anemia y fiebre (Muñoz, et al, 2019).

RABIA:

Es producida por la mordida de un murciélago hematófago infectado. El periodo de incubación dependerá de la zona de mordida, una vez que el virus ingresa y se replica en los miocitos hasta llegar a las uniones neuromusculares produciendo un daño a nivel nervios periféricos. El virus se dirigirá hacia la medula espinal, donde comenzará a producir un daño. Logrando así la aparición de los signos nerviosos. Unos signos representativos es la salivación excesiva, espasmos musculares y posibles convulsiones por el daño a nivel nervioso. Las lesiones que se puede observar es la inflamación de mucosa gastrointestinal y a nivel histopatológico se observa una degeneración neuronal y los crepúsculos de Negri; es considerada una enfermedad zoonótica debido a que puede afectar al ser humano con solo consumir su carne (Correa, 1981).

TÉTANO:

Es producida cuando las esporas de *Clostridium* acceden a los tejidos con baja concentración de O₂, éstos permanecerán localizados allí hasta que se den las condiciones propicias. Cuando se cumplen estas condiciones, pasará a su forma vegetativa y producirá toxinas como: tetanolisina y tetanopasmina.

Posteriormente las toxinas incrementarán en el tejido necrótico llegando a transformarse a tetanopasmina que conducirá hacia un estado de hipertonia y de espasmos musculares, que impedirán la relajación muscular. Se puede observar algunas características como la parálisis espástica de algunos o todos los grupos musculares, también puede darse convulsiones de tipo tónico, asfixia y distrés respiratorio. Esta enfermedad es muy agresiva dando un plazo de 5 a 10 días de vida, en caso de no aplicar ningún tratamiento (Cerviño, 2005).

ENTEROTOXEMIA:

Este se da cuando las esporas de Clostridium pasan de estado vegetativo en condiciones de anaerobiosis, una vez las esporas llegan al intestino e invaden los enterocitos se produce la toxina alfa, produce un daño epitelial y lisis de las membranas hasta la lámina propia. La toxina beta produce daño en la membrana de eritrocitos y da un aumento de la permeabilidad vascular. Estos cambios logran una necrosis en el intestino, destruyen la lámina propia y producen una descamación del epitelio. Dando así algunos signos característicos como es una enteritis severa, diarrea por vasodilatación y mala absorción. Existe un tratamiento, pero debido a lo rápido del proceso se torna ineficaz en la mayoría de los casos, en caso de que fuese posible, existen tres aspectos que son la actuación frente al agente, actuación frente a la toxina e inmunización activa (Cerviño, 2003).

POLIARTRITIS EN TERNEROS:

Se da a través de una onfaloflebitis, es decir, los patógenos ingresan por el ombligo del ternero. Estos se alojan en las sinovias dando una inflamación, acumulación de líquido articular y produce bursitis. El ternero se reusará a caminar debido a que el líquido generado hace una compresión, dolor y tumefacción. Produciendo una cojera y pérdida de peso. Existen estudios donde mencionan que los principales hallazgos aparecen aproximadamente de 10 a 14 días del progreso de la enfermedad (Yurdakul, 2018).

FIEBRE CATARRAL MALIGNA:

El virus ingresa por vía aerógena, se ubica en los ganglios linfáticos y/o hemolinfáticos para invadir por vía sanguínea. Generando una viremia, replicándose en la mucosa oral y erosionándola por degeneración hidrópica. Se logrará observar una formación de vesículas que al momento de secarse se verán como lesiones costrosas, estas poseen alta carga viral. También se puede ver flujo mucopurulento nasal, exantema cutáneo, ganglios linfáticos inflamados. Las lesiones que podemos observar son erosiones en forma de cráter en la nariz, boca, esófago, T.G.I y áreas blancas como: riñones, pulmones congestionados o con enfisema. Esta fiebre catarral maligna generalmente se ha visto en uno o pocos animales, pero también pueden observarse epidemias con brotes que llegan a una morbilidad de 28 a 45% y el índice de mortalidad por lo general es del 90 a 100% (CFSPH, 2008).

PARATUBERCULOSIS CON CAQUEXIA:

El agente ingresa por vía oro nasal, se aloja en tonsilas por vía hemolinfática, llegará al rumen y finalmente se establecen en las células M de las placas de Peyer. A este nivel se activan los macrófagos y el interferón gamma que podrían eliminar la infección, sin embargo, algunos Mycobacterium quedan latentes y forman granulomas que forman un complejo primario de Gohn en el intestino y nódulos linfáticos que rodean el intestino. En este punto los Mycobacterium logran salir del granuloma y proliferan dando una inflamación granulomatosa en el intestino y nódulos linfáticos, los vasos linfáticos se edematizarán de la mucosa del intestino, por lo cual no podrá absorber nutrientes. Se pueden observar al animal con una opacidad en el pelo, diarrea, caquexia, siendo estos últimos los estados terminales de la enfermedad. Muchos animales son eliminados del hato antes de lleguen a este estado debido a que disminuyen su producción de leche y/o produce una pérdida severa de peso (RCCP, 2008).

METRITIS Y MASTITIS CON SEPTICEMIA:

La metritis puede estar asociadas a retenciones de placenta. Los patógenos al vencer la inmunidad vaginal, ingresan por las capas uterinas generando

septicemia-toxemia. La infección genera una respuesta inmunitaria donde las interleucinas y neutrófilos se activan. Los signos más comunes son: fiebre, depresión y falta de apetito, las descargas uterinas son constantes debido la cérvix está abierta.

La mastitis es un agente invasor que se da en el pezón e ingresa al animal, se adhiere en las células secretoras y empieza a multiplicarse iniciando una producción de toxinas o endotoxinas, se da una vasodilatación en respuesta de las células defensoras, esto da como resultado una inflamación, lesiona toda la glándula y se pierde el cuarto dando al final grumos en la leche (García, 2014).

SALMONELOSIS:

Esta bacteria ingresa por ingestión de alimento contaminado con heces, prolifera al llegar a los enterocitos generando daño epitelial y de las vellosidades intestinales, también aumenta la permeabilidad vascular por la inflamación. Por la descamación del epitelio se puede llegar a la lámina propia algunos focos hemorrágicos, la absorción de líquido y nutrientes disminuye por lo que los animales presentan diarrea y deshidratación (Hernando, 2004).

TRIPANOSOMIASIS:

Este es transmitido por la picadura de *Trypanosoma vivax* o *Trypanosoma evansi*. El cuerpo responde con un incremento de temperatura, pero el parásito aprovecha esta condición para multiplicarse llegando a producir una eritropoyesis o una anemia. También se dan alteraciones como hipoglicemia y desequilibrio en los mecanismos hepáticos y endocrinos, la enfermedad irá evolucionando dependiendo del estado de nutrición en el que se encuentre el animal. Algunas lesiones que se pueden ver en el animal son fiebre, anemia, pérdida de peso, abortos y terneros débiles (Quispe et al, 2003).

ENFERMEDAD DE “LAS VACAS LOCAS” (EEB)

Es producida por la encefalopatía espongiiforme bovina, se caracteriza por la aparición de cavidades en las neuronas causando unas neuropatías de infección lenta. Al evidenciarse los primeros signos como la descoordinación, se considera

que un período de un año se produce inevitablemente la muerte por ser una enfermedad progresa rápidamente (Torrades, 2001).

La EBB ha causado grandes pérdidas económicas para la industria bovina y un gran peligro para la salud pública, los médicos veterinarios se pueden llegar a confundir con otras enfermedades, como la hipomagnesemia o cetosis, debido a que se produce cambios locomotores progresivamente. Existe una variante de la enfermedad de EBB en humanos es Creutzfeldt Jacob (nv-ECJ) podría ser causada por el consumo de productos de vacuno contaminados, por tejido nervioso infectado o productos sanitarios fabricados a partir de tejidos infectados (Vargas, 2003). La enfermedad de Creutzfeldt-Jacob (ECJ) es un trastorno neurodegenerativo que se presenta con un rápido y progresivo deterioro de la memoria, cambios de comportamiento, falta de coordinación y/o alteraciones visuales (Munné C et al, 2013).

LISTERIOSIS BOVINA

La listeriosis bovina es producida por *Listeria monocytogenes*. Es considerada con gran importancia en salud pública humana y animal debido a su capacidad de sobrevivir en diferentes ambientes permitiéndoles contaminar: carne, productos lácteos e inclusive vegetales. En los bovinos, se ha reportado que la listeria presenta la capacidad de migrar hasta el sistema nervioso central y producir lesiones compatibles con meningoencefalitis (Gallego C et al; 2015).

Se toma con mayor importancia en individuos con inmunodepresión, así sea fisiológica (edad) o infecciosa. La listeriosis humana se origina por consumo de alimentos contaminados, representa un problema para las organizaciones alimentarias. Es una patología bacteriana de transmisión alimentaria; por lo cual, la implicación de los expertos veterinarios es determinante para mantener el control de esta zoonosis y disminuir sus efectos en la industria alimentaria (Parrilla, 2011).

B. Ovinos

LINFADENITIS CASEOSA (LC):

La LC es una enfermedad cosmopolita, puesto que está presente en la mayoría de las zonas geográficas definidas por Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) debido a que subestima que varios países no notifican su presencia y no se podría estimar una prevalencia a nivel de países (Szwako A, Ortiz N, López D, 2014).

Es una enfermedad infecciosa crónica que afecta a pequeños rumiantes. Se observa un agrandamiento visible y/o palpable en ganglios linfáticos superficiales, acompañada de secreciones purulentas llegando a reducir la productividad de los rebaños con la pérdida de peso y la depreciación de carnes llegando a producir la muerte (Primera L, et al ,2016).

Debido que en los centros de beneficios tienen que separar la piel de la carne realizando cortes en los trenes anteriores y posteriores, sin el debido cuidado podrían lacerar al ganglio infectado y contaminar toda la carne, produciendo que en la carne quede residuos por el contacto directo con las secreciones.

FIEBRE Q (Fiebre de Queensland):

Es una enfermedad muy extendida provocada por la bacteria *Coxiella burnetii* considerada como una enfermedad zoonótica en varios países donde la mayoría de los casos se observan en personas expuestas por el trabajo a animales de granjas o sus productos; por ejemplo, trabajadores de mataderos (FAO,2014). Se puede diseminar de diferentes maneras: Por medio de leche, orina, heces y medio ambiente. En el medio ambiente, adquiere la forma de una espora, contamina el polvo y el viento pudiéndose transportar de esa forma, logrando provocar la enfermedad en animales y personas (García,2014).

Es considerada una zoonosis de gran importancia debido a su elevada infectividad en seres humanos. El 50% de las personas que contraen la fase leve, presentan signos como la fiebre alta y dolores musculares. Con la administración antibióticos de larga duración, se pueden recuperar. Pero en la fase crónica aguda y debilitante, con frecuencia es mortal afecta a quienes carecen de un buen sistema inmune (Organización Panamericana de la Salud, 2003).

C. Porcino

CISTICERCOSIS:

Es una enfermedad parasitaria de cerdos y humanos causada por *Taenia solium* (específicamente por la fase larvaria denominada *Cysticercus cellulosae*). El ser humano es el huésped definitivo, se infecta consumiendo carne de cerdo que contiene el *cysticercus*. La cisticercosis se transmite mediante contacto directo vía fecal-oral, los huevos salen del hospedador mediante las heces (Taico F, et al, 2003).

En el Perú representa la principal zoonosis parasitaria con una seroprevalencia de 17% en humano y en porcino 75%, identificando al Perú como área endémica en tres regiones como: Apurímac, Junín, San Martín, Piura y Tumbes (Carhuallanqui M, et al; 2010).

TRIQUINELOSIS:

La triquinosis es una zoonosis alimentaria causada por parásitos metazoos del género *Trichinella*, es una enfermedad que afecta tanto a animales silvestres como domésticos y puede ser transmitida por el hombre por ingestión de carne cruda o mal cocida (Barlasina M, et al, 2009). Los signos de una infección en fase temprana son fiebre, mialgia, edema facial, diarrea y eosinofilia; la confirmación del diagnóstico se realizó mediante estudios parasitológicos y/o inmunoserológicos, en un diagnóstico temprano se usa tiabendazol es un antiparasitario (Calcagno M et al, 2005).

3.4. Esquema de proceso de faenamiento en Esmeralda Corp:

Se adjunta el procedimiento de faenamiento realizado en Esmeralda Corp. Con la finalidad de observar el seguimiento de las recomendaciones dadas por FAO referente a las buenas prácticas ganaderas.

CUADRO 1 ETAPAS DEL PROCESO DE FAENAMIENTO UTILIZADOS EN
ESMERALDA CORP, 2014.

ETAPAS DEL PROCESO	PROCEDIMIENTO	REGISTROS	RESPONSABLE
Requerimiento de servicio del cliente	El cliente solicita a la Unidad de Productores Cárnicos de Esmeralda Corp SAC el servicio que necesita para su producto (animal en pie o carcasas o productos importado)	Envío de correo de solicitud	Representante del cliente.
Aceptación de realización del servicio	El jefe de producción emite una cotización y los términos contractuales para otorgar el servicio. En caso de clientes nuevos: se procederá a llenar una ficha. En caso de cliente antiguo: Se procederá a incluir en la programación de la semana correspondiente	Envío de correo de aceptación del servicio Ficha de registro de clientes (clientes nuevos)	Jefatura de Producción/Área Administrativa
Recepción	Una vez ingresado a la	Control de	Jefatura de

<p>Materia Prima (Inspección Ante Mortem)</p>	<p>planta de faena, los animales son descargados y alojados en corrales predeterminados, los datos se registran en los formatos según corresponda. La inspección ante mortem, se confecciona las planillas de faena donde a cada lote o grupo de animales se les adjudica un número de lote interno del establecimiento a fin de mantener la trazabilidad durante el proceso de transformación.</p>	<p>recepción de ganado Desollado: Inspección Ante Mortem SGC-MA-03.F01A. Control de recepción de ganado porcino: Inspección ante mortem. SGC-MA-03. F01B. Registro diario de ingreso de ganado vacuno: SGC-MA-04. VET03.</p>	<p>Sanidad Jefatura de Calidad</p>
<p>Control de Proceso en Faena de Animales</p>	<p>De acuerdo con el orden establecido según el lote asignado los animales ingresaran a ser beneficiados. - Se tomarán en cuenta la codificación de piezas: En caso de res: Por</p>	<p>Control de proceso: Faena de animales de abasto desollados: SGC-MA-05. F04. Control de proceso: Faena</p>	<p>Jefatura de Calidad</p>

	<p>cada media carcasa (N° de pieza y día de faenado). En el caso de</p> <p>Porcino/ovino/caprino: Se procederá a identificar por carcasa.</p> <p>En el caso del cuy y conejo: se identificará por proveedor y cliente.</p> <p>- Posterior a ello se procede a la evaluación y desinfección respectiva de cada carcasa o pieza según corresponda, indicando en registros correspondientes.</p>	<p>de animales de abasto sin desollar: SGC-MA-05. F05.</p>	
<p>Evaluación Post Mortem (Inspección Post Mortem)</p>	<p>Se realiza bajo responsabilidad y control directo del veterinario oficial, poniendo especial énfasis en la individualización se mantiene durante todo el proceso de faena. Los controles específicos durante el</p>	<p>Control de Inspección de Carcasas: Inspección Post Mortem Porcinos SGC-MA-03. F02B. Control de inspección de carcasa de bovinos:</p>	<p>Jefatura de Sanidad</p>

	<p>proceso de faena quedan asentados en los registros correspondientes. En este mismo registro, constan las observaciones y decomisos realizados, así como también el lote correspondiente a desposte.</p>	<p>Inspección Post mortem SGC-MA-04. VET04 Control de Inspección de Carcasas: Inspección post mortem/ seguimiento desposte desollado SGC-MA-04. VET02. Control de Inspección de Carcasas: Inspección post mortem/ seguimiento desposte Sin desollar SGC-MA-04. VET01.</p>	
Desinfección	<p>Cada carcasa es debidamente desinfectada (preparación según cartilla)</p>	<p>Verificación del Desinfectante SGG-MA-04. F10</p>	<p>Jefatura de Calidad</p>
Maduración	<p>Luego de la faena, las carcasas debidamente identificadas con el número de pieza son</p>	<p>Control de temperatura, limpieza y desinfección en</p>	<p>Jefatura de Calidad</p>

	destinadas a cámaras exclusivas para este destino durante un lapso mínimo de 24 horas. Una vez que la temperatura en el núcleo de las masas musculares llega a menos de 4 °C, se autoriza su ingreso a desposte.	cámaras de carcasas SGC-MA-05. F07	
Desposte	Toda materia prima recepcionada con destino a desposte, refinado, feteado, etc., o almacenamiento; es recepcionada pasando los controles de calidad respectiva: Verificación de temperaturas, pH, color. Obtenida la temperatura ideal para el proceso de desposte para el despiezado de los cortes y empacado, pesado para su almacenamiento.	Control de Procesos: Desposte de animales de abasto desollados. SGC-MA-05. F04 Control de Procesos: Desposte de animales de abasto sin desollar. SGC-MA-05. F05	Jefatura de Calidad
Almacenamiento	Una vez pasado el lote de producción, por tipos de cortes estos	Hoja de producción	Jefatura de Calidad

	ingresan a la cámara de refrigeración en jabas plásticas.		
Distribución	Para el caso de productos cárnicos, el proceso dará inicio con el envío de las hojas de requerimiento de tiendas del cliente (cortes terminados), esto será enviado 24/48 horas antes de su despacho, y posterior a ello el archivo digital. El registro de información por parte del personal deberá ser: letra legible y sin borrones respetando el fifo. La hora de inicio para el despacho comenzará a las 8:00 am 1. El auxiliar logístico imprime la ruta (A3) con las cantidades de pesos a despachar (jabas, cajas) esta hoja es entregada al encargado de cámara.	Verificación de cumplimiento de despachos SGC – LOG - 01.F02 Ruta A3 LOG – EXCEL.R01 Hoja de ruta SPSA (Falta codificación).	Jefatura de Logística

	<p>2. El auxiliar logístico imprime la hoja de ruta y se lo entrega al encargado de despacho de ruta. 3. El encargado de cámara N°D-11 comunica a la supervisora de calidad de esmeralda para la toma de registro en conjunto: 2.1 Toma de temperatura de los productos refrigerados. 4. Registro de transportista y firma de conformidad del supervisor de transportes encargado de corroborar los pesos enviados en los camiones por rutas.</p>		
--	---	--	--

Fuente: Manual de Trazabilidad. Esmeralda Corp, pág 9 – 13, 2014

3.5. Reglamento sanitario del faenado de animales de abasto:

Todas las actividades económicas de los proveedores deben ajustarse a todos los requisitos legales locales y nacionales en vigencia, como el reglamento sanitario del faenado de animales de abasto que establece normas de orden público a toda persona natural o jurídica, pública o privada, que intervengan directa o indirectamente en los procesos de actividad de los mataderos en todo el territorio nacional, tal como el faenado de animales de abasto (Rojas, 2005).

Establecido por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA en el reglamento DS015-20212 en el Artículo 1^o menciona que toda actividad relacionada al faenado de los animales de abasto debe cumplir con las disposiciones legales con el fin de evitar el impacto negativo en las condiciones sanitarias y asegurar la inocuidad de carne y menudencias (SENASA,2014).

En cuanto al personal de los mataderos, deberán ser sometidos a exámenes médicos con un periodo no mayor de treinta días del inicio de sus labores y el examen debe repetirse periódicamente, si el personal presenta una ausencia por infección deberá ser sometido a otra evaluación para así evitar el contagio entre trabajadores (Uribe F et al; 2011). El centro de beneficio deberá tratar con dignidad y respecto a cada uno de sus trabajadores de la misma manera que le gustaría que los trataran. Para poder diferenciar entre los operadores y el médico veterinario se deberá usar mandiles de diferente color, ya que así SENASA realizará una inspección pueda identificar al médico con mayor facilidad, también se debe contar como mínimo por cada jornada de faenado con un médico veterinario por cada ciento cincuenta (150) bovinos, bufalinos u otra especie destinada al faenado.

Se deberá respetar las normas establecidas para la recepción de los animales hasta el momento de retiro de las menudencias. Para que un lote de animal ingrese deberá contar con el certificado sanitario de tránsito interno vigente, además los animales deberán contar con dispositivos de identificación, una vez que los animales bajen del vehículo se procederá a su limpieza y desinfección inmediata. Una vez que animales bajen del vehículo, no podrán ser transportados a otros centros. Estas son una de las tantas normas establecidas en el reglamento que un centro de beneficio deberá cumplir, donde su meta es que sea reconocido como un sitio legal por el mismo SENASA.

3.6 Plan de contingencia COVID-19

Las buenas prácticas ganaderas constituyen un papel fundamental en la prevención de zoonosis, debido a que son procedimientos que logran reducir la posibilidad de la transmisión de enfermedades entre animales, así evita un daño a la salud de los trabajadores y de los consumidores. En la actualidad, la

pandemia del COVID-19 es un reto para los establecimientos de faenamiento ya que, por ser una nueva enfermedad no se contaba con protocolos establecidos para la contención. Sin embargo, se tenía como bases las guías de las buenas prácticas donde explicaban los procedimientos sanitarios a seguir para cualquier enfermedad, logrando así reducir considerablemente los números de contagios dentro de los centros de beneficios mediante el replanteamiento de los protocolos de sanidad.

3.6.1. COVID-19

En el año 2020 se declaró pandemia de COVID-19, producida por la cepa mutante de coronavirus del SARS-CoV-2 teniendo una distribución a nivel mundial produciendo una crisis económica, social y sanitaria. Tuvo su inicio en China a finales de diciembre 2019 en la ciudad de Wuhan (provincia Hubei).

El SARS-CoV-2 presenta la característica de ser altamente contagioso y se transmite rápidamente de persona a persona a través de la tos o secreciones respiratorias y por contactos cercanos, es capaz de transmitirse a corta distancia de hasta dos metros y puede permanecer en objetos varias horas (Herrera V, 2019).

En China, no se realizó un temprano aislamiento social, el virus logró expandirse en a varios países. Por el echo que se cuenta con transportes como el avión, barcos y trenes, capaces de viajar a diferentes destinos en pocas horas.

A nivel internacional, en Francia y Alemania se ha visto casos positivos en trabajadores en un centro de beneficio. En el 2020 se publicó en la revista española de salud pública sobre el personal de mataderos y plantas de procesamientos de carnes, ya que son considerados como personas vulnerables frente al COVID-19. Debido a las características ambientales del centro de beneficio permite que el virus se propague, gracias al frío y como emplean gran cantidad de personal, los espacios no son adecuados para trabajar y permiten una mejor transmisión. Por no contar con un adecuado sistema de ventilación permite que el virus se mantenga circulando en el ambiente. En este artículo menciona que el contagio de enfermedades zoonóticas en centros de beneficio no es nada nuevo (Estévez & Guindo; 2020). En la investigación realizada por

Ursachi et al (2020) se llegó a la conclusión que los centros deben considerar colocar medidas estrictas en sus empresas. Se deberá crear medidas con jerarquías para prevenir los brotes, por ejemplo, reducir la aglomeración de los trabajadores, horarios diferentes para las pausas y que la instalación del centro de beneficio debe contar con barreras protectoras de plástico.

3.6.2. Pruebas de Identificación

En el Perú, no se cuenta con ninguna normativa decretada sobre el uso de pruebas de diagnóstico para el SARS-CoV-2 de forma obligatoria, sin embargo, la empresa Esmeralda Corp tomo la decisión de adquirir pruebas para todos los trabajadores y a fines para poder manejar y evitar la propagación del virus en el establecimiento.

En Alemania se produjo su primer reconfiamiento en un distrito por brote en un centro de beneficio. Como menciona el artículo Made for minds, el factor de transmisión se ha disparado y produjo más brotes en Gütersloh que evidenció el riesgo de contagios en el todo el territorio alemán. Por decreto realizado por el presidente se realizó el confinamiento del distrito donde se ubica el matadero en el que unas 1.500 personas se infectaron de coronavirus (Made for minds, 2020). Según periódico Internacionales, menciona que los agentes policiales darán ayuda humanitaria a los ciudadanos afectados quienes hayan estado en contacto con los trabajadores de la planta, dando por entender que la mayor cantidad de personas infectadas son los propios trabajadores (Vallejos M, 2020). Los operarios se ven obligados a aproximarse entre ellos y elevar mucho la voz lo que logra que expulsen gotas de saliva y aumentando el riesgo de contagio, en algunas ocasiones los trabajadores ocultan su enfermedad por miedo a perder el trabajo. Por esa razón el jefe de persona debe dar equipos adecuados de protección individual y mascarillas para evitar el contagio en las largas jornadas laborales e instalaciones (Estévez R & Guindos I; 2020).

El diagnóstico del SARS-CoV-2 para la enfermedad COVID-19 es sumamente importante con el objetivo de un diagnóstico precoz para un mejor manejo del tratamiento y monitorización de los pacientes, la aplicación de medidas de prevención y control para evitar la expansión del virus. Existen tres tipos de

pruebas para el diagnóstico de laboratorio del SARS-CoV-2 (Herrera V et al, 2020).

A. Pruebas de detección de ácidos nucleicos: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR):

Es una técnica molecular de detección y amplificación del material genético (ARN) en distintas muestras biológicas. La toma de muestra es por vía nasofaríngeas y orofaríngeas, para no perder precisión en el diagnóstico es necesario que todos los pasos del proceso de las muestras (recogida, transporte, almacenamiento y procesamiento) sean los adecuados y que el personal encargado debe haber cumplido con las capacitaciones pertinentes (Herrera V et al, 2020).

B. Prueba de detección de antígenos:

El SARS-CoV-2 contiene una nucleocápside (N) formada por el genoma viral de ARN, las pruebas se basan en la detección de proteínas específicas en la muestra, como la proteína N. La muestra también se obtiene del tracto respiratorio, generalmente de exudado nasofaríngeo u orofaríngeo mediante un hisopo y se requiere una correcta recogida en el momento adecuado. La carga viral es mayor en muestras nasofaríngeas y se ha visto que es mejor utilizarla en los primeros días de infección debido a que hay mayor cantidad de proteínas N se da por la multiplicación del virus en los primeros días (Eshghifar, 2021).

Lo importante de esta prueba es la especificidad que en varias investigaciones rodea 98 - 100% del cual nos ayuda a identificar a la persona no infectada, pero presenta una sensibilidad rodeando 60 - 80 % del cual no puede dar falsos positivos, lo que recomiendan las investigaciones cuando se encuentra un positivo se deberá realizar una prueba PCR para confirmar o descartar el positivo. La ventaja de esta prueba es que se obtiene resultado entre un lapso de tiempo de 15 - 20 minutos (Rottenstreich, 2021).

C. Técnicas de detección de anticuerpos (IgM/ IgG):

La prueba detecta la presencia de anticuerpos IgM e IgG frente SARS-CoV-2 en una muestra de sangre, suero o plasma, se entiende como positivo cuando se observa una banda coloreada de control para que la prueba sea considerada positiva. Sin embargo, los anticuerpos se generan cuando ya la persona ya ha pasado o está pasando el cuadro de infección, con esta prueba nos ayuda ver cómo se encuentra su sistema inmunológico y si reaccionó correctamente.

3.6.3. Registro de Muestras en centro de beneficio

En el centro de beneficio Esmeralda Corp se utiliza las pruebas rápidas de antígenos para tener un control, seguimiento y realizar medidas de preventivas para COVID - 19.

Desde el mes de febrero se implementó el uso de las pruebas y con los resultados se realizó cuadros estadísticos donde se separan por zonas, el centro de beneficio cuenta con zona a faena porcina, faena vacuno e inspección de vísceras. Cada zona cuenta con un personal calificado del cual se realiza las pruebas rápidas cada cierto tiempo como medida de prevención.

3.7 Vigilancia Epidemiológica

Las enfermedades consideradas zoonóticas constituyen un riesgo para el comercio internacional y nacional por eso razón debe cumplir con ciertos procesos (SENASA, 2015):

A. Control de movimientos de animales y subproductos de origen animal: Este control se realiza de forma permanente por personal del SENASA en plazas pecuarias y otras concentraciones de ganado.

B. Exámenes Ante y Post - Mortem de Beneficio: Los Médicos Veterinarios encargados de hacer la inspección deben estar registrados en el SENASA.

C. Esquema Anual de Monitoreo: Anualmente se realiza un programa de monitoreo de enfermedades de los animales con el objetivo de ratificar la presencia de estas. Los monitoreos se realizan con la recolección de muestras en hatos ganaderos, granjas y otros centros.

D. Procesos no específicos de evaluación continua: El sistema de vigilancia viene realizando evaluaciones de enfermedades existentes y exóticas en todo el país.

3.8 Situación Actual de la Ganadería en tiempos de COVID-19

Debido a su rápida propagación llegó a una distribución a nivel mundial comprometiendo la salud pública y llegando a producir pérdidas económicas, produciendo que los gobiernos tomen diferentes medidas, por ejemplo, uso obligatorio de elementos de bioseguridad, cierre de escuelas, restaurantes y bares, teletrabajo; hasta llegar producir el cierre de fronteras a nivel nacional e internacional (Burkart S et al,2020).

La crisis sanitaria provocada por la pandemia se ha definido como la mayor crisis económica mundial, donde el sector agroalimentario sufrió pérdidas, pero la producción de alimentos no se detuvo. Aun con dificultades los trabajadores se presentan a sus lugares de trabajo (Burkart S et al,2020). El impacto del COVID-19 sobre los insumos agrícolas, por la crisis sanitaria y económica se ha observado que las exportaciones vinculadas a los agronegocios se han interrumpido o detenido y la demanda interna fue inferior a lo normal. La ganadería ha presentado un aumento en los costos de alimentación debido a que no sale la venta de animales y al mantener el animal con ellos representa otro costo adicional, además se ha observado que en la demanda de mano de obra ha ido disminuyendo en las producciones tipo extensiva. En el proceso de faenamiento se trabaja en lugares cerrados, húmedos y fríos, con una alta densidad de personas por eso aumentaría la exposición de los trabajadores al coronavirus (FAO,2020).

La respuesta inmediata a la crisis fue mitigar los impactos directos e inmediatos de la crisis, por esa razón los gobiernos y la empresa dan recomendaciones para superar la crisis económica. La primera medida es la protección social para los desempleados formales e informales; las empresas deben incentivar la demanda de productos locales por medio de uso de redes sociales y el gobierno debe dar la posibilidad de entregar bonos o transferencias directas a los productores que lo necesiten (FAO, 2020).

A lo que refiere a la mano de obra se debe mantener el distanciamiento social además administrar un transporte que cumplan con las medidas establecidas y por último elaborar un plan de contingencia por la posibilidad de presentar algún positivo al nivel de los empleados. Por último, adoptar medidas sanitarias y legales para no interrumpir la producción y también que cada granja implemente su propio cultivo con una adecuada tecnología que pueda solventar y abastecer de animales (FAO, 2020).

3.9 Medidas para proteger la producción y los mercados de animales

Según FAO (2020) en su presentación de mitigación de los efectos COVID-19 en el sector ganadero nos explica las medidas para proteger la producción.

- Establecer redes de seguridad para la producción, que pueden incluir reservas de piensos tanto nuevas como abastecidas, permisos especiales para el transporte que permitan la distribución de piensos en zonas remotas para mantener el flujo de los insumos.
- Establecer procedimientos y servicios de gestión de emergencias, reasignar el personal y reducir los efectos de la crisis.
- Permitir que los mercados de alimentos permanezcan abiertos, facilitando al mismo tiempo el distanciamiento físico a través procedimiento y normas.
- Mantener las fronteras abiertas para la importaciones y exportaciones para mantener el movimiento de ganados y garantizar el acceso a los recursos naturales.

4. METODOLOGÍA

Uno de los objetivos propuestos es evaluar la implementación de las buenas prácticas pecuarias para la prevención de enfermedades zoonóticas, por lo cual se realizará una extensa revisión bibliográfica mediante el uso de Google académico usando palabras claves como: Buenas prácticas ganaderas, prevención de zoonosis en centro benéfico, enfermedades zoonóticas, COVID-19 y protocolos sanitarios. Con la información obtenida se responderá a los objetivos propuestos; además, se podrá obtener más información para lograr una correcta adaptación de los procedimientos y/o protocolos creados en Esmeralda Corp, con la finalidad evitar la propagación de enfermedades zoonóticas, así como enfermedades de fácil diseminación tales como COVID-19.

En base al desarrollo obtenido en la actualidad de la pandemia en curso, para comprobar que los protocolos creados frente al COVID-19 se encuentran funcionando correctamente se evaluó la base de datos de la Unidad de Negocios Cárnicos de Esmeralda Corp en base a la cantidad de personal de cada línea de proceso, tales como Menudencia (23 personas); Faena Vacuno (27 personas); Faena Porcino (23 personas); Desposte Vacuno (47 personas); Desposte Porcino (25 personas); Picking(16 personas); Feteo (11 personas); Termoformado (16 personas); Administración (20 personas); PTAR (25 personas); Subproductos (6 personas); Jardines (11 personas); Limpieza (4 personas); Despacho (2 personas); Corrales (7 personas); donde se realizó la segregación aleatoria por disponibilidad y posible contacto directo o así mismo presentar indicios de sintomatología de COVID 19; realizando pruebas rápidas de antígeno.

Se tuvo como premisa obtener un mapeo inicial (conocido como piloto de prueba), para poder ver las cantidades de personas que posiblemente se encuentren contagiadas, que hayan tenido contacto con personas positivas ya sean familiares, compañeros, entre otros; dentro de la realización de las labores habituales.

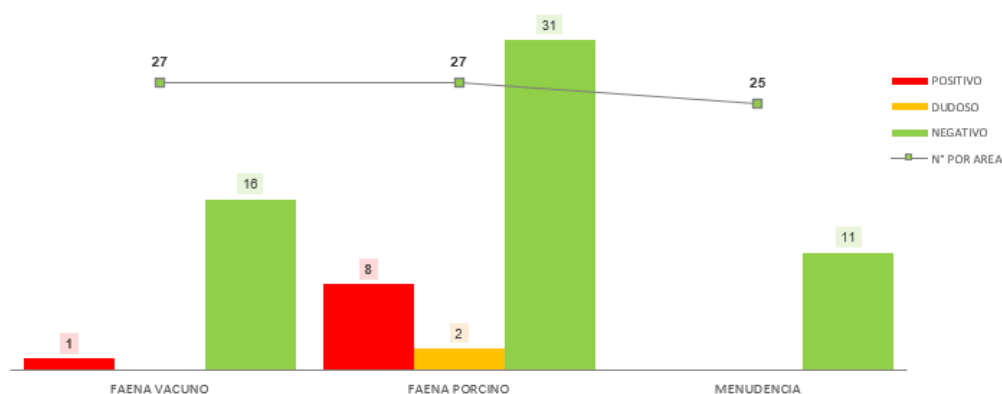
Se muestreo a nivel de líneas de producción, lo cual permitió poder obtener una visión más exacta de las áreas que de momento requerían mayor detalle de evaluación. Así mismo, en conjunto del criterio médico del tópicico como la visión de salud pública de la Jefatura de Sanidad y Unidad de negocio, se pudo determinar y adaptar los procedimientos anteriormente mencionados, para poder evitar la presencia de personal que se encuentre contagiado.

Así mismo se crearon fichas técnicas de enfermedades zoonóticas más comunes en encontrar en los centros de beneficio en cumplimiento a lo establecido por la entidad gubernamental aplicable (SENASA), para difusión y conocimiento tanto de personal técnico como todo colaborador que se encuentren ligados a tener dicho conocimiento.

De esta manera generando una base de datos de fácil acceso y entendimiento para la identificación rápida de los posibles signos y/o lesiones en el animal recepcionado, o que se encuentre en alguna parte de proceso, permitiendo utilizarlo a su vez para el conocimiento de proveedores, clientes, formando una conciencia de salud pública y de una sola salud en los predios que lo ameriten con mayor alcance a la población de la localidad.

5. RESULTADOS

FIGURA 1 PROMEDIO DE RESULTADOS POSITIVOS, DUDOSO Y NEGATIVO POR ÁREA



*FAENA PORCINO : Ccente Saturdino y Caraballido Cesar - 2 pruebas C/U

CUADRO 2 RESUMEN CON LA CANTIDAD DE POSITIVOS POR ÁREA

N° POR AREA	N° PRUEBAS	RESULTADOS			Avance % Pruebas realizadas
		POSITIVO	DUDOSO	NEGATIVO	
27	17	1		16	63%
27	41	8	2	31	152%
25	11			11	44%
53	12			12	23%
17	11			11	65%
16	6	1		5	38%
10	4			4	40%
18	8	1		7	44%
14	3			3	21%
17	3			3	18%
1	0			0	0%
7	2			2	29%
1	4			4	400%
20	20	4		16	100%
8	9	1		8	113%
5	3			3	60%
	2			2	
266	156	16	2	138	

La base de datos representa los meses del mes de febrero del presente año (2021) hasta finales del mes de marzo del mismo año. Dando como resultado 16 casos positivos identificados en diferente centro costo: Un (1) caso positivo en faeno de vacunos, ocho (8) casos positivos en faenamiento porcino, tres (3) casos en PTAR y un caso (1) en jardines. Debido a la rápida implementación del uso de pruebas de antígenos en el mes de febrero y marzo, se ha observado una buena identificación del personal positivo. A partir de esta información se determina la gran posibilidad de contagios por el COVID-19 en el centro de beneficio de la compañía Esmeralda Corp, se puede observar una gran presencia de personas contagiadas en el área de faenamiento porcino debido que la instalación cuenta con una inadecuada ventilación. Se menciona aquello debido a que esta área solo presenta con una puerta de ingreso del animal y una puerta de ingreso para el personal, no cuenta con otro dispositivo que ayude a la extracción de aire acumulado, sumándole que los trabajadores no cumplen con los dos metros de distancia, lo que aumenta las posibilidades de propagación

del virus. Sin embargo, los casos positivos son un número limitado de los cuales, con los nuevos protocolos, irán disminuyendo considerablemente llegando a producir 1 a 2 casos sospechosos.

Como se mencionó antes las pruebas rápidas de antígenos presentan la ventaja de ser a un bajo costo, lo que generó un costo de aproximadamente S/ 7,667.40 por dos meses. Lo que nos clara que para realizar pruebas de detección para COVID-19 no presentan un gran gasto económico a dicha empresa, ya que por agregar este paso a protocolo de visita se evita la propagación del virus a los trabajadores.

Otra acción realizada es la creación de fichas técnicas de las enfermedades de común presentación en los centros de beneficios. Estas fichas contienen el nombre de la enfermedad, el patógeno causante y la forma de presentación tanto como lesiones físicas o internas o signos clínicos. El motivo de estas fichas, el personal pueda contar con la información con mayor facilidad y así poder identificar al animal sospechoso. Logrando que no se produzca una contaminación cruzada.

6. CONCLUSIONES

- Una correcta implementación de buenas prácticas ganaderas en los centros de beneficio nos permite controlar, identificar y prevenir la propagación enfermedades zoonóticas. Debido a que se asegura una obtención de alimentos libres de patógenos, que podrían producir casos posibles de infección contra los consumidores.
- Se debe tener en consideración el lugar donde se ubica el centro, porque dependiendo de la zona y/o país se podrá realizar una investigación para determinar las enfermedades más comunes en los animales que llegan al centro de beneficio.
- Para contar con un correcto manual de buenas prácticas se debe tener como guía a la institución reguladora; dependiendo a los estatus propuestos por este ende se deberá replantear cada punto y/o paso.

- Al cumplir con la normativa propuesta por las instituciones (SENASA), se logra garantizar un producto de calidad, debido a que el centro de beneficio debe cumplir sanitariamente con la población.
- La importancia de los centros de beneficios en la salud pública es para preservar la salud de la población, garantizando la obtención de carnes aptas para el consumo humano.
- Al utilizar pruebas de detección para enfermedades zoonóticas como es el COVID-19 ayudará a prevenir la transmisión y reducir los contagios. Con los resultados obtenidos nos ayudará a crear un mejor plan de manejo para evitar la presencia de alguna enfermedad.
- Estas pruebas para la detección COVID-19, aunque no son de uso obligatorio, pueden ser efectivas para ciertos lugares de trabajo, como lo es el centro de beneficio donde puede llegar a afectar la salud de los trabajadores o incluso afecta a los consumidores de una forma indirecta.
- Para concluir, al realizar buenas prácticas ganaderas cumpliendo con todos los estatutos realizado por la institución responsable, agregando una adecuada investigación epidemiológica y usando las pruebas de diagnóstico rápido para detectar el COVID-19, la empresa sería considerada como una de las de mejores calificadas para prevenir la propagación de diferentes enfermedades zoonóticas.
- Concluyendo, en base de toda la información recolectada se obtuvo el procedimiento de uso de equipo de protección personal para la prevención del COVID-19 (adjuntados en los anexos), el procedimiento de control de uso de mascarillas en las instalaciones, protocolo de atención ante caso sospechoso de infección respiratorio por COVID-19 y lineamientos para el ingreso y conducta en las instalaciones de Esmeralda Corp. S.A.C bajo el contexto COVID-19.
- Finalmente, se ha podido observar a nivel mundial que las empresas no cuentan con protocolos adecuados para la prevención de la propagación de enfermedades zoonóticas. Se ha demostrado con el uso de información dada por entidades pertinentes que se puede adaptar los protocolos y/o manuales ya establecidos. Y así, generar uno nuevo con solo una búsqueda bibliográfica exhaustiva.

7. RECOMENDACIONES

- La empresa empleará los protocolos sanitarios propuestos por Ministerio de Salud – MINSA, para evitar la propagación del COVID-19, debido a la existencia de siete (7) personas positivas en la misma área de trabajo.
- Realizar capacitaciones periódicas al personal para que ellos también contribuyan en el reconocimiento de las posibles enfermedades.
- Los trabajadores que presenten sintomatología y realicé su cuarentena de quince (15) días solo podrán regresar al trabajo si presentan un negativo en pruebas moleculares.
- Actualizar periódicamente el manual de buenas prácticas y comprobar que el personal cumpla con los puntos establecidos.

8. ANEXOS

ANEXO 1. MODELO DE FICHA DE CARBUNCO BACTERIDIANO

ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	CARBUNCO BACTERIDIANO (ÁNTRAX)		
AGENTE PATÓGENO	Bacteria		
NOMBRE DE AGENTE PATÓGENO	<i>Bacillus anthracis</i>		
CARACTERÍSTICA DE LA ENFERMEDAD	Digestiva, respiratoria, cutánea.		
FISIOPATOLOGÍA			
Las esporas ingresan por epitelios generalmente piel, mucosas o pueden ser inhaladas.		Al activarse, produce exotoxinas con tres componentes: antígeno protector, el factor edema y factor letal.	
		Se pueden alojar en sub mucosas o ganglios linfáticos hasta por dos meses sin presentar signos.	Desde la lesión inicial invade la vía linfática y alcanza la circulación general.
DESCRIPCIÓN			
Lesiones Ante-Mortem Fiebre alta, temblores musculares y dificultad para respirar, muerte súbita.			Hemorragia de fosas nasales
Lesiones Post-Mortem Hemorragia de membranas mucosas, serosas, nódulos linfáticos y tejido subcutáneo, esplenomegalia, enteritis hemorrágica, degeneración de hígado y riñones, timpanización y descomposición de canal, lesiones en intestinos de porcinos (disentería).			
PARTES DECOMISADAS			
Rechazo total del canal y sus partes			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			
Zoonosis por aspiración o contacto directo que provoca lesiones locales en piel y muerte Zoonosis por consumo de carne contaminada, mal cocida, ahumada o salada. .			
Lesión característica en humanos			




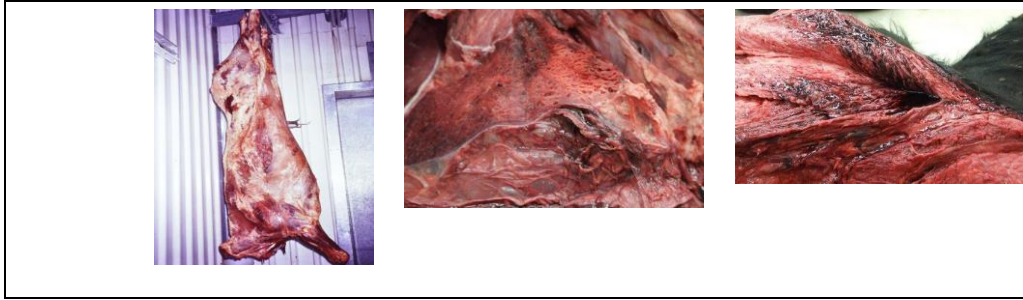
Lesión cutánea en dedos.

CONSIDERACIONES

IMPORTANTE: Se trata de una zoonosis y para prevenir la enfermedad se debe eliminar el cadáver sin haber realizado la necropsia ya que en contacto con el oxígeno hay formación de esporas las cuales comprometen la salud humana y animal.

ANEXO 2. MODELO DE FICHA DE CARBUNCO SINTOMATICO

ESPECIE	BOVINO
PATOLOGÍA	CARBUNCO SINTOMATICO
AGENTE PATÓGENO	Bacteria
NOMBRE DE AGENTE PATÓGENO	<i>Clostridium chauvoei</i>
CARACTERÍSTICA DE LA ENFERMEDAD	Gangrena gaseosa
FISIOPATOLOGÍA	
DESCRIPCIÓN	
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Fiebre y rigidez de movimientos. Cojeras, inflamaciones dolorosas y crepitantes en diversas masas musculares.</p>	 <p style="text-align: center;">Coloración de músculos afectados.</p>
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Músculos dañados de coloración rojo oscura, con burbujas de gas, rodeados por zonas decoloradas y con la presencia de un exudado, muchas veces sanguinolento.</p>	
PARTES DECOMISADAS	
Rechazo total del canal y sus partes	
FUNDAMENTO DE LA CONDENA	
<p>Por tratarse de un proceso agudo con manifestaciones generales, canal y despojos comestibles no aptos para el consumo. Atenta con la salud de los operarios sobretodo si el manipulador tiene heridas expuestas a los animales infectados.</p>	
Carcasa y músculo de coloración rojo oscura	

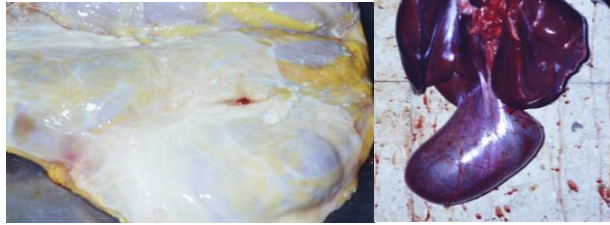


ANEXO 3. MODELO DE FICHA DE PIROANAPLASMOSIS ASOCIADA CON CAQUEXIA

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	PIROANAPLASMOSIS ASOCIADA CON CAQUEXIA	
AGENTE	<i>Anaplasma marginale, Anaplasma bovis, Anaplasma centrale, Paraaanaplasma caudatum. Babesia bovis, Babesia bigemina</i>	
TIPO DE AGENTE	Parásitos	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD		
FISIOPATOLOGÍA		
<p>Tras la picadura de garrapatas se inyectan las fases de larva o ninfa del protozooario</p> <p>Inoculan los esporozoitos al torrente sanguíneo</p> <p>Infecta al glóbulo rojo y se convierte en un trofozoito que se multiplica infectando a los demás.</p> <p>El agente queda libre invadiendo a distintos eritrocitos y generando destrucción.</p> <p>En infecciones con algunas babesias se pueden observar signos nerviosos, provocado por la aglutinación de eritrocitos en capilares cerebrales.</p>		
DESCRIPCIÓN		
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Fiebre, anemia, aislamiento del animal, garrapatas, debilidad, pérdida de apetito, deshidratación, respiración dificultosa, pelo opaco, frecuencia cardiaca elevada, constipación, temblor muscular, ictericia en piel, ojos o mucosas</p>		
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Bazo agrandado y congestionado (esplenomegalia) mostrando una consistencia suave. Vesícula biliar distendida con contenido biliar de color negruzco. Hígado icterico con coloración anaranjada. Canales y tejido conectivo esclerótico del ojo, tendones, pleura, peritoneo e inserciones del diafragma de color amarillo limón, Anemia y músculos pálidos</p>		
PARTES DECOMISADAS		
<p>La canal de un animal que presente la forma aguda de la enfermedad, con ictericia asociada debe rechazarse. Una canal emaciada, icterica mostrando depósitos grasos gelatinosos y amarillos o anaranjados debe ser rechazada completamente. Una canal mostrando una coloración anaranjado amarillenta debido a una infección moderada, sin cambios ictericos, puede ser aprobada después de considerarse la condición de la canal luego de estar en el cuarto frío.</p>		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		

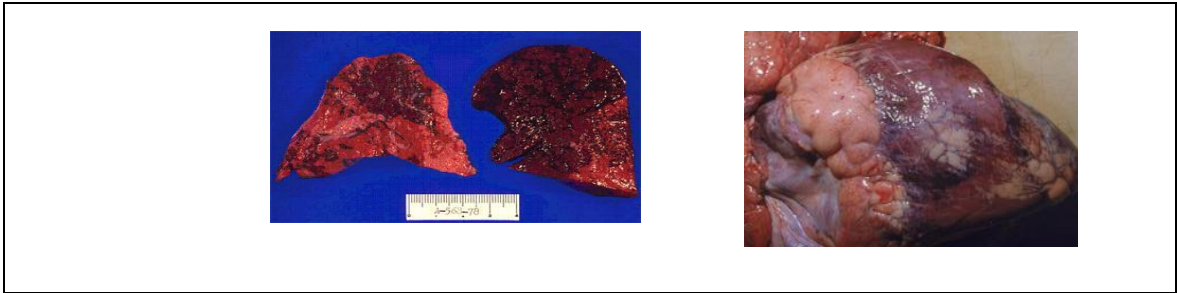
No apto para consumo humano por tentar con la calidad e inocuidad por acelerada descomposición.

Grasa gelatinosa y vesícula biliar congestionada





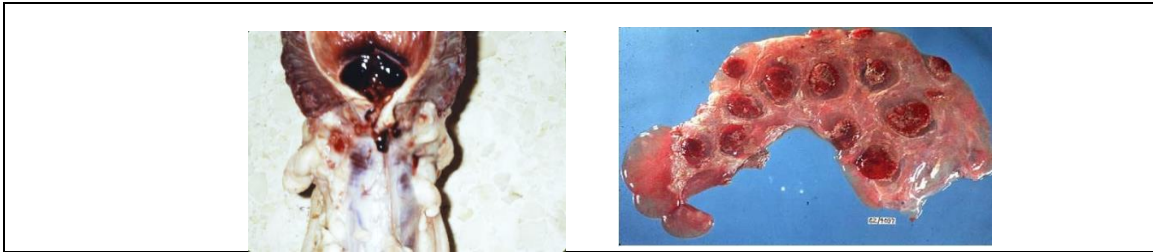
ANEXO 4. MODELO DE FICHA DE SEPTICEMIA HEMORRAGICA

ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	SEPTICEMIA HEMORRAGICA (PASTEUROLOSIS NEUMONICA O FIEBRE DEL EMBARQUE)		
AGENTE	<i>Pasteurella multocida</i>		
	Bacteria		
FISIOPATOLOGÍA			
<p>Los factores predisponentes son el estrés o infecciones previas con el virus de Parainfluenza.</p> <p style="text-align: center;">Su cápsula impide que los macrófagos la fagociten y además produce toxinas como la leucocidina, que destruyen a los leucocitos.</p>			
<p>Esto provoca que disminuyan las defensas del aparato respiratorio y que las bacterias descendan y colonicen el pulmón.</p>		<p>El principal mecanismo de defensa contra esta invasión bacteriana es el aparato mucociliar, sin embargo se paraliza bajo condiciones de estrés.</p>	
DESCRIPCIÓN			
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Fiebre, anorexia, taquipnea, flujo nasal y ruidos pulmonares</p>			
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Hemorragias severas y equimóticas, con pericarditis fibrinosa. Pulmón hepatizado cortes con colores rojos, grises y blancos en pulmón</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Rechazo total del canal y sus partes			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			
<p>Por tratarse de un proceso agudo con manifestaciones generales, canal y despojos comestibles no aptos para el consumo. Atenta con la salud de los operarios por heridas expuestas a los animaes infectados</p>			
Hepaticización pulmonar y hemorragias en corazón			



ANEXO 5. MODELO DE FICHA DE LEPTOSPIRA

ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	LEPTOSPIROSIS		
AGENTE	<i>Leptospira interrogans, Leptospira biflexa</i>		
TIPO DE AGENTE	Bacteria		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Renal		
FISIOPATOLOGÍA			
<p>Después de la penetración por la piel, la leptospira patógena, invade el torrente sanguíneo y se disemina por todo el cuerpo incluyendo el Sistema Nervioso Central y el humor acuoso.</p> <p style="text-align: center;">El endotelio capilar es lesionado con intensidad, por la acción de las citotoxinas en pulmón, riñón y diafragma.</p> <p style="text-align: right;">Ocurre una vasculitis infecciosa de tejidos y órganos específicos.</p>			
			
<p>Se dirige a órganos como el hígado, riñones, corazón y músculo esquelético, por el tropismo que posee con estas.</p>		<p>Con la evolución natural de estos fenómenos, se instala un cuadro de anoxia tisular que agrava y perpetúa el proceso lesivo.</p>	
DESCRIPCIÓN			
Lesiones Ante-Mortem		 Ictericia de carcasa	
<p>Fiebre, anorexia, petequias en mucosas, depresión, ictericia, palidez, podría ocasionar meningitis en el cual el animal muestra incoordinación, sialorrea, conjuntivitis y rigidez muscular.</p>			
Lesiones Post-Mortem			
<p>Ictericia, hematuria, lesiones degenerativas-inflamatorias en órganos parenquimatosos.</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Vísceras, cabeza, grasa, patas, canal			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			
<p>Zoonosis por contaminación directa o indirecta. Se declara carne no apta para consumo humano, cuando el animal sacrificado presenta ictericia y la canal entera sigue conservando su color amarillo o verdoso 24 horas después del sacrificio, cuando haya caquexia, o cuando la carne, después de 24 horas presente olor y sabor desagradables</p>			
<p>Aparato urinario expurgado de falda con fibrina purulento-hemorrágica: uretra y músculo isquiocavernoso hemorrágicos y edematosos /// Necrosis de cotiledones en placenta</p>			



ANEXO 6. MODELO DE FICHA DE HEMOGLOBINURIA BACILAR

ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	HEMOGLOBINURIA BACILAR		
AGENTE	<i>Clostridium novyi Tipo D</i>		
TIPO DE AGENTE	Bacteria		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD			
FISIOPATOLOGÍA			
<p>Ocurre una ingestión de esporas las cuales atraviesan la pared intestinal</p>	<p>Ocurre una liberación de toxinas, las cuales provocan una necrosis local hepática.</p>	<p>El efecto cito tóxico actúa sobre la membrana eritrocitaria y la destruye generando hemólisis intravascular, lesión vascular, hemorragias que conllevan a la muerte.</p>	
<p>Por vía sanguínea colonizan el hígado y en condiciones de anaerobiosis estas esporas germinan</p>		<p>Las toxinas viajan por torrente sanguíneo provocando a la larga una Toxemia</p>	
DESCRIPCIÓN			
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Fiebre, toxemia, anemia, ictericia, hemoglobinuria, edemas subcutáneos.</p>			
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Foco de necrosis en el hígado, de bordes irregulares bien marcados y que se continúa en profundidad del órgano. Otros hallazgos incluyen ictericia en serosas y grasa subcutánea, petequias en todas las serosas internas, líquido serosanguinolento en cavidades, rápida putrefacción y olor rancio.</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Decomiso total de carcasa y órganos			

FUNDAMENTO DE LA CONDENA

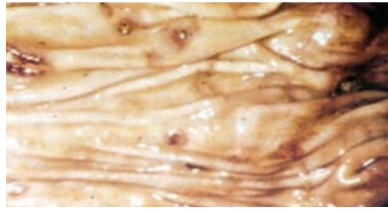
Evitar el expendio de carnes con toxinas que atentan con la inocuidad.

Foco de necrosis en el hígado // Vejiga, hematuria



ANEXO 7. MODELO DE FICHA DE RABIA

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	RABIA	
AGENTE	<i>Lyssavirus</i>	
TIO DE AGENTE	Virus	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Nervioso.	
FISIOPATOLOGÍA		
<p>Ocurre tras la mordida de un murciélago hematófago infectado el período de incubación dependerá de la zona de mordida</p> <p style="text-align: center;">Hay una diseminación centripeta a través de los nervios periféricos</p> <p style="text-align: right;">Infectan también las glándulas salivales, por donde empezará a eliminarse.</p>		
DESCRIPCIÓN		
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Espasmos musculares, temores en la oreja, excesiva salivación. Embestimiento, reacciones violentas, convulsiones o colapso ante luces brillantes, ruidos, o movimientos repentinos.</p>		
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Posible inflamación de mucosa gastrointestinal.</p>		
PARTES DECOMISADAS		
Área donde fue mordido el animal y tejidos adyacentes		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		
Prevenir riesgos ocupacionales (zoonosis)		
Inflamación de mucosa gastrointestinal		

**CONSIDERACIONES**


Pone en riesgo a los trabajadores que manipulan al animal vivo.

ANEXO 8. MODELO DE FICHA DE TÉTANO

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	Tétano	
AGENTE	<i>C. tetani</i> y <i>C. botulinum</i>	
TIPO DE AGENTE	Bacterias	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Nervioso y cutáneo.	
FISIOPATOLOGÍA		
<p>Cuando las esporas de Clostridium acceden a tejidos con baja concentración de O₂ éstos permanecerán localizados allí</p> <p>Esta toxina disemina infección mediante un incremento de la acumulación de tejido necrótico.</p>		
<p>Esporulan en condiciones propicias, pasando a su forma vegetativa y comenzando su multiplicación y consecuente producción de toxinas como: tetanolisina y tetanopasmina.</p> <p>Tetanopasmina la cual inhibe la acción de GABA y conduce hacia un estado de hipertonia y de espasmos musculares, que impiden la relajación muscular.</p>		
DESCRIPCIÓN		
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Convulsivos de tipo tónico, parálisis espástica de todos o algunos grupos musculares, así como por una exagerada respuesta ante los estímulos externos. Asfixia, distrés respiratorio.</p>		<p>Muerte de ganado en postura de caballete rígido</p>
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Necrosis local, carcasas con degeneración muscular y alteración con facilidad</p>		
PARTES DECOMISADAS		
Decomiso total de carcasa y órganos		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		
Canal de mal aspecto, tiene mal desangrado, tiempo de vida útil es corta.		

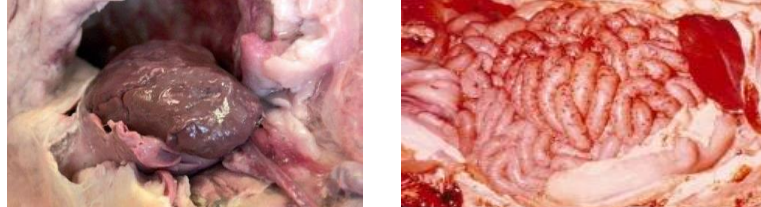


ANEXO 9. MODELO DE FICHA DE ENTEROTOXEMIA

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	ENTEROTOXEMIA	
AGENTE	<i>Clostridium perfringens</i> Tipo D	
TIPO DE AGENTE	Bacteria	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Digestivo	
FISIOPATOLOGÍA		
Las esporas de <i>Clostridium</i> pasan a estado vegetativo en condición de anaerobiosis.	Produce la toxina alfa (daño epitelial y lisis de las membranas hasta la lámina propia) y beta produciendo daño en la membrana de eritrocitos y aumento de la permeabilidad vascular.	Habrà hemorragias y escamación del epitelio.
○	○	○
	○	○
	<i>Clostridium</i> llega al intestino e invade los enterocitos	Se produce una enteritis severa: diarrea por vasodilatación y mala absorción.
		Ocurren una serie de necrosis y replicación en el intestino destruyendo también la lámina propia
DESCRIPCIÓN		
Lesiones Ante-Mortem Fiebre de 40 a 41 °C. Depresión y pérdida de apetito. Deshidratación y diarrea maloliente. Emaciación		
Lesiones Post-Mortem Duodeno congestivo/hemorrágico, riñones congestivos y pulposos, líquido en cavidades torácica y peritoneal, líquido en saco pericárdico, petequias en serosas y órganos congestivos.		
PARTES DECOMISADAS		
Decomiso total de carcasa y órganos		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		

Degeneración rápida de las vísceras. Evitar expendio de alimento con toxinas que atenten con la salud humana.

Riñón pulposo y congestionado / Petequias en serosas y órganos congestivos





ANEXO 10. MODELO DE FICHA DE POLIARTRITIS EN TERNEROS

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	POLIARTRITIS EN TERNEROS	
AGENTE	<i>Corynebacterium, Staphylococcus, Escherichia coli, Fusobacterium, Actinomyces pyogenes, Streptococcus spp</i>	
TIPO DE AGENTE	Bacteria	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Articular	
FISIOPATOLOGÍA		
<p>Tras una onfaloflebitis , ingresan los patógenos por el ombligo de ternero.</p> <p style="text-align: right;">El líquido genera una compresión, dolor y tumefacción, por lo que el ternero se reusará a caminar.</p>  <p style="text-align: center;">Este se aloja en las sinovias, produciendo inflamación, se acumula líquido articular y produce bursitis.</p>		
DESCRIPCIÓN		
Lesiones Ante-Mortem		
cojeras, pérdida de peso, postración		
Lesiones Post-Mortem	Tumefacción de las articulaciones de la pata	
PARTES DECOMISADAS		
Decomiso total de carcasa y órganos		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		
El origen es de infección generalizada, por lo que serían carcasas con alta carga bacteriana y de rápida putrefacción.		

CONSIDERACIONES

Para los casos de poliartritis debe tenerse en cuenta Salmonelosis como diagnóstico diferencial



ANEXO 11. MODELO DE FICHA DE EDEMA MALIGNO

ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	EDEMA MALIGNO		
AGENTE	<i>Clostridium septicum</i>		
TIPO DE AGENTE	<i>Bacteria</i>		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD			
FISIOPATOLOGÍA			
<p>La bacteria penetra a través de heridas profundas que se contaminan con heces o tierra.</p>	<p>En las áreas afectadas la piel se oscurece y aparece tensa y se presenta un síndrome febril y toxémico.</p>	<p>La muerte se produce a las 24-48 horas. La piel que recubre la lesión puede aparecer gangrenosa existiendo edema subcutáneo.</p>	
			
	<p>En el punto de infección primario se produce una inflamación rara vez crepitante.</p>	<p>Es frecuente la extensión de las lesiones a grupos musculares próximos, presentándose cojeras.</p>	<p>El edema es de carácter serohemorrágico y gelatinoso.</p>
DESCRIPCIÓN			
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Fiebre, depresión, temblores, marcha rígida, cojera, mucosas congestionadas, inflamación en hombro, cadera, pecho, lomo y cuello.</p>			
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Inflamación edematosa de los tejidos subcutáneos. Áreas afectadas de la piel oscurecidas y tensas, el músculo afectado presenta un color rojizo oscuro a negruzco y podrían detectarse burbujas de gas en poca cantidad. Frecuentemente olor putrefacto.</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Rechazo total del canal			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			
Atenta con la salud de los consumidores por las toxinas presentes en la carne.			

Falda con edema hemorrágico



ANEXO 12. MODELO DE FICHA DE FIEBRE CATARRAL MALIGNA


ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	FIEBRE CATARRAL MALIGNA		
AGENTE	<i>Virus herpes- 1 alcelafino, Virus herpes- 2 ovino</i>		
TIPO DE AGENTE	Virus		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Respiratorio		
FISIOPATOLOGÍA			
<p>El virus ingresa vía aerógena y ubicándose en ganglios linfáticos y hemolinfáticos, para invadir vía sanguínea.</p>		<p>Se observa una formación de vesículas que al secarse se verán como lesiones costrosas.</p>	
			
		<p>Genera una viremia replicándose en la mucosa oral y erosionándola por degeneración hidropica.</p>	<p>Estas lesiones costrosas poseen alta carga viral</p>
DESCRIPCIÓN			
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Erosiones en las vías respiratorias altas, flujo mucopurulento nasal, queratoconjuntivitis, exantema cutáneo, ganglios linfáticos inflamados.</p>			
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Erosiones en forma de cráter en la nariz, boca, conjuntiva, , esófago y TGI, áreas blancas en riñones, pulmones congestionados o con enfisema, pliegues de abomaso enrojecidos y con edema, edema intestinal y hemorragia petequial. "rayado de tigre" en colón, nódulos linfáticos enrojecidos y aumentados de volumen. Canal emaciada y deshidratada.</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Decomiso completo de vísceras y venta de carcasa como producto de calidad inferior			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			

degeneración rápida de las vísceras

Ambos ganglios están moderadamente (izquierdo) o marcadamente (derecho) agrandados debido a la fiebre catarral maligna.



ANEXO 13. MODELO DE FICHA DE PARATUBERCULOSIS CON CAQUEXIA

ESPECIE	BOVINO
PATOLOGÍA	PARATUBERCULOSIS CON CAQUEXIA
AGENTE	<i>Mycobacterium paratuberculosis</i>
TIPO DE AGENTE	Bacteria
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Digestiva.
FISIOPATOLOGÍA	
<p style="text-align: center;"> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; padding: 10px;"> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>El agente ingresa por vía oronasal y se aloja en tonsilas.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>A este nivel se activan los macrófagos y el interferón gamma, se podría eliminar la infección, pero algunos <i>Mycobacterium</i> quedan latentes y forman granulomas.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>Entonces algunos <i>Mycobacterium</i> escapan del granuloma y proliferan.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>Vía hemolifántica llegar al rumen y finalmente establecerse en las células M de las placas de Peyer.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>Se forma un complejo primario de Gohn en el intestino y nódulos linfáticos que rodean el intestino.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>Hay inflamación granulomatosa en intestino y nódulos linfáticos y ocurre linfaectasia, los vasos linfáticos se llenarán edematizando la mucosa del intestino, el cualno podrá absorber nutrientes</p> </div> </div>	
DESCRIPCIÓN	
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Opacidad del pelo, caquexia, diarrea, edema submandibulares</p>	
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>mucosa intestinal engrosada y corrugada, nódulos linfáticos cecales agrandados</p>	
PARTES DECOMISADAS	
<p>canales que presenten edema y emaciación. Si no lo presentan debe pasar a cuarto de frío y ser observada en 24- 48 hrs , si el grado de humedad y estado general de la canal mejoran puede ser liberada.</p>	

FUNDAMENTO DE LA CONDENA

Atenta con la calidad de la carne y disminución del tiempo útil de vida.

Lesión granulomatosa difusa en la pared del intestino delgado (sobre todo en la porción terminal del íleon y en la válvula ileo-cecal),

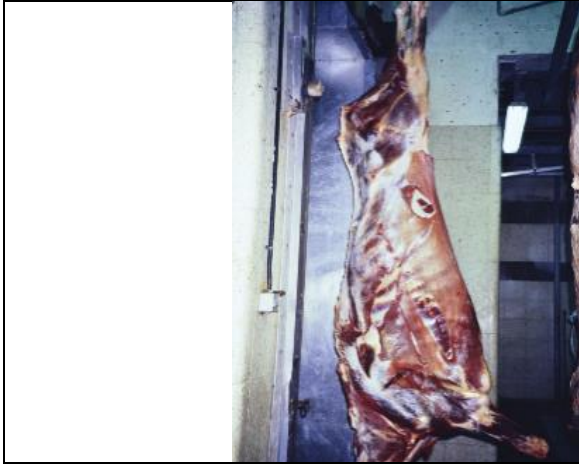


ANEXO 14. MODELO DE FICHA DE TUBERCULOSIS ACOMPAÑADO CAQUEXIA


ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	Cualquier tipo de tuberculosis acompañado caquexia		
AGENTE	<i>Mycobacterium bovis</i>		
TIPO DE AGENTE	Bacteria		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Respiratorio.		
FISIOPATOLOGÍA			
<p>El agente ingresa por vía oronasal y se aloja en tonsilas.</p>	<p>A este nivel se activan los macrófagos y el interferón gamma, se podría eliminar la infección, pero algunos <i>Mycobacterium</i> quedan latentes y forman granulomas.</p>	<p>Entonces algunos <i>Mycobacterium</i> escapan del granuloma y proliferan.</p>	
<p>Vía hemolifántica llegar al rumen y finalmente establecerse en las células M de las placas de Peyer.</p>	<p>Se forma un complejo primario de Gohn en el intestino y nódulos linfáticos que rodean el intestino.</p>	<p>Hay inflamación granulomatosa en intestino y nódulos linfáticos y ocurre linfaectasia, los vasos linfáticos se llenarán edematizando la mucosa del intestino.</p>	
DESCRIPCIÓN			
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>Debilidad, pérdida de apetito, pérdida de peso, tos seca intermitente, diarrea, fiebre fluctuante</p>			
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>lesiones tuberculosas en forma generalizada en vísceras como bazo, pulmón, hígado y riñones; en caso de lesiones tuberculosas acompañadas de consunción y caquexia; tubérculos en los músculos, nódulos linfáticos musculares o en articulaciones; cavernas y focos caseosos extensos en los órganos de la cavidad torácica y abdominal</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Rechazo total del canal y sus partes			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			

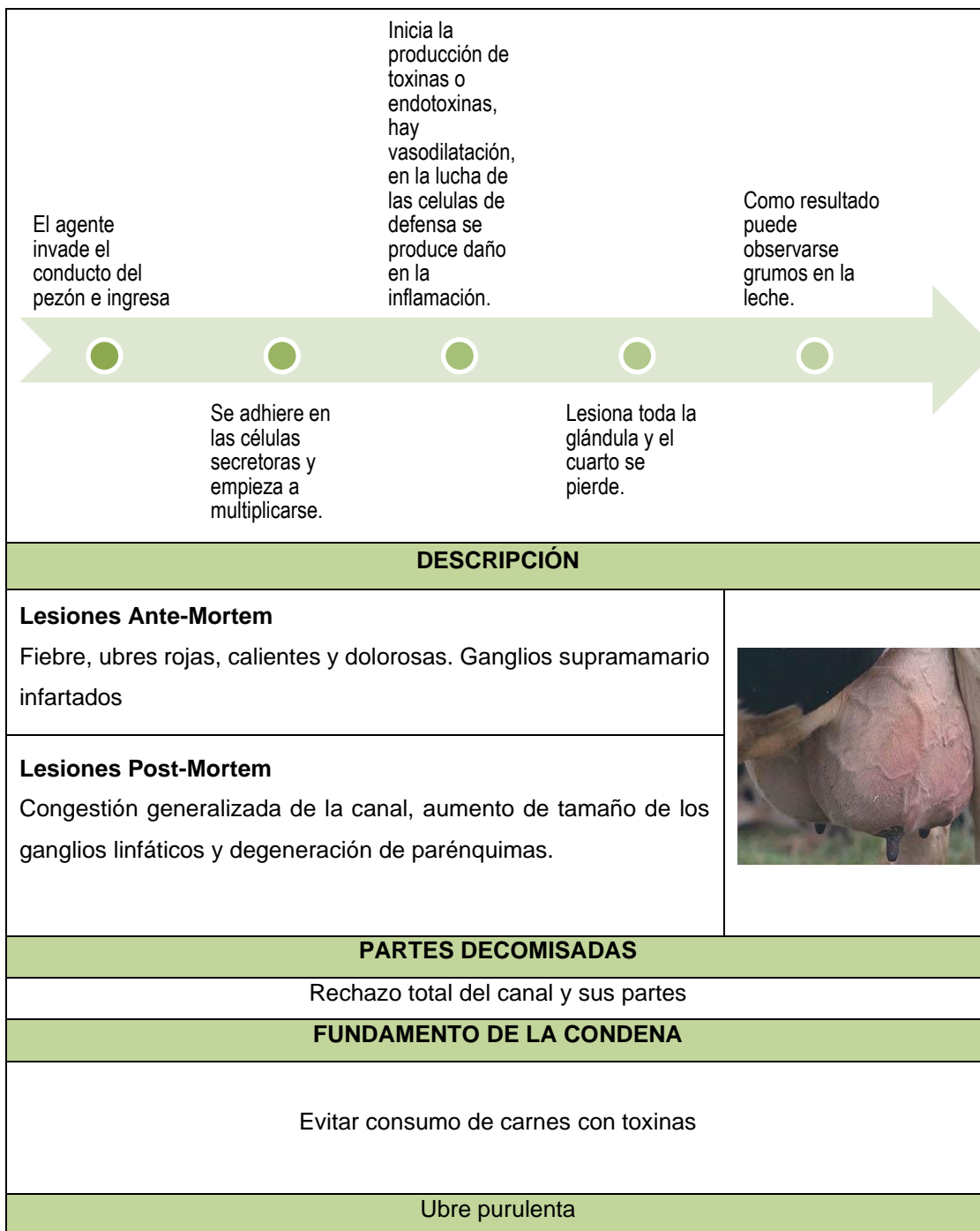
Las personas pueden contraer la tuberculosis bovina al inhalar gotículas infectivas

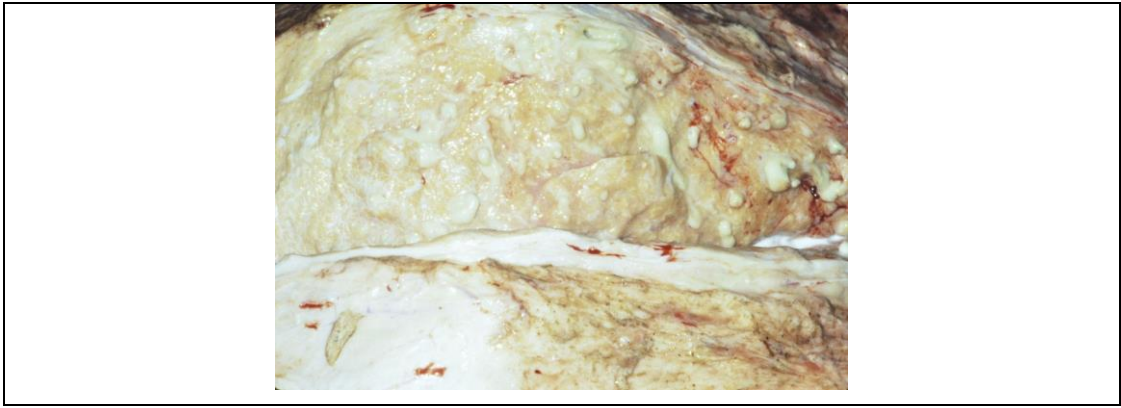
Canal con tuberculosis y caquexia / Tuberculosis y enfisema en pulmón




ANEXO 15. MODELO DE FICHA DE METRITIS Y MASTITIS SEPTICA


ESPECIE	BOVINO
PATOLOGÍA	METRITIS Y MASTITIS CON SEPTICEMIA
AGENTE	<i>E. coli, Staphylococcus</i>
TIPO DE AGENTE	Bacteria
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Reproductivo, Tejido mamario
FISIOPATOLOGÍA	
METRITIS	
<p>Puede estar asociada a retención de placenta: Los patógenos al vencer la inmunidad vaginal e ingresan.</p>	<p>La misma infección genera respuesta de interleucinas y neutrófilos, generando fiebre, por lo que se ve depresión y falta de apetito.</p>
	
<p>Colonizan las capas uterinas generando incluso hasta septicemia – toxemia.</p>	
<p>Las descargas uterinas serán constantes pues la cérvix estará abierta</p>	
MASTITIS	





**ANEXO 16. MODELO DE FICHA DE LESIONES TUBERCULOSAS QUE
INDICAN EL COLAPSO EN LA RESISTENCIA O DISEMINACIÓN
LINFOHEMÁTICA**

ESPECIE	BOVINO		
PATOLOGÍA	Lesiones tuberculosas que indican el colapso en la resistencia o diseminación linfohemática		
AGENTE	<i>abscesos causados por diferentes bacterias (Streptococos, Stafilococos), co-contaminación post-trauma,, Hidatidosis, actinobacillus, Mycobacterium paratuberculosis, leucosis</i>		
TIPO DE AGNTE	Bacteria		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Generalizada		
FISIOPATOLOGÍA			
El agente ingresa por vía oronasal y se aloja en tonsilas.	A este nivel se activan los macrófagos y el interferón gamma, se podría eliminar la infección, pero algunos <i>Mycobacterium</i> quedan latentes y forman granulomas.	Entonces algunos <i>Mycobacteriu m</i> escapan del granuloma y proliferan.	
●	●	●	●
	Via hemolifántica llegar al rumen y finalmente establecerse en las células M de las placas de Peyer.	Se forma un complejo primario de Gohn en el intestino y nódulos linfáticos que rodean el intestino.	Hay inflamación granulomatosa en intestino y nódulos linfáticos y ocurre linfaectasia, los vasos linfáticos se llenarán edematizando la mucosa del intestino, el cual podrá absorber nutrientes
DESCRIPCIÓN			
Lesiones Ante-Mortem			
tos, disnea, inflamación de ganglios, diarrea, dolor abdominal, diarrea, fiebre, pérdida de apetito			
Lesiones Post-Mortem	procesos neoplásicos, quiste o absceso en diferentes partes del cuerpo con apariencia fibrosa y bien definida, con un interior de exudado que puede varias en su		

característica, líquido,semi líquido y sólido	
PARTES DECOMISADAS	
Rechazo total del canal y sus partes o si es solo absceso post trauma, solo retiro de la parte afectada	
FUNDAMENTO DE LA CONDENA	
Las personas pueden contraer la actinobacillus o contraer hidatidosis en carnes mal cocidas	
Hígado agrandado con lesiones tuberculosas	
	

ANEXO 17. MODELO DE FICHA DE ERISPELA PORCINA AGUDA

	PORCINO		
PATOLOGÍA	Erisipela porcina aguda		
AGENTE	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>		
TIPO DE AGENTE	Bacteria		
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Cardíaca, reproductiva, cutánea.		
FISIOPATOLOGÍA			
<p>Bacteria ingresa por vía oral, llegando a las tonsilas, evita la fagocitosis por su cápsula lábil, generando una tonsilitis.</p>	<p>Por activación de la neurominidasa bacteriana genera lesión de los vasos sanguíneos, provocando vasculitis, petequias y pápulas de forma poliédrica.</p>	<p>Las adhesiones de trombos + septicemia generan inflamación valvular, estasis sanguínea y soplos.</p>	
	<p>Vía hemolinfática puede invadir las células endometriales provocando contracción del músculo liso y abortos.</p>	<p>A este nivel puede producirse agregaciones plaquetarias que culminarían en coagulación intravascular diseminada.</p>	<p>Provocando una insuficiencia cardíaca congestiva, edema pulmonar y disnea.</p>
DESCRIPCIÓN			
<p>Lesiones Ante-Mortem</p> <p>fiebre, abortos, lechones momificados, lesiones cutáneas, infertilidad, inapetencia y, muerte súbita.</p>			
<p>Lesiones Post-Mortem</p> <p>Artritis, endocarditis y lesiones cutáneas en forma romboide.</p>			
PARTES DECOMISADAS			
Lesiones cutáneas asociado a hemorragias petequiales del riñón, nódulos linfáticos hemorrágicos y congestionados,			
FUNDAMENTO DE LA CONDENA			
Evitar consumo de carnes con toxinas			

Nódulo linfático hemorrágico**CONSIDERACIONES**

Es una enfermedad de importancia en la salud pública ya que la bacteria puede afectar a los trabajadores

ANEXO 18. MODELO DE FICHA DE SALMONELOSIS

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	Salmonelosis	
AGENTE	<i>Salmonella sp</i>	
TIPO DE AGENTE	Bacteria	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Digestiva	
FISIOPATOLOGÍA		
Bacteria ingresa por ingestión de alimento contaminado con heces.	Por la descamación del epitelio puede llegar a la lámina propia algunos focos hemorrágicos.	
	Prolifera al llegar a los enterocitos generando daño epitelial y de las vellosidades intestinales, también aumenta la permeabilidad vascular por la inflamación.	La absorción de y nutrientes disminuye por lo que los animales presentan diarrea deshidratada.
DESCRIPCIÓN		
Lesiones Ante-Mortem Diarreas que pueden o no ser sanguinolentas, fiebre		
Lesiones Post-Mortem hemorragias petequiales generalizadas en la mucosa y submucosa, tumefacción de ganglios linfáticos, esplenomegalia, riñones y bazo necróticos		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		
Toxiinfección alimentaria humana ya sea por consumo directo o contaminación del alimento		
La mucosa está enrojecida y cubierta por membranas de exudado fibrino necrótico de color amarillo- marronado.		

CONSIDERACIONES

Afecta al hombre con vómitos y diarreas prominentes

ANEXO 19. MODELO DE FICHA DE TRIQUINOSIS

ESPECIE	PORCINO	
PATOLOGÍA	Triquinosis	
AGENTE	<i>Trichinella spiralis</i>	
TIPO DE AGENTE	Parásito	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Músculos.	
FISIOPATOLOGÍA		
Al llegar al intestino delgado, el desarrollo de la larva <i>T. spiralis</i> es veloz, sexualmente en un período de 24-48 horas estarán naciendo nuevas larvas.	Los músculos más normalmente parasitados son los del diafragma, tórax, y patas.	Inicia su enquistamiento en los tejidos, afectando el corazón y cerebro, siendo potencialmente letal.
	Se dispersan por todo el cuerpo a través de los sistemas sanguíneo o linfático para empezar a invadir.	Durante la segunda y tercera semana de infección, pueden detectarse larvas en las heces.
DESCRIPCIÓN		
Lesiones Ante-Mortem No hay signología evidente en el antemortem		
Lesiones Post-Mortem Quistes con dimensión de 0,4- 0,7 mmx 0,25-0,30 mm en zona de músculo con mayor irrigación, rodeadas de células adiposas: Diafragma, músculo maceteros, intercoles, laringe, músculos del ojo, músculos de la lengua		
PARTES DECOMISADAS		
Decomiso total de carcasa y vísceras		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		
Evitar zoonosis, ya que el hombre se contagia de triquinosis por carne mal cocida o cruda		
Evidencia de quistes		

CONSIDERACIONES

La sintomatología en humanos es fiebre; dolores musculares; hinchazón de párpados; erupción en la piel; diarrea y vómitos; decaimiento similar al de la gripe.

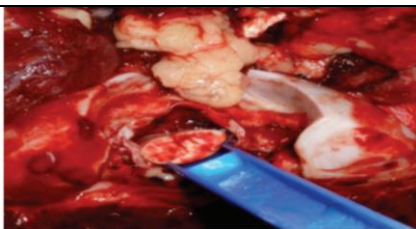
ANEXO 20. MODELO DE FICHA DE TRIPANOSOMIASIS

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	Tripanosomiasis	
AGENTE	<i>Trypanosoma vivax vivax</i> , <i>Trypanosoma vivax vienne</i> , <i>Trypanosoma evansi</i>	
TIPO DE AGENTE	Parásito	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Generalizada	
FISIOPATOLOGÍA		
<p>Transmitido por la picadura de <i>Trypanosoma vivax</i> o <i>Trypanosoma evansi</i>.</p>	<p>También se producen alteraciones a nivel metabólico, como hipoglucemia y desequilibrio en los mecanismos hepáticos y endocrinos.</p>	<p>El curso de la enfermedad depende considerablemente del estado de nutrición en que se encuentre el animal.</p>
DESCRIPCIÓN		
<p>Lesiones Ante-Mortem Abortos, terneros débiles, letargo, fiebre, anemia, pérdida de peso.</p>	<p>Lesiones Post-Mortem Grado de emaciación o edema ligero, nódulos linfáticos agrandados</p>	
PARTES DECOMISADAS		
<p>Las canales afectadas por tripanosomiasis o cualquier otra enfermedad causada por protozoarios se rechazan si la presentación de la enfermedad es aguda e incluye cambios sistémicos. Se puede recomendar el tratamiento térmico en algunas situaciones si es económicamente viable. Las canales de animales recuperados y reactores pueden ser aprobadas si carecen de lesiones generalizadas. Una canal mostrando cierto grado de emaciación o edema ligero debe ser reevaluada después de 24-48 horas en el cuarto frío. La canal podrá ser evaluada favorablemente si sus condiciones son adecuadas. Las partes</p>		

afectadas de la canal y órganos deben ser rechazados. .
FUNDAMENTO DE LA CONDENA
Evitar la propagación y zoonosis por consumo de carnes o vísceras contaminadas con heces de animales infectados
Incremento de tamaño del linfonodo

ANEXO 21. MODELO DE FICHA DE ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORME

ESPECIE	BOVINO	
PATOLOGÍA	Encefalopatías Espongiformes Transmisibles	
AGENTE	<i>Prion</i>	
TIPO DE AGENTE	Proteína	
TIPIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Nervioso	
FISIOPATOLOGÍA		
<p>El animal consume piensos contaminados por el agente causal.</p> <p style="text-align: center;">Es aquí donde incuba por un periodo aproximado de 4-5 años.</p> <p style="text-align: center;">Se reproducen en las placas de Peyer en el íleon, y luego son transportados a través de los nervios periféricos al sistema nervioso central (SNC).</p> <p style="text-align: right;">Al iniciar la infección, genera inflamación de encéfalo y meningitis que interferirán con el andar del animal.</p>		
DESCRIPCIÓN		
Lesiones Ante-Mortem		
<p>Cambios en el comportamiento, hiperexcitabilidad nerviosa, agresividad, hiperestesia al tacto y ruidos, alteración motriz, caídas, sacudidas de cabeza repetidas.</p>		
Lesiones Post-Mortem	<p>Canal, cerebro, espinal dorsal, ganglios dorsales hemorrágicas.</p>	
PARTES DECOMISADAS		
<p>Condena toda la carcasa y vísceras: sesos, intestinos, médula principalmente. Incineración completa</p>		
FUNDAMENTO DE LA CONDENA		
<p>Evitar transmisión de encefalopatía espongiforme tanto humanos como para animales</p>		
<p>Toma de muestra de encéfalo para diagnóstico de EEB</p>		



CONSIDERACIONES

Las vísceras de dichos animales deben ser destruidos en su totalidad debido a que tampoco es apto para el consumo animal como subproducto.

ANEXO 22. PROCEDIMIENTO DE USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19

OBJETIVO

Establecer el procedimiento correcto para el uso de equipo de protección personal (EPP) para evitar contaminación por SARS-CoV-2 y el contagio con el COVID-19 en el personal de Esmeralda Corp.

ALCANCE

El presente protocolo es de aplicación obligatoria a toda persona que ingrese a las instalaciones de Esmeralda Corp., y durante todo el tiempo de su permanencia en las instalaciones.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Cofia: Gorro de material descartable que cubre completamente el cabello aislándolo del ingreso de partículas salpicaduras o secreciones.

Contaminación por SARS-CoV-2: Presencia del SARS-CoV-2 en superficies, vestimenta o cualquier material desde el cual puede contaminarse una persona y desarrollar el COVID-19.

Contacto: Toda persona con o sin sospecha de padecer COVID-19 con la que se ha interactuado en los 7 días anteriores.

Contacto positivo: Persona con diagnóstico confirmado de infección con COVID-19.

Cubierta de calzado: Cubiertas de material descartable diverso que cubre íntegramente el calzado del colaborador y se autosujeta.

Descontaminación: Conjunto de procedimientos físico-químicos que destruyen o inhabilitan la infectividad del SARS-CoV-2

Equipo de protección personal para agentes biológicos: Aditamentos que establecen una barrera entre un agente infeccioso y la persona que los utiliza correctamente. Para alcance del presente procedimiento se considera los siguientes:

Gafas: Aditamento reusable que cubre completamente ambos ojos y parte del rostro, aislándolo del ingreso de partículas, salpicaduras o secreciones.

Guantes descartables: Guantes de látex, nitrilo o material similar, no esterilizados, que cubren completamente la mano y la muñeca.

Mascarilla: Aditamento de diversos materiales que cubre en forma laxa nariz y boca, sujetándose por detrás de la cabeza y que impide la salida de las secreciones salivales y nasales del portador. Según su material se distinguen en:
Mascarilla de Tela reusable: Mascarilla que sigue las indicaciones de la norma técnica del MINSA

Mascarilla quirúrgica descartable: Mascarilla de fabricación industrial que cumple estándares para este tipo de aditamento.

Respirador: Aditamento de material especial que cubre en forma hermética nariz y boca, sujetándose por detrás de la cabeza y que impide tanto la salida de las secreciones salivales y nasales del portador, como el ingreso de partículas externas. Según su tipo de se distinguen en:

Respirador desechable: Respirador de material especial desechable que cubre en forma hermética nariz y boca. Según el grado de filtración se distinguen varios tipos, pero para el presente Procedimiento solo se referirá el Respirador N95, según la norma norteamericana.

Respirador N95: Equivale al FFP2 de la norma europea. Respirador que filtra hasta el 95% de partículas incluyendo bacterias y el virus. Existen dos tipos de Respiradores N95 simples o con válvula para evitar la sensación de sofoco.

Respiradores con filtros intercambiables: Equipo reusable de protección previa descontaminación y que cuenta con opción de incluir filtros intercambiables.

Mandiles descartables: Mandiles de material descartable diverso que cubren completamente el frente del colaborador desde el cuello hasta por debajo de las rodillas. Se sujeta por la espalda con lazos o material autoadhesivo.

REFERENCIAS

Ley No. 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.

Ley No. 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, y modificatoria.

RM No. 055-2020-TR, Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID – 19) en el ámbito laboral.

RM No. 135-2020 MINSA Especificaciones técnicas para la confección de mascarillas faciales textiles.

DU No. 026-2020, Diversas Medidas Excepcionales y Temporales para Prevenir la Propagación del Coronavirus (COVID – 19) en el Territorio Nacional.

RESPONSABLES

GERENCIAS

Conocer, difundir y capacitar a su personal directo y colaboradores sobre las disposiciones del presente protocolo.

Establecer las medidas necesarias para el cumplimiento de las medidas establecidas en el ámbito de su competencia

Asegurar la provisión de equipo de protección personal según lo requerido para el personal de Esmeralda Corp.

Comunicar a proveedores, transportistas y demás personas que deben cumplir con el presente protocolo.

SERVICIOS GENERALES

Asegurar los recursos para la disposición y descarte de los EPP usados.
Disponer de un proceso de disposición centralizado de todos los EPP usados en la planta.

RECURSOS HUMANOS

Elaborar un plan de comunicación interna sobre la obligación de cumplir el protocolo de uso de los equipos de protección personal en la Planta de Esmeralda Corp.

SEGURIDAD FISICA

Garantizar el estricto cumplimiento de las disposiciones del protocolo de uso de EPP en personal que ingresa o transita por las instalaciones de Esmeralda Corp.

USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN

LINEAMIENTOS GENERALES

Para transitar o laborar en las instalaciones de Esmeralda Corp se requiere el uso de mascarilla facial.

No es necesario, salvo casos específicos de procesos previamente existentes, el uso de otros equipos de protección personal.

La mascarilla facial recomendable para uso cotidiano es una de tela que siga las especificaciones de la norma técnica aprobada por el MINSA.

Los equipos de protección personal adicionales a la mascarilla, señalados en el presente protocolo son de uso exclusivo por personal de salud cuando estén en contacto con contactos sospechosos o confirmados de COVID-19

MEDIDAS GENERALES

Toda persona que ingrese a las instalaciones de Esmeralda Corp deberá usar una mascarilla de las definidas en el presente protocolo.

Toda persona mientras circule o desarrolle cualquier actividad dentro de las instalaciones de Esmeralda Corp deberá usar una mascarilla de las definidas en el presente protocolo.

MASCARILLA DE TELA

Vida útil: Las mascarillas de tela tienen un tiempo de uso de aproximadamente 8 a 12 horas y son reutilizables después de ser descontaminadas y lavadas.

Colocación:

Lavarse las manos antes de colocarse la mascarilla.

Distinguir el lado facial (superficie que entra en contacto con la cara) del lado externo.

Colocar el borde inferior del lado facial bajo el mentón. Amarrar las cintas de sujeción por detrás de la cabeza a la altura de la nuca.

Colocar el borde superior del lado facial sobre el puente de la nariz. Amarrar las cintas de sujeción por encima de la cabeza, expandiendo en toda su extensión la mascarilla si dejar pliegues o arrugas.

La mascarilla de tela debe cubrir en todo momento las fosas nasales y la boca del colaborador, hasta el mentón.

Uso:

Mantener la mascarilla en todo momento.

NO retirarla para:

Hablar personalmente

Hablar por teléfono

Estornudar / toser

Evitar tocar la cara o la superficie externa de la mascarilla

Retiro de mascarilla:

Lavarse las manos antes de retirar la mascarilla.

Disponer de una bolsa plástica para colocar la mascarilla reusable.

Desanudar la parte inferior de la mascarilla, luego la superior y manteniéndola sujeta colocarla en la bolsa plástica.

Lavado de mascarilla:

Llevar dentro de la bolsa la mascarilla junto con el resto de ropa contaminada.

Lavar en agua caliente con detergente o jabón y agua.

Dejar secar en medio ambiente.

Opcional planchar la mascarilla.

Almacenamiento de mascarilla reusable: Luego del lavado, guardar la mascarilla en una bolsa plástica que puede reusarse y dejarla cerca de puerta de salida donde se la colocará.

MASCARILLA DESCARTABLE O QUIRÚRGICA:

Vida útil: Las mascarillas descartables quirúrgicas tienen como máximo tiempo de uso 8 horas seguidas, luego deben descartarse.

Colocación:

Lavarse las manos antes de colocarse la mascarilla.

Distinguir el lado facial (superficie que entra en contacto con la cara) del lado externo.

En algunas mascarillas el lado interno es blanco y el externo de otro color.

Si no hay diferencia de color, verificar el punto de inserción de las cintas de sujeción, que siempre corresponde a la superficie externa.

Colocar el borde inferior del lado facial bajo el mentón. Amarrar las cintas de sujeción por detrás de la cabeza a la altura de la nuca.

Colocar el borde superior del lado facial sobre el puente de la nariz. Amarrar las cintas de sujeción por encima de la cabeza, expandiendo en toda su extensión la mascarilla sin dejar pliegues o arrugas.

De ser necesario acomodar con las manos la mascarilla de modo que cubra en todo momento las fosas nasales y la boca del colaborador, hasta el mentón.

Uso:

Mantener la mascarilla en todo momento.

NO retirarla para:

Hablar personalmente

Hablar por teléfono

Estornudar / toser

Evitar tocar la cara o la superficie externa de la mascarilla

Retiro y disposición de mascarilla:

Lavarse las manos antes de retirar la mascarilla.

Ubicar bolsa o tacho dispuesto para la evacuación de este tipo de residuos.

Desanudar la parte inferior de la mascarilla, luego la superior y manteniéndola sujeta, colocarla en la bolsa o tacho dispuesto para la evacuación de este tipo de residuos.

Si no cuenta con una bolsa de residuos bio-contaminados, doble sobre su superficie externa de modo tal que la parte facial quede expuesta, envuelva en un trozo de papel y deseche intentando que no se mezcle con otros residuos.

Lávese las manos después del proceso.

RESPIRADOR

Vida útil: Los respiradores simples pueden usarse todo un día, luego deben descartarse.

Colocación:

Verificar que la talla del respirador sea la que le corresponde.

Lavarse las manos antes de colocarse el respirador.

Colocar la parte convexa del respirador en la palma de la mano predominante (derecha o izquierda).

Colocar sobre la nariz y hasta el mentón el respirador, sujetándolo en posición cómoda.

Manteniendo sujeto el respirador contra el rostro jalar la cinta inferior y pasarla por encima de la cabeza hasta la parte posterior en la nuca y debajo de las orejas.

Manteniendo sujeto el respirador jalar la cinta superior y pasarla por encima de la cabeza hasta la parte superior del cráneo encima de las orejas.

Verificar que el respirador se encuentra en posición adecuada. Si es necesario acomodar manualmente.

Uso:

Mantener el respirador en todo momento.

NO retirarlo para:

Hablar personalmente

Hablar por teléfono

Estornudar / toser

Evitar tocar la superficie externa del respirador.

Retiro y disposición del respirador:

Lavarse las manos antes de retirar el respirador.

Ubicar bolsa o tacho dispuesto para la evacuación de este tipo de residuos.

Sujetar el respirador por su lado convexo con un pañuelo desechable.

Retirar las cintas de sujeción manteniendo el respirador en la mano.

Envolver el respirador en el pañuelo desechable.

Desechar el respirador en la bolsa de residuos bio-contaminados.

Lávese las manos después

ANEXO 23. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE USO DE MASCARILLAS EN LAS INSTALACIONES

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Personal de Seguridad	<p>Verifica que toda persona que ingrese peatonalmente o en un vehículo utilice correctamente una mascarilla.</p> <p>Verifica las otras condiciones de ingreso a las instalaciones de Esmeralda para prevenir contaminación con COVID-19.</p> <p>Supervisa el cumplimiento del uso de las mascarillas por todas las personas al interior de las instalaciones de Esmeralda Corp.</p>

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Supervisores de Área	<p>Supervisa que todo el personal a su cargo utilice permanentemente la mascarilla correctamente, cubriendo nariz y boca.</p> <p>Supervisa el adecuado proceso de cambiar, dentro de las instalaciones, la mascarilla de tela personal a la mascarilla descartable exigida en determinados procesos.</p>
Personal de Calidad	<p>Supervisa que se deseche adecuadamente las mascarillas descartables en bolsas de residuos bio-contaminados. En el momento de salida de los colaboradores</p>
Servicios Generales	<p>Dispone de las bolsas de desechos bio-contaminados en los puntos de salida de los colaboradores para la disposición de mascarillas usadas desechables.</p> <p>Dispone de un procedimiento para la segregación de los residuos bio- contaminados, según las normas del MINSA.</p>

HISTÓRICO REVISIONES / VERSIONES:

N° DE REVISIÓN	N° DE VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	MODIFICADO POR / FECHA
01	01	Primera Edición	01/04/2020

ANEXO 24: PROTOCOLO DE ATENCIÓN ANTE CASO SOSPECHOSO DE INFECCIÓN RESPIRATORIA POR COVID 19

OBJETIVO:

Establecer el procedimiento en caso de detección de posibles casos sospechosos de infección respiratoria por COVID-19 en personal de Esmeralda y sus empresas vinculadas, o de cualquier persona que ingrese a las instalaciones de Esmeralda.

ALCANCE:

El presente protocolo es de aplicación obligatoria a toda persona que ingrese peatonalmente o en un vehículo a las instalaciones de Esmeralda, ya sea colaborador de Esmeralda, colaborador de los arrendatarios de Esmeralda o cualquier tercero.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Aislamiento domiciliario: Procedimiento por el cual a una persona sospechosa o confirmada a COVID-19, se le restringe el desplazamiento dentro de su vivienda, por encontrarse en cuarentena, por un lapso de 14 días, contados a partir de la fecha de inicio de síntomas. Aplica cuando el paciente presenta síntomas aun cuando sean menores.

Aislamiento hospitalario: Procedimiento por el cual una persona sintomática con complicaciones se le restringe el desplazamiento dentro de un establecimiento de salud, en un área separada de otros pacientes por un lapso de 14 días, contados a partir de la fecha de inicio de síntomas.

Casos: Se refiere a las distintas categorías en que se clasifican las personas, según la certeza o probabilidad, que estén infectadas con el COVID-19.

Caso sospechoso: Persona con signos de Infección Respiratoria Aguda o de infección respiratoria grave, y que haya tenido contacto con caso probable o confirmado de COVID-19 en los 14 días anteriores a la aparición de sus síntomas.

Caso sospechoso de infección respiratoria: Persona que presenta alguno de los siguientes signos o síntomas:

Temperatura mayor a 37.5°C.

Tos

Disnea (dificultad para respirar)

Malestar general

Dolor de garganta

Caso sospechoso de infección COVID-19: Cualquiera de los signos o síntomas anteriores más alguno de los siguientes antecedentes:
Familiar o persona de la vivienda común que se encuentra con diagnóstico confirmado de COVID-19.

Familiar o persona de la vivienda común que se encuentra en aislamiento domiciliario por sospecha de COVID-19.

Caso confirmado: Persona con:

Prueba positiva molecular (PCR) para infección de COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos.

Prueba rápida positiva, independientemente de los signos y síntomas clínicos.

Caso confirmado por epidemiología: Persona con sintomatología de Infección Respiratoria y con antecedente de haber tenido contacto directo con un caso confirmado de COVID-19, dentro de los 14 días previos al inicio de los síntomas.

Caso descartado: Paciente con prueba molecular negativa para COVID-19.

Caso recuperado de infección COVID-19: Paciente que luego de haber sido diagnosticado por COVID-19 culmina su proceso y es dado de alta.

Contactos: Se refiere a las personas que sin estar necesariamente contagiadas con el COVID-19 por efectos de cercanía con algún caso, deben ser observadas y monitoreadas.

Contacto comunitario: Persona que no ingresa ni labora en Esmeralda / services / arrendatarios y que tiene contacto cercano, familiar o de cualquier naturaleza con personal de Esmeralda / services / arrendatarios o realiza visitas a las instalaciones de Esmeralda.

Contacto en las instalaciones de Esmeralda:

Personal de Esmeralda / services / arrendatarias que desarrolle sus labores cotidianas o habituales a menos de 2 metros de distancia uno de otro por más de 3 horas en cada jornada.

Personal de Esmeralda / services / arrendatarias que tenga contactos con personal externo o visitante a una distancia menor a 2 metros de distancia durante parte de la jornada.

Cuarentena: Procedimiento por el cual se restringe el desplazamiento a una persona fuera de su vivienda por un lapso de 14 días, por sospecha o confirmación de infección por COVID-19. También se aplica ante contacto con un caso confirmado, a partir del último día de exposición con el caso.

Distanciamiento laboral: Medida preventiva de alejamiento temporal inmediato de asistencia a Esmeralda por caso sospechoso de infección respiratoria o sospechoso de infección respiratoria por COVID-19, ya sea personal de Esmeralda / services / arrendatarios.

Infección Respiratoria Aguda: Dolencia de las vías respiratorias que presenta dos o más de los siguientes síntomas;

Tos

Dolor de garganta

Dificultad para respirar

Congestión nasal

Fiebre

Infección Respiratoria Aguda Grave: Dolencia de las vías respiratorias que añade a los de la Infección Respiratoria Aguda dos o más de los siguientes síntomas y que requiere hospitalización:

Fiebre superior a 38°C

Tos muy intensa

Dificultad respiratoria

Nombre del Virus: El llamado Corona virus ha sido denominado oficialmente por el “Comité internacional para la taxonomía de los virus” como SARS-CoV-2.

Nombre de la enfermedad: La enfermedad y, por tanto, la pandemia provocada por el SARS-CoV-2 ha sido denominada por la Organización Mundial de la Salud- OMS, como COVID-19.

Prueba Molecular o confirmatoria: Prueba realizada sobre hisopado nasal, faríngeo o lavado bronquial que determina la existencia de antígenos o fragmentos de la estructura del virus causante del COVID-19. Se denomina Prueba de Reacción en cadena de la polimerasa de transcriptasa reversa en tiempo real (RT-PCR en tiempo real).

Prueba Rápida o Serológica: Prueba realizada en sangre que determina la existencia de anticuerpos (IgM/IgG) desarrollados por el paciente contra el COVID-

19. No permite clasificar al paciente como diagnosticado o enfermo con COVID-19.

Seguimiento de casos sospechosos de infección respiratoria por COVID-

19: Proceso de comunicación constante por vía telefónica u otro medio no presencial con persona que haya sido sujeto de distanciamiento laboral para recoger su evolución.

Seguimiento de contactos: Identificación de personas de Esmeralda / Services / Arrendatarios que han tenido contacto con casos sospechosos de infección respiratoria por COVID-19, para identificar el posible desarrollo de signos o síntomas de infección respiratoria.

Síntomas: Manifestaciones subjetivas de la enfermedad, relatadas por las personas, y no verificables por el personal de salud (Ej. Malestar general, dolor de cabeza, etc.)

Signos: Manifestaciones objetivas de la enfermedad, verificables por el personal de salud (Ej. Fiebre, tos, rinorrea, crépitos, etc.)

REFERENCIAS

Ley No. 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.

Ley No. 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, y modificatoria.

RM No. 055-2020-TR, Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID – 19) en el ámbito laboral.

DU No. 026-2020, Diversas Medicas Excepcionales y Temporales para Prevenir la Propagación del Coronavirus (COVID – 19) en el Territorio Nacional.

Resolución Ministerial No. 055-2020-TR “Guía para la Prevención de Coronavirus en el ámbito laboral”.

RESPONSABLES

GERENCIAS

Asegurar la separación por áreas del personal de la Planta (sectorización), limitando al mínimo cualquier contacto presencial con los trabajadores de las otras áreas.

Conocer, difundir y capacitar a su personal directo sobre las disposiciones del presente protocolo.

Asegurar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de prevención y protección.

Liderar la cultura de prevención de enfermedad y promoción de la salud dentro de los ámbitos laborales.

Establecer las medidas necesarias para el cumplimiento de las medidas establecidas en el ámbito de su competencia.

RECURSOS HUMANOS

Realizar el seguimiento de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 e informar al consultorio de medicina ocupacional.

Identificar a los colaboradores de regreso de viajes, retorno de vacaciones, descansos médicos y/o cualquier otra situación semejante y derivarlos al consultorio de medicina ocupacional.

Identificar a los grupos de contacto en planta de cada colaborador de Esmeralda para el caso de distanciamiento laboral de posibles sospechosos.

Identificar los sub-grupos poblaciones vulnerables del ámbito laboral (personas mayores de 60 años, mujeres en periodo de gestación, personas con enfermedades crónicas, personas en tratamiento por enfermedades con compromiso inmune).

Manejar un plan de comunicación interna sobre las medidas de prevención de infección por COVID -19 y promoción de las buenas prácticas de higiene personal.

CONSULTORIO DE MEDICINA OCUPACIONAL

Establecer un área diferenciada para el triaje de todo caso sospechoso de Infección respiratoria contando con personal asignado específicamente para esa labor.

Identificar posibles casos sospechosos de infección respiratoria y/o de infección por COVID-19 y realizar la respectiva evaluación médica de tamizaje.

Evaluar a todos los colaboradores de Esmeralda que realicen viajes por comisión de servicios u otros viajes, retornen de vacaciones, o de descansos médicos.

Proponer el distanciamiento laboral a los casos sospechosos de infección respiratoria por COVID-19, brindando las indicaciones necesarias para los servicios de salud pública.

Capacitar al personal sobre las medidas de prevención contra el COVID – 19.

Ordenar la cuarentena, en caso de que se trate de un caso sospechoso, caso probable o caso confirmado de infección por COVID-19, así como a los contactos de un caso confirmado, a partir del último día de exposición con el caso

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Personal de Seguridad	<p>En las Puertas de Ingreso:</p> <p>Revisa la temperatura corporal con termómetros infrarrojos a toda persona que desea ingresar a las instalaciones de Esmeralda Corp en cualquier modalidad.</p> <p>Identifica casos evidentes de signos de infección respiratoria en toda persona que desea ingresar a las instalaciones de Esmeralda Corp en cualquier modalidad e impide su ingreso.</p> <p>Deriva a la persona al área de triaje de COVID-19.</p>
Personal Médico	<p>Actúa según sea el caso:</p> <p>Caso Sospechoso de infección respiratoria o Infección por COVID-19 en el área de triaje de Infección Respiratoria:</p> <p>Si es personal de Esmeralda Corp o de una de las empresas que labora en Esmeralda Corp, el personal de salud del área de triaje proporciona mascarilla descartable y realiza el triaje o tele triaje.</p> <p>Personal de salud aplica el formato de seguimiento epidemiológico.</p> <p>De estar disponible, se le aplica una prueba rápida.</p> <p>Confirmado el caso como sospechoso se envía al colaborador a su domicilio coordinando con su área de trabajo.</p> <p>Se aplica el protocolo de cuarentena y el aislamiento domiciliario.</p> <p>El personal de salud consolida diariamente la información de casos sospechosos y lo deriva al área de RRHH.</p>

	<p>El área de triaje, en coordinación con el médico ocupacional, evalúa diariamente el reporte de seguimiento de la Oficina de Bienestar Social y extiende o no el descanso médico o aplica el protocolo de cuarentena.</p> <p>El área de triaje evalúa clínicamente los contactos directos o de primer nivel del caso sospechoso y determina si también pasan a ser casos sospechosos. En dicho caso se repite el procedimiento descrito.</p> <p>Caso NO Sospechoso: Se deriva al colaborador al Tópico de Medicina para una evaluación médica, tratamiento e indicaciones.</p>
Jefe o responsable del área de Trabajo del caso sospechoso	Informa de inmediato a la Oficina de RRHH de los contactos directos o de primer nivel del caso sospechoso y los deriva para su evaluación al área de triaje de COVID 19.
Jefe de Recursos Humanos	<p>Comunica diariamente a las áreas de procedencia de los colaboradores que han sido considerados casos sospechosos.</p> <p>Envía la lista de casos sospechosos identificados a la Oficina de Bienestar Social, para que haga el seguimiento telefónico diario de esos casos sospechosos.</p>
Colaborador	Ante la presencia de signos o síntomas respiratorios comunica a su jefe o supervisor inmediato.
Jefe o responsable del área de Trabajo del caso sospechoso	Revisa diariamente al personal a su cargo identificando posibles casos de Infección respiratoria, identificando casos de fiebre con Termómetro infrarojo, o cualquier otro signo.

	<p>Recibe el aviso del colaborador o detecta el caso sospechoso.</p> <p>Deriva a la persona al área de triaje de COVID-19.</p>
Personal Médico	<p>Personal de salud del área de triaje, proporciona mascarilla descartable y realiza el triaje o teletraje.</p> <p>De estar disponible se le aplica una prueba rápida.</p> <p>Personal de salud aplica el formato de seguimiento epidemiológico.</p>
Médico	<p>Evalúa al paciente y determina su condición:</p> <p>Caso Sospechoso de COVID-19:</p> <p>Inicia las medidas para su registro en los servicios de salud pública, según normativa del MINSA.</p> <p>Confirmado el caso como sospechoso se envía al colaborador a su domicilio coordinando con su área de trabajo.</p> <p>Se aplica el protocolo de cuarentena y el aislamiento domiciliario.</p> <p>El personal de salud consolida diariamente la información de casos sospechosos y lo deriva a Oficina de Recursos Humanos.</p> <p>El área de triaje, en coordinación con el medico ocupacional, evalúa diariamente el reporte de seguimiento de la Oficina de Bienestar Social y extiende o no el descanso médico o aplica el protocolo de cuarentena.</p> <p>El área de triaje evalúa clínicamente los contactos directos o de primer nivel del caso sospechoso y determina si también pasan a ser casos sospechosos. En dicho caso se repite el procedimiento descrito.</p>

	<p>Caso NO Sospechoso de COVID-19: Informa al paciente de su diagnóstico Brinda atención correspondiente a su caso. Solicita revisión comprobatoria a los tres días</p>
Jefe de Recursos Humanos	<p>Comunica diariamente a las áreas de procedencia de los colaboradores que han sido considerados casos sospechosos.</p>

ESTADO DE LA CUARENTENA:

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Jefe o responsable de la persona en cuarentena	El jefe o supervisor del área de trabajo del colaborador en cuarentena toma las previsiones para impedir se altere la producción por la ausencia del colaborador en cuarentena.
Tópico	Informa diariamente de las cuarentenas a la Oficina de RRHH
Oficina de RRHH	Toma las acciones necesarias, según la legislación laboral vigente y las políticas institucionales, para aplicar la cuarentena a los colaboradores indicados por el médico ocupacional de la empresa. Informa al área del colaborador en cuarentena sobre el plazo durante el cual no acudirá a laborar.
Jefe de Bienestar Social	Ejecuta el seguimiento de los casos en cuarentena, según la relación proporcionada por la Oficina de Recursos Humanos. Comunica a Tópico si el caso en cuarentena tiene comprobación por prueba rápida o molecular de COVID 19 Comunica a Tópico si el caso en cuarentena sufre agravación de sus síntomas o es internado en establecimiento de salud

TERMINO DE LA CUARENTENA:

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Jefe de Bienestar Social	Al término de los 14 días de cuarentena, programa al colaborador para su revisión en el área de triaje de COVID-19
Personal Medico	El área de triaje de COVID-19 aplica, de estar disponible, una prueba serológica (prueba rápida) al colaborador que ha terminado su cuarentena. Según el historial de seguimiento durante la cuarentena, la evaluación clínica y el resultado de la prueba rápida, el medico ocupacional determina si se mantiene o se da por terminada la cuarentena. cuarentena.

REGISTROS

NOMBRE DEL REGISTRO	IDENTIFICACIÓN	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN	RESPONSABLE
Historia Clínica	TOP-FR-03	15 años	Destrucción	Médico de la Organización
Cuaderno de Atenciones Diarias	NA	3 años	Destrucción	Médico de la Organización
Vigilancia casos sospechosos de COVID-19	NA	3 años	Destrucción	Médico de la Organización

HISTÓRICO REVISIONES / VERSIONES

N° DE REVISIÓN	N° DE VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	MODIFICADO POR / FECHA
01	01	Primera Edición	Cristhian Arias 15/03/2020
02	02	Se suprimió la Declaración Jurada sobre exposición al coronavirus COVID19, y en su lugar se creó el Formato de vigilancia casos sospechosos de COVID-19. Se modificó el ítem 6. A y 6.B que refiere a cómo actuar frente a casos sospechosos y No Sospechosos de COVID-19	Cristhian Arias 26/03/2020
03	03	Se incluyo más términos para esclarecer sus definiciones. Se agrego el ítem 6 de Generalidades.	Dr. Oswaldo Salaverry 22/04/2020

Formato de vigilancia casos sospechosos de COVID-19

DATOS DEMOGRÁFICOS

Apellidos y Nombre			DNI	
Edad			Sexo	
Puesto de trabajo		Condición	Área	
Domicilio Particular			Celular personal	
Persona de contacto	Nombre		Celular	
Fecha inicio descanso		Prorrogas de descanso		

CRITERIOS DE SOSPECHA (MARQUE EL VALOR QUE CORRESPONDA)

SIGNO	VALOR		
Fiebre: Si/ No			
Tos seca: Si/No	Escasa	Fuerte	Exigente
Dolor de garganta: Si/No	Leve	Intenso	Intolerable
Dificultad respiratoria: Si/No	Aleteo nasal	Quejido	Tiraje
Otro: (especifique)			

SEGUIMIENTO

Fecha / Hora	Responsable	T°	Tos	Dolor garganta	Dificultad respiratoria	Observaciones

RELACIÓN DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA.

ITEM	SERVICIOS DE ATENCIÓN DE LA CORPORACIÓN ESMERALDA	TELÉFONOS
1	Servicio Médico (Tópico) Médico Enfermero	Anexo: 607 Celular: 986-274-818 Celular: 989-127-215
2	Seguridad Perimetral Jefe de Seguridad Perimetral Supervisor de Seguridad Perimetral ECO-1 (Garita Puerta 1) ECO-2 (Garita Puerta 2) ECO-3 (Garita Puerta 3) ECO-4 (Garita Puerta 4)	Anexo 102 Celular: 986-274-245 Celular: 961-739-601 Anexo: 103 / Celular: 961-758-634 Anexo: 104 / Celular: 961-758-811 Anexo: 105 / Celular: 961-756-149 Celular: 958-983-063
3	Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Encargado de SST Analista de SST	Anexo: 285 Celular: 986-611-820 Celular: 991-253-433
4	Bienestar Social Jefe de Bienestar Social Analista de Bienestar Social	Anexo: 606 Celular: 998-170-647 Celular: 991-337-425
5	Recursos Humanos Jefe de RRHH Analista de Personal	Anexo: 600 - 604 Celular: 989-086-162 Celular: 986-274-932
	SERVICIOS DE AMBULANCIA	TELÉFONOS
6	Servicio de Ambulancia SUIZA LAB	*915
7	Cuerpo General de Bomberos Voluntarios — Perú	116
8	Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU)	106
	SERVICIOS DE EMERGENCIA	TELÉFONOS

9	Hospital Angamos – EsSalud	Teléfono: (01) 2412422
10	Hospital Uldarico Roca – EsSalud	Teléfono: 287-5266 / 287-5670
12	Hospital Guillermo Almenara	Teléfono: 324-2983 / 324-2980
13	Hospital Edgardo Rebagliati	Teléfono: 265-4901 / 265-4904
14	Plataforma Digital para descarte COVID19	113

**ANEXO 25: LINEAMIENTOS DE INGRESO Y CONDUCTA EN LAS
INSTALACIONES DE ESMERALDA CORP S.A.C.
BAJO EL CONTEXTO COVID 19**

Estos lineamientos están dirigidos a todo cliente que, por el cumplimiento de sus actividades, requiere ingresar a los procesos e instalaciones de Esmeralda Corp.

GENERALIDADES:

Durante la emergencia sanitaria originada por el COVID-19, Esmeralda Corp. trabajará a puerta cerrada. Es decir, se prohíbe el ingreso de toda persona ajena a la empresa.

Excepcionalmente, el Gerente de la Unidad de Negocios podrá autorizar el ingreso de determinadas personas, siempre de que exista una justificación razonable, por parte del cliente.

De darse la autorización de ingreso, la persona autorizada para el ingreso deberá cumplir con:

Los protocolos establecidos por Esmeralda Corp., detallados en el “Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID 19 en el trabajo”.

Portar sus propios EPP’S y materiales.

Debe indicar el motivo de ingreso.

El cliente nombrará a la persona autorizada para el ingreso a Esmeralda Corp., no pudiéndose variar a la persona designada. Excepcionalmente, el cliente podrá sustituir a la persona designada, pero sólo cuando exista una razón que resulte imposible o genere un riesgo el ingreso de la persona designada.

ANEXO 26: LINEAMIENTOS PARA EL INGRESO A LAS INSTALACIONES DE ESMERALDA

Clientes que ingresan a salas de proceso / cámaras de almacenamiento: Frecuencia: 2 veces por semana

Requisitos:

Enviar por correo electrónico la declaración jurada, según formato del Anexo 2, antes de cada visita, a la Jefatura de Calidad y Gerencia de Unidad.

Sólo se permitirá el ingreso de una persona por cliente para cada proceso.

Tiempo de permanencia máxima:

Para procesos: 2 horas por ingreso.

Para inventarios en cámaras: El tiempo que se requiera

Clientes que ingresan a Plataforma de Cámaras Refrigerado / Congelado Frecuencia:

Recepción de productos refrigerados (proveedores externos): 1 vez al día.

Despacho de productos congelados: De acuerdo con programación semanal del cliente.

Requisitos:

Firma de la declaración jurada, según formato del Anexo 2, antes del ingreso a planta.

Sólo se permitirá el ingreso de dos personas.

Tiempo de permanencia máxima:

Para recepción de productos refrigerados (proveedores externos): 1 hora.

Para despacho de productos congelados: 8 horas.

Inspecciones / Auditorías externas: Frecuencia: Anual¹

Requisitos:

Sólo se permitirá el ingreso de un inspector / auditor.

Enviar por correo electrónico auditorias@esmeraldacorp.pe la declaración jurada, según formato del Anexo 2, antes de su visita.

La revisión documentaria se realizará de forma virtual, a través de documentos digitales. En ningún caso se remitirá, ni recibirá documentos físicos.

Tiempo de permanencia máxima: Máximo 3 horas.

Lima, 28 de Setiembre de 2020

Uso Obligatorio de EPP, dentro de las instalaciones de Esmeralda Corp:

Mascarilla al ingreso y durante toda la estadía.

Protector facial al ingresar y durante toda la estadía.

Para el ingreso a las salas de proceso, plataformas de cámaras de refrigerado y congelado, botas blancas (salas de proceso) o botas de seguridad (plataformas), cascos, tocas, mascarillas y mandil (sólo para salas de proceso).

Materiales de trabajo:

(1) Deberá contar con sus propios materiales (lapiceros, libreta de anotaciones, entre otros), los cuales deben ser de uso estrictamente personal.

(2) No está permitido el uso de celulares dentro de proceso, de requerir algún registro de fotografías o videos, estos pueden ser solicitados a los supervisores del área, según corresponda.

DECLARACION JURADA PARA INGRESO A ESMERALDA CORP S.A.C.

PARA SER REMITIDA POR CORREO ELECTRONICO

Yo, Escriba su nombre completo., identificado con DNI No. Escriba Nro. DNI, con Nro. de teléfono Escriba su Nro. telefónico, desempeñándome como Escriba su cargo o puesto laboral en la Empresa Escriba la Razón Social de la Empresa con Nro. RUC Escriba el Nro. de RUC., DECLARO BAJO JURAMENTO que no presento en el momento actual, ni he presentado en los últimos 7 días, signos, ni síntomas respiratorios compatibles con COVID-19 y que no he estado expuesto a personas con la enfermedad o con los mismos síntomas en los últimos 14 días.

SIGNO / SINTOMA	SI	NO
Pérdida del olfato		
Pérdida del gusto		
Fiebre		
Dolor de garganta		
Dolores musculares		
Tos		
Otros síntomas (especificar)		

Igualmente, DECLARO Y ME COMPROMETO a dar aviso inmediato a Esmeralda Corp.

S.A.C. en caso de tener algún malestar durante la visita a las instalaciones de Esmeralda Corp., o de presentar algún signo o síntoma de COVID-19 en los próximos 14 días, o de ser diagnosticado con la enfermedad.

Fecha de ingreso a las instalaciones de Esmeralda Corp.: Escriba la fecha al ingreso a las instalaciones

Hora:

Motivo:

La falsedad de lo anteriormente declarado estará sujeto a las medidas legales pertinentes.



.....

Nombres y Apellidos: Huella digital

ANEXO 27: CHARTER DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)



ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre y apellidos: Gonzalo Villanueva Tejada

Lugar de residencia: Miraflores, Lima, Perú

Institución: Esmeralda Corp

Cargo / puesto: Jefe de Sanidad

Información principal y autorización del PFG	
<u>Fecha:</u> 19/09/2020	<u>Nombre del proyecto:</u> Identificación del Impacto de las Prácticas de Bienestar Animal en la calidad de la carne de un centro de beneficio de San Juan de Flores, Lima, Perú.
<u>Fecha de inicio del proyecto:</u> 01/10/2020	<u>Fecha tentativa de finalización:</u> 30/12/2020
<u>Tipo de PFG:</u> (tesina / artículo) tesina	
<u>Objetivos del proyecto</u>	
Objetivo general	
Evaluar las condiciones de beneficio y manejo de los animales aplicados en un centro de beneficio de San Juan de Miraflores- Lima, Perú, con el fin de salvaguardar el bienestar animal proporcionando productos de óptima calidad a sus clientes.	
Objetivos específicos	

Aplicar un diagnóstico del estado actual de prácticas de beneficio en un centro de beneficio de San Juan de Miraflores- Lima, Perú; con el fin de identificar si se evita el sufrimiento de los animales.

Integrar responsables en la cadena a la evaluación de prácticas de bienestar animal, con el fin de asegurar las condiciones de manejo óptimas de los animales.

Evaluar el estado actual de cumplimiento de normas de bienestar animal, con el fin de darle seguimiento a los lineamientos establecidos por la OIE.

Descripción del producto:

La presente investigación tiene como finalidad dar con posibles quiebres que se encuentran en las diversas líneas de producción en el centro de beneficio, denotando directamente las posibles responsabilidades del personal directamente involucrado.

Así mismo, esta investigación generará un mayor análisis completo en base a las evidencias tomadas y el posible impacto que este también podría generar en la inocuidad alimentaria.

Necesidad del proyecto:

El proceso de faena animal conlleva a que previamente los animales vivan experiencias a las que no están acostumbrados. Por ello, se debe tomar en cuenta y evitar al máximo cualquier sufrimiento innecesario del animal, ya que esto se verá reflejado finalmente en la calidad del producto intermedio o terminado y permitirá que disminuyan casos de rechazos por alteraciones en el pH o petequias.

Justificación de impacto del proyecto:

El bienestar animal cobra cada vez más importancia para el consumidor europeo, que a la hora de valorar la calidad de un alimento se fija no solo en aspectos como la información del etiquetado, sino también en el grado de bienestar de los animales de los cuales procede. Esto es así desde que se ha empezado a integrar el bienestar animal en la cadena de calidad alimentaria, lo que ha supuesto que el interés de los consumidores hacia este punto de la producción alimentaria sea cada vez más creciente.

Con respecto al sacrificio de animales destinados al consumo humano, la OIE formula

recomendaciones en lo que tiene que ver con capacitación y entrenamiento del personal que manipula los animales, el comportamiento de los animales, supresión de distracciones, desplazamiento de los animales, sujeción y contención de animales, diseño y construcción de los locales de estabulación, cuidado de los animales en los locales de estabulación, métodos de aturdimiento y métodos de sacrificio.

En Perú, la única norma que existió hasta el 2015 fue la Ley 27265, siendo una ley con muchos vacíos legales que hacían imposible su aplicación. En el 2016 se promulga la Ley 30407 “Ley de Protección y Bienestar animal”. Esta ley tiene como finalidad <<garantizar el bienestar y la protección de todas las especies de animales vertebrados domésticos o silvestres mantenidos en cautiverio, en el marco de las medidas de protección de vida, la salud de los animales y la salud pública>> y tiene como objetivo <<proteger la vida y la salud de los animales vertebrados, domésticos o silvestres mantenidos en cautiverio, impedir el maltrato, la crueldad, causados directa o indirectamente por el ser humano, que les ocasiona sufrimiento innecesario, lesión o muerte; así como fomentar el respeto a la vida y el bienestar de los animales a través de la educación>>.

Con respecto a los animales de granja, el Artículo 16 del Reglamento Sanitario de Faenado de Animales de Abasto u otras organizaciones internacionales menciona que en este caso en específico que está directamente relacionado con el sacrificio de éstos, el centro de beneficio está obligado a cumplir las medidas de protección y bienestar animal que establece el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). Por otro lado, el Reglamento Sanitario dispuesto por el MINAGRI, en el Capítulo IV detalla el diseño de las instalaciones que influyen directamente sobre el bienestar e higiene del animal de granja. En el Capítulo VI y VII menciona el descanso obligatorio de los animales y dispone al Médico Veterinario responsable sobre los animales que llegaron enfermos o con incapacidad de desplazarse solos, a fin de que asegure el bienestar de los animales a su juicio profesional. Así mismo en el Capítulo VIII, obliga al centro de beneficio a seguir las normas reconocida internacionalmente con el fin de que su muerte no sea dolorosa.

Restricciones: Confidencialidad de la empresa y de los clientes.

Entregables:

Avances periódicos del desarrollo del PFG al tutor (a).

Entrega del documento aprobado al lector (a) para su revisión y para su posterior aprobación y calificación.

Tribunal evaluador (tutor (a) y lector(a), entregan calificación promediada.

Identificación de grupos de interés:

Cliente(s) directo(s): Esmeralda Corp

Cliente(s) indirecto(s): Supermercados Peruanos S.A.; Sociedad de Embutidos Suizo Peruana;

Cencosud Retail; Distribuidora de Carnes Zedina; Makro; Braedt; Redondos; Asociación Peruana de Porcicultores; Asociación de productores de carne bovina y Servicio Nacional de sanidad agraria

Aprobado por director MIA:

Félix Modesto Cañet Prades

Firma:

Aprobado por profesora Seminario

Graduación:

MIA. Ana Cecilia Segreda Rodríguez

Firma:

Estudiante:

Gonzalo Villanueva Tejada

Firma

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Ana L., Gargía P., Ruiz F., Lanire A., Hurtado A., Juste R. (2009). Epidemiología y control de la Fiebre Q. Ponencia Presentada en el XIV congreso internacional anembe de medicina bovina.
http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/criaysalud/41/cys_41_Epidemiologia_Fiebre_Q.pdf
2. Burkart S; Díaz MF; Enciso-Valencia K; Urrea-Benítez JL; Charry-Camacho A; Triana-Ángel N (2020) COVID-19 y el sector ganadero bovino en Colombia: Desarrollos actuales y potenciales, impactos y opciones de mitigación. Documento de Trabajo. *Publicación CIAT No. 498*. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia. 36
<https://reliefweb.int/report/colombia/covid-19-y-el-sector-ganadero-bovino-en-colombia-desarrollos-actuales-y-potenciales>
3. Calcagno M., Teixeira C., Forastiero M., Costantino S., Venturiello S. (2005). Aspectos clínicos, serológicos y parasitológicos de un brote de triquinosis humana en villa mercedes, san luis, Argentina. Catedra de Inmunología. https://www.researchgate.net/profile/Marcela-Calcagno/publication/260770444_Aspectos_clinicos_serologicos_y_parasitologicos_de_un_brote_de_triquinelosis_humana_en_Villa_Mercedes_San_Luis_Argentina_Las_fases_aguda_y_cronica_de_la_infeccion/links/55cccd408ae1141f6b9e71d/Aspectos-clinicos-serologicos-y-parasitologicos-de-un-brote-de-triquinelosis-humana-en-Villa-Mercedes-San-Luis-Argentina-Las-fases-aguda-y-cronica-de-la-infeccion.pdf
4. Calle Charaja, Leoncio (2007). Principales zoonosis del ámbito de acción de la Asociación de Reconstrucción y Desarrollo de las Comunidades Altoandinas de Huanta (ARDCAH). REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, VIII(4), .[fecha de Consulta 2 de Junio de 2021]. ISSN:. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63613303011>
5. Carhuallanqui P., Mijael, López U., Teresa, González Z., Armando, & Angulo J., Carlos. (2010). Seroprevalencia de cisticercosis porcina en cuatro caseríos del Distrito de Omia, Amazonas. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 21(1), 73-79. Recuperado en 08 de abril de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172010000100011&lng=es&tlng=es.
6. Cerviño Lopez M. (2003). Enterotoxemias en ganado vacuno. https://www.researchgate.net/publication/28278007_Enterotoxemias_en_ganado_vacuno
7. Cerviño Lopez M., Astiz S., Vicente J., Zorilla I. (2005). Tétanos bobino. https://www.researchgate.net/publication/28280742_Tetanos_bobino?enrichId=rgreq-9eb5a2b283701ba0d8912623e9a6c809-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdiOzI4MjgwNzQyO0FTOjEwMjU4OTU3NjI1MzQ0OUAxNDxNDCwNjY5NzM5&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf

8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) . (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe N°11: impactos y oportunidades en la producción de alimentos frescos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45897-sistemas-alimentarios-covid-19-america-latina-caribe-ndeg-11-impactos>
9. Departamento de Salud y Servicios Humanos (CDC)(2014). Resumen del ántrax. Guía básica para comprender el ántrax. <https://www.cdc.gov/anthrax/es/images/Anthrax-book-spanish-update-final-highres.pdf>
10. Díaz-Castrillón F., Toro-Montoya A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina & Laboratorio* 2020. (pp. 183 - 205). <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
11. Dier C (2007). El proceso de faenamiento y las características organolépticas de la carne en el ganado vacuno del Camal Municipal Ambato. *Repositorio Universidad Técnica de Ambato*. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/3415>
12. Dongo V. (2009). Ley N.º 29459 - Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. Ministerio de Salud. Lima. Perú. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/Medicina_Experimental/v26_n4/pdf/a14v26n4.pdf
13. Eshghifar N, Busheri A, Shrestha R, Beqaj S (2021). Evaluation of Analytical Performance of Seven Rapid Antigen Detection Kits for Detection of SARS-CoV-2 Virus. *Int J Gen Med*. 12;14:435-440. doi: 10.2147/IJGM.S297762. PMID: 33603450; PMCID: PMC7886288.
14. Estévez R, Guindos I (2020). Personal de Mataderos y Plantas de procesamiento de carnes: Un colectivo muy vulnerable a la COVID-19. *Revista Española de Salud Pública*. https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/Suplementos/Perspectivas/perspectivas9_estevez_deguindos.pdf
15. Flores C., Flor, Delgado C., Alfredo, González Z., Armando, & Rivera G., Hermelinda. (2005). Determinación de la presencia de tuberculosis bovina en la provincia de Canta, Lima. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 16(1), 65-70. Recuperado en 02 de junio de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172005000100009&lng=es&tlng=es.
16. Fraser D, Weary D M, Pajor E A and Milligan B N (1997). A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns *Animal Welfare* 6: 187-205.
17. Gallego C; Gallego M; Azumendi J; Palpa J; Jaramillo D. (2015). Desarrollo de la técnica de interferón gama para la detección de bovinos infectados con *Listeria Monocytogenes*. <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v18n1/v18n1a19.pdf>

18. Giménez M (2006). Manual de Buenas Prácticas Ganaderas. Argentina: Buenos Aires. https://www.produccion-animal.com.ar/libros_on_line/07-manual_buenas_practicas_ganaderas/01-introduccion.pdf
19. González B; Suárez M. (2001). Listeria y Listeriosis. Universidad Complutense de Madrid Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria. <http://www.colvema.org/PDF/5667Listeria.pdf>
20. Guadalupe M., Reyes J., Cruz H., Davila R., Chovoya F., Rocha G. (2013). Módulo de clínica de bovinos, enfermedades bacterianas endémicas. http://www.cusur.udg.mx/es/sites/default/files/adjuntos/5.2.2013_modulo_de_clinica_de_bovinos_enfermedades_0.pdf
21. Guardo M (2018). El abordaje de “Una Salud”, más esencial que nunca. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 35(4). DOI: 10.17849. <https://www.scielo.org/article/rpmpesp/2018.v35n4/558-560/es/>
22. Hernando R. (2004). Detección de Salmonella spp. En heces de bovinos muestreados en una Planta Faenadora en Carnes (Frival), Valdivia, Chile. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2004/fvc352d/doc/fvc352d.pdf>
23. Herrera, V, Rodrigues L, Bautista L, et al (2020). Determinantes de la letalidad por COVID-19 y la transmisión de SARS-CoV-2 en Colombia. https://www.unab.edu.co/sites/default/files/Reporte_determinantes_letalidad_transmisi%C3%B3n_Colombia.pdf
24. Made for minds (23 de junio del 2020). Primer reconfiamento en un distrito de Alemania por brote en un matadero. *Made for minds*. <https://www.dw.com/es/primer-reconfinamiento-en-un-distrito-de-alemania-por-brote-en-un-matadero/a-53906370>
25. Maguiña C, Gastelo R, Tequen A (2020). El nuevo coronavirus y la pandemia Covid-19. *Rev Med Hered*. 2020; 31:125-131 .DOI. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>.
26. Ministerio de Salud (MINSA) (2008) Zoonosis. https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=15
27. Munné C; Grau M; Torreño M. (2013). Enfermedad de Creutzfeldt- Jacob. *Vol. 37 Núm 1*. Pág.29-32. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-cientifica-sociedad-espanola-enfermeria-319-articulo-enfermedad-creutzfeldt-jacob-S2013524613000093>
28. Muñoz, R. (2014). Bienestar animal: un reto en la producción pecuaria. *Spei Domus*, 10(20), 31-40. <https://doi.org/10.16925/sp.v10i20.884>
29. Neiva G (2019). Manual de inspeccion y causas de decomisos en vísceras rojas y vísceras blancas planta de beneficio animal del municipio de Arauca. Universidad Cooperativa de Colombia. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/13273/1/2019_manual_inspeccion_causas.pdf

30. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Regional para América Latina y el Caribe(2003). Manual Técnico para el reconocimiento de Encefalopatía Espongiforme Bovina - EEB o BSE. <http://www.fao.org/3/ah496s/ah496s.pdf>
31. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2020). Mitigación de los efectos COVID-19 en el sector ganadero. <http://www.fao.org/3/ca8799es/CA8799ES.pdf>
32. Organización de las Naciones Unidas para las alimentación y agricultura (FAO) (2007). Buenas Prácticas para la industria de la carne.. <http://www.fao.org/3/y5454s/y5454s.pdf>
33. Perret C; Maggi L; Pavletic C. (2001). Ántrax (Carbunco). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182001000400008
34. Primera, Leoncio, & Zambrano, Julio, & Boggiano, Elizabeth, & Vera, Marinés, & Carrero, Lilia, & Chirino-Zárraga, Carmen (2016). Linfadenitis caseosa en rebaños ovinos de la península de paraguáná, municipio falcón, estado falcón, venezuela. *Revista Científica, XXVI(1),5-12*. ISSN: 0798-2259. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95944832003>
35. Quispe P., Chávez A., Casas E., Trigueros A., Suárez F. (2003). Prevalencia de Trypanosoma vivax en bovinos de la provincia de Coronel Portillo, Ucayali. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172003000200011#:~:text=La%20identificaci%C3%B3n%20morfo%20morfom%C3%A9trica%20det%20ermin%C3%B3n%20que,%25%2C%2062%2F64).
36. Redacción Gestión (26 de diciembre del 2016). ¿Cuántas personas forman parte del tráfico aéreo internacional del Perú?. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/personas-forman-parte-traffic-aereo-internacional-peru-124782-noticia/>
37. Repositorio Institucional de la UNLP (2012). Carbunco bacteriano. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/62545>
38. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias. (2008). Paratuberculosis bovina: ¿conocemos la situación real de la enfermedad en la ganadería colombiana? . <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295023540012.pdf>
39. Rojas H, Stuardo L, Benavides D (2005). Políticas y prácticas de bienestar animal en los países de América: Estudio preliminar. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 24 (2), 549-565. <http://web.oie.int/boutique/extrait/rojas549565.pdf>
40. Rottenstreich, A., Zarbiv, G., Kabiri, D., Porat, S., Sompolinsky, Y., Reubinoff, B., Benenson, S., & Oster, Y. (2021). Rapid antigen detection testing for universal screening for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in women admitted for delivery. *American journal of obstetrics and gynecology*, S0002-9378(21)00025-9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.01.002>

41. Servicio Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Vigilancia Epidemiologica. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/vigilancia-activa/>
42. Servicio Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (2014). Guía de Buenas Prácticas Ganaderas. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-DE-BUENAS-PRACTICAS-GANADERAS1.pdf>
43. Servicio Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)(2020). Guía para la implantación de buenas prácticas pecuarias (BPP) en explotaciones lecheras.. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2020/07/Guia-BP-LECHE-BOVINO-1.pdf>
44. Servicio Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)(2021). Manual de Bienestar Animal. http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/bienestar_animal.pdf
45. Solano M (2018). Implementación de un centro de beneficio avícola con buenas prácticas de manufactura. Tesis. Lima. http://200.37.102.150/bitstream/USIL/3349/1/2018_Gago-Silva.pdf
46. Szwako A., Ortíz N., López D.(2012). Prevalencia de linfadenitis caseosa (Corynebacterium pseudotuberculosis) en caprinos de establecimientos lecheros del departamento central - Paraguay, año 2012. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Asunción. <http://scielo.iics.una.py/pdf/ccv/v4n1/v4n1a05.pdf>
47. Taico U., Felipe, López U., Teresa, González Z., Armando, García L., Hugo, & Gilman, Robert. (2003). Epidemiología de la cisticercosis porcina en tres caseríos de la provincia de Zarumilla, Tumbes. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 14(2), 166-173. Recuperado en 08 de abril de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172003000200012&lng=es&tlng=es.
48. The center for food security & public health (2008). Fiebre catarral maligna. https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/fiebre_catarral_maligna.pdf
49. Torrades S. (2001). La enfermedad de las vacas locas. *Vol 20 Núm 3 Pag.100-116*. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-enfermedad-vacas-locas-10022012>
50. Tuailon E. et al. Detection of SARS-CoV-2 antibodies using comercial assays and seroconversión patterns in hospitalize patients. <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/05/08/2020.05.04.20090027.full.pdf>
51. Unsiciene (2019). Coronavirus-19 (COVID-19) Antibody (IgM/IgG) Rapid Teste Kit . <https://www.mstechno.co.jp/techno/docs/COVID-19-Clinical-Report-Updated-data-of-clinical-samples-1585-0521.pdf>
52. Uribe F, et al (2011). Manual 3 : Buenas prácticas Ganaderas, proyecto ganadería Colombiana Sostenible. <http://ganaderiacolombianasostenible.co/web/wp-content/uploads/2015/04/3.-Buenas-Practicas-Ganaderas.pdf>

53. Ursachi, C. Ş., Munteanu, F. D., & Cioca, G. (2021). The Safety of Slaughterhouse Workers during the Pandemic Crisis. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2633. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052633>
54. Vallejos M (2020). Marcha atrás con desconfinamiento en Alemania por brote en un matadero. *Internacionales*. <https://www.cronista.com/internacionales/Marcha-atras-con-desconfinamiento-en-Alemania-por-brote-en-un-matadero-20200623-0003.html>
55. Vásquez F. Buenas Prácticas de Manufactura(BPM / /GMP)(2021) . *Ministerio de Salud del Estado Peruano*.. http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Establecimientos/Reuniones/Reunion_I/I_BPM.pdf
56. Yurdakul I. (2008). Evaluación de los hallazgos clínicos, radiológicos, ultrasonográficos y microbiológicos de la artritis séptica en 50 becerros. <http://dx.doi.org/10.22319/rmcp.v10i1.4727>
57. Zarate C, López O (2019). Estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta de beneficio animal en la provincia de Vélez (Santander). Universidad Católica de Colombia. https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23499/1/Trabajo_de_Sintesis_Aplicada_PLanta_de_Beneficio.pdf