**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Gestión agroempresarial |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 270501090 - Coordinar producción de especie pecuaria según procedimiento técnico y normativa. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 270501090-02. Dirigir desarrollo de actividades de manejo animal, plan sanitario aplicando protocolo establecido. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 11 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Manejo de las especies pecuarias |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Este componente aborda aspectos relacionados con exigencias del mercado de alimentos y materias primas, que obligan a empresas agropecuarias a desarrollar procesos altamente eficientes, enfocados en la calidad y bienestar para las personas. Se afianzará en cómo, mediante un manejo animal basado en buenas prácticas pecuarias, se alcanzan altos estándares de eficiencia para obtener productos más competitivos, inocuos y diferenciados. |
| PALABRAS CLAVE | Instalaciones pecuarias, manejo animal, producción animal, producción pecuaria, zootecnia. |

| ÁREA OCUPACIONAL | 7 - EXPLOTACIÓN PRIMARIA Y EXTRACTIVA |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

**1. Especie animal**

1.1. Características

1.2. Etapas de desarrollo

1.3. Técnicas de manejo

**2. Instalaciones y alojamiento pecuario**

2.1. Tipos

2.2. Espacio mínimo vital

2.3. Mantenimiento

2.4. Instalaciones según especie y fase de desarrollo

**3. Equipos e Implementos**

3.1. Funcionamiento

3.2. Técnicas de manejo

**4. Bienestar Animal**

4.1. Principios

4.2. Comportamiento Animal

4.3. Prácticas de bienestar animal

**5. Recepción de Animales**

5.1. Procedimientos

5.2. Documentos sanitarios oficiales

**6. Prácticas de manejo animal**

6.1. Protocolos

6.2. Programación

6.3. Procedimientos técnicos

**7. Gestación**

**8. Lactación**

1. **INTRODUCCIÓN**

Se da la bienvenida al estudio del componente formativo “Manejo de las especies pecuarias”. Para dar comienzo a esta experiencia de aprendizaje, se debe observar con atención el vídeo que enseguida se muestra. ¡**Adelante**!



1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS:**
2. **Especie animal**

Los sistemas productivos pecuarios se basan en la explotación y aprovechamiento de especies animales de las cuales se obtienen, principalmente, alimentos y materias primas para la industria como leche, huevo, cárnicos, pieles y fibras, entre otros, los cuales se consumen a diario en todos los hogares del mundo.



Además de los alimentos y las materias primas, existen sistemas pecuarios enfocados en la obtención de otro tipo de beneficios de los animales, como trabajo (mulares, asnales), recreación (equinos, peces ornamentales) e incluso polinización (apicultura).

La producción pecuaria ha tenido progresos importantes en los últimos años gracias a la evolución de las tecnologías en materia de:

* Alimentación.
* Mejoramiento genético.
* Equipamiento.
* Sanidad animal.
* Instalaciones.



Las especies animales que se trabajan en los sistemas productivos pecuarios se caracterizan, entre otras cosas, por:



* 1. **Etapas de desarrollo**

Los diferentes sistemas productivos extraen los recursos de la canasta familiar de granjas especializadas. Estas se especializan en las especies animales bovinas, porcinas, aves (pollo engorde, gallina ponedora), pequeños rumiantes (ovejas y cabras), y equinos. A continuación, se puede ver las características y etapas de desarrollo de estas especies:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

* 1. **Técnicas de manejo**

La definición de las diferentes técnicas de manejo es un concepto que se utiliza para definir todas las acciones realizadas por los manipuladores de los animales en pro de un buen comportamiento animal y mejor un aspecto productivo, para brindar al animal condiciones óptimas para lograr mejor desempeño del mismo, estas técnicas están fundamentadas en:

* Conocer al animal y sus instintos, reconociendo su hábitat y especio de confort con el fin de reducir el estrés, la excitación, el agotamiento entre otros.
* Aplicar las diferentes medidas de bioseguridad, con la finalidad de conocer y reducir todas las diferentes situaciones de peligro que se puedan presentar tanto para la protección del hombre como del animal.
* Aplicación de los diferentes conocimientos relacionados a las instalaciones y equipos, utilizados con el fin de mantener relajados y tranquilos a los animales, identificar y retirar las distracciones, para así mejorar las labores realizadas donde se ejecute menos trabajo con mayor rendimiento y obteniendo eficacia en la producción.
* Aplicación de los diferentes métodos de adiestramiento animal, que no ponga en peligro el personal y a las especies animales, desde el momento de su nacimiento hasta la el final de la vida útil productiva facilitando su manejo, conducción y traslado.
* Aplicación de tratamientos de forma adecuada, que no ponga en riesgo la salud animal ni la humana.

1. **Instalaciones y alojamiento pecuario**

Para el manejo de los animales y la obtención de sus mejores rendimientos es necesario contar con instalaciones que les ofrezcan las condiciones mínimas de confort, seguridad, protección y tranquilidad que estos requieren e, igualmente, dar al productor la comodidad que necesita para realizar las prácticas de manejo de la explotación productiva.



Tanto las instalaciones como los alojamientos en los que permanecen los animales deben ofrecer un entorno seguro tanto para los animales como para las personas que laboran en la unidad productiva, siempre con principios de bienestar animal y la salud de los trabajadores, independientemente de la clase de explotación, de su capacidad.

* 1. **Tipos**

Dentro de las instalaciones y alojamientos existen diferentes tipos para cada unidad pecuaria a trabajar dependiendo de las capacidades económicas de cada producción y necesidades de cada animal es importante conocer e identificar las instalaciones que mejor se adapten al sistema pecuario.

Los diferentes tipos de instalaciones dependen principalmente de la explotación pecuaria y del recurso de inversión, existen alojamientos tradicionales en los cuales su inversión es mínima y se utilizan elementos propios de los predios pecuarios como lo son guaduas, madera, entre otros para darle un control y cuidado al animal, por otro lado están los alojamientos sistematizados en los cuales su infraestructura es mucho más costosa y se logra un control de las condiciones medioambientales con ayuda de la tecnología, logrando así un mayor bienestar animal y eliminando todas las condiciones de estrés.

Existen también instalaciones que son necesarias y de común denominador para cualquier sistema productivo o explotación pecuaria, como son la bodega de almacenamiento, los silos de almacenamiento de alimento (en caso de necesitarlo), la bodega de almacenamiento de alimento y las áreas de oficinas, a continuación, se puede ver cada una de estas instalaciones:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

* 1. **Espacio mínimo vital**

Es importante para la construcción de las diferentes áreas de producción conocer y reconocer las necesidades de espacio mínimo vital para cada animal, teniendo en cuenta las diferentes fases productivas ya que son factores determinantes del mismo.

Se conoce como espacio mínimo vital al espacio mínimo necesario para vivir ya sea un animal o un grupo de animales, se puede medir por unidades de animales por área, buscando no causar estrés en el animal y con un pilar importante para no alterar el animal como son las Buenas Prácticas de Bienestar Animal (ver tabla 1).

**Tabla 1**

Espacio mínimo vital por especie

| Especie | Densidad |
| --- | --- |
| Bovinos (Unidades Gran Ganado) | 0.65 U.G.G. / hectárea (pastoreo) |
| Equinos | 1 animal por cada 4x4 metros |
| Porcinos | 20-30 kg/ 0.30 m2/animal  30-50 kg /0.40 m2/animal  50-85 kg /0.55 m2/animal  85-110 kg/0.65 m2/animal |
| Aves ponedoras | Clima frio 6-7 aves / m2  Clima cálido 5 aves/ m2 |
| Pollos de engorde | 1 - 3 días 50-60 aves/m2  4 – 6 días 40-50 aves/m2  7 – 9 días 30-40 aves/m2  10 – 12 días 20-30 aves/m2  13 – 15 días 10-20 aves/m2  16 – 19 días 10 aves/m2  20 días en adelante 8 aves /m2 |
| Pequeños rumiantes | Cría 3 animales /m2  Adulta 1 animal/ 3-5 metros |

* 1. **Mantenimiento**

El mantenimiento de las instalaciones tiene como objetivo evitar las diferentes averías y fallos, asegurando el funcionamiento ideal y disponibilidad.

En las producciones pecuarias, el estado de las instalaciones es fundamental, no solo para que se mantenga la producción en niveles ideales, sino para obtener el mejor beneficio productivo de los animales.

Es importante conocer los tipos de mantenimiento que se deben realizar en las producciones según sus necesidades y condiciones productivas para ser aplicadas:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

La programación de mantenimiento de las diferentes instalaciones está condicionada al sistema productivo y al tipo de instalación, allí radica la programación y periodicidad de las diferentes tareas o actividades.

* 1. **Instalaciones según especie y fase de desarrollo**

Las instalaciones en las explotaciones pecuarias son construidas y desarrolladas para a brindar las mejores condiciones a las especies pecuarias y las personas que las manejan, debido a esto se realiza en algunos sistemas productivos la separación estructural de cada etapa productiva teniendo en cuenta condiciones especiales requeridas para cada área.

**Aves de corral**

Las instalaciones requeridas para las producciones avícolas dependen del sistema productivo utilizado en el predio ya que un sistema productivo intensivo requiere unas instalaciones mucho más sofisticadas, el alojamiento debe ser un ambiente controlado y duradero ya sea de tipo tradicional o sistematizado. Para la producción de avicultura intensiva es necesario contar con laboratorios (en lo cual no se va a profundizar) y en galpones.

Los galpones son la instalación de alojamiento más importante en el sistema pecuario avícola ya que allí es donde se alojan las aves durante todo su ciclo productivo, para la elaboración y construcción de estos se deben tener en cuenta ciertas recomendaciones de localización, orientación y materiales de fabricación para lograr un mayor confort y aprovechamiento del lugar. A continuación, se pueden ver sus características:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Cerdos**

Las instalaciones de los diferentes sistemas productivos porcícolas cuentan con infraestructuras para las diferentes etapas productivas de los animales, estas edificaciones dependen del número y fase productiva que alojen y siempre tendrán en cuenta como mínimo unos aspectos importantes para el manejo animal:

a) La localización de cada nave en el contexto global de las edificaciones de la granja con objeto de minimizar y facilitar el trasiego de animales dentro y entre naves.

b) El volumen y, especialmente, la superficie construida total y útil para los animales, que junto al tipo de suelo, el tamaño de los grupos y a la distribución del utillaje, ha de constituir la base para el control físico y social de los animales.

c) Las características propias del edificio que han de permitir el control climático del espacio interior. Entre estas características son especialmente importantes:

* El grado de aislamiento térmico que proporcionan suelos, paredes, cubierta, puertas y ventanas.
* El sistema de ventilación elegida y sus mecanismos de control.
* Los posibles sistemas de refrigeración y/o calefacción que se puedan instalar.

En los sistemas productivos porcícolas de ciclo cerrado, las principales instalaciones son las siguientes:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

**Bovinos**

En la ganadería bovina la gran mayoría de producciones de ganadería de carne son de tipo extensivo lo cual requiere unas instalaciones más de tipo tradicional y un poco rudimentarias, siendo más importante las instalaciones necesarias destinadas al cargue y descargue, como también todas aquellas para la práctica, ya sea para realizar actividades sanitarias como vacunaciones, fumigaciones, baños y todo tipo de tareas que estos requieran, mientras que para la producción de leche se requiere tener condiciones e infraestructura ideal para realizar el proceso de extracción de la leche y según el tipo de producción para el alojamiento de las vacas productivas.

En los sistemas productivos bovinos las principales instalaciones son las siguientes:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Equinos**

Las instalaciones de alojamientos equinos son instalaciones que deben tener en cuenta las características climáticas para realizar la construcción, es así que se recomienda que en zonas de climas fríos su construcción se realice de norte a sur y en zonas de clima cálido de oriente a occidente. El alojamiento debe permitir un espacio adecuado para el animal, sin alterar su zona de confort, así como permitir un adecuado espacio entre los pasillos para permitir el movimiento seguro de los animales y sus cuidadores.

Las instalaciones equinas o caballerizas deben ser construidas con materiales fáciles de lavar, resistentes y que no absorban la humedad, se recomienda para el piso de las instalaciones materiales fáciles de limpiar y antideslizante. Los pisos de materiales como asfalto, ladrillo y concreto con materiales que por su durabilidad y el no requerir un mantenimiento constante, son de gran elección para la construcción de estas.

Un elemento fundamental de los alojamientos equinos son las camas independientes del material que se elija, debe cumplir con unas condiciones de grosor y limpieza para asegurar que los animales no sufran patologías, las cuales se presentan en la siguiente tabla 2:

**Tabla 2**

Ventajas y desventajas de los tipos de cama

| Tipos de cama | Ventajas | Desventajas |
| --- | --- | --- |
| Paja | Fácil de consumir  Económica  Puede ser consumida por el animal | Poco absorbente  Puede contener moho  Problemas de amoniaco |
| Viruta | La más caliente  Muy absorbente | No pueden consumirla  Elevado costo  polvorienta |
| Aserrín | Muy económico | Polvorienta  Absorbe menos que viruta |
| Papel | Limpio  Nada de polvo  Absorbe | Elevado costo  No deben consumirlo  Difícil de adquirir |
| Arena | Inerte | Muy difícil de limpiar  Muy cara  Fría |
| Salvado de arroz | Gran capacidad de absorción | La más cara  No deben consumirla |

1. **Equipos e Implementos**

Dentro de las instalaciones se encuentran diferentes tipos de implementos y equipos que ayudan a conformar y estructurar la unidad productiva, donde en ocasiones el animal tiene que hacer un previo acostumbramiento a los mismos. Dentro de las clases de equipos e implementos se ven las siguientes, ver figura 1:

**Figura 1**

*Clases de equipos e implementos*



* 1. **Funcionamiento**

Siendo estos equipos utilizados por los operarios para brindar al animal el mejor confort y buenas condiciones para su crecimiento y producción según sea el caso. Los equipos deben ser empleados de manera adecuada según la etapa productiva del animal y su condición física.

**Alimentación**

Los equipos usados en todos los procedimientos son requeridos para la alimentación animal de los diferentes sistemas productivos.

**Comederos**

La administración del alimento es fundamental en las producciones pecuarias ya que este suministra los nutrientes necesarios para el crecimiento, desarrollo y producción del animal para asegurar el consumo de dicho alimento. Existen varios tipos de comederos que van desde el más tecnificado, calculando la ración por animal hasta el más simple, que requiere que el operario suministre de forma manual el alimento, los cuales se verán a continuación:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Bebederos**

Los bebederos son fundamentales para la hidratación de los animales, estos deben estar siempre disponibles para cada animal que lo requiera, ya que la falta de hidratación provoca problemas de deshidratación, golpe de calor, baja en el consumo de alimento, etc., teniendo en cuenta lo anterior es un recurso determinante en el sistema productivo por esta razón no puede faltar. Estos bebederos tienen que estar en condiciones óptimas de limpieza, ubicación y altura, para que los animales dependiendo de la fase de desarrollo puedan acceder con facilidad a este, a continuación, se ven sus variedades:

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Producción**

Son todos los equipos utilizados para mejorar los factores productivos asegurando las mejores condiciones al animal, brindándole el mayor bienestar y confort para que exprese todo su potencial productor. Dentro de estos equipos se tienen las criadoras o calentadores, los nidales, ordeñadoras mecánicas, ventiladores, siendo estos los tratados a continuación:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

* 1. **Técnicas de manejo**

Las diferentes técnicas de manejo son establecidas por el tipo de equipo usado ya que cada equipo dispone de sus técnicas de manejo, para este es importante determinar para cuantos animales está fabricado el equipo, en caso de los comederos hay unas especificaciones para cuantos animales, de esta manera se tendrá que realizar la cuenta de cuantos comederos se necesita para la producción. Es importante en las técnicas de manejo tener en cuenta las condiciones de limpieza y desinfección de los componentes ya que estos están en directo contacto con los animales y pueden ser causantes de la proliferación de agentes infecciosos.

1. **Bienestar Animal**

Cuando se habla de bienestar animal se refiere a las buenas condiciones en las que un animal está en su entorno como estado de salud, disponibilidad de alimento y agua en buen estado para el consumo, seguridad y lugar donde pueda expresar abiertamente su comportamiento natural evitando el dolor y el miedo, acceso a medicina preventiva y curativa.

* 1. **Principios**

Los animales deben ser tratados con respeto y forma compasiva, entre los aspectos del bienestar animal se encuentra la muerte digna en el momento que corresponda y que sea estrictamente necesario terminar con el sufrimiento del animal.

Entre los principios básicos de bienestar animal siempre se habla de la regla de las “cinco libertades”

* Libre de hambre, sed y malnutrición.
* Libre de temor y angustia.
* Libre de incomodidades como molestias físicas y térmicas.
* Libre de dolor y enfermedad.
* Libre expresión en comportamiento animal natural.

Todo animal que cumpla una función deportiva, trabajo, producción, investigación, entre otros, debe tener garantía de buena salud y condición corporal además de comodidades básicas de vida y eso debe ser un deber ético de las personas que se hacen cargo del animal.

En cuanto al bienestar de los animales acuáticos, la OIE formula recomendaciones relativas a los peces de cultivo (excepto para las especies ornamentales) e insta a “recurrir a métodos de manipulación que sean apropiados a las características biológicas del animal, así como un entorno adaptado a sus necesidades” (OMS, 2021).

* 1. **Comportamiento Animal**

El comportamiento animal está basado en la genética y las condiciones ambientales de cada uno de los animales. El comportamiento instintivo está muy pocamente relacionado con aprendizajes o vivencias del animal, este comportamiento se considera que está asociado a la genética y estos son los comportamientos naturales de cada especie (parto, succión de pezón para obtención de leche, comportamiento reproductivo, entre otros); por otro lado están los comportamientos basados en las vivencias y el entorno del animal, estos aprendizajes son esenciales en la primera etapa de vida ya que usualmente se aprende de los padres o de la manada.

A continuación, se puede ver un poco más al respecto:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* 1. **Prácticas de bienestar animal**

En la actualidad las personas que consumen alguna fuente de origen animal están demostrando una preferencia por alimentos producidos con un máximo respeto hacia los animales, en donde se garantice que cada animal lleve una vida con calidad, motivo por el cual las granjas de explotación pecuarias se han visto obligadas a cambiar sus prácticas de manejo de animales, actualizando sus métodos de manera que sean éticos y con respeto hacia los animales, para un beneficio de mayor productividad e inclusión en un mercado moderno que exige diferentes condiciones a los que se traían de años atrás.

Muchos de los animales domésticos que se utilizan para una explotación pecuaria son considerados animales de presa (bovinos, cerdos, équidos aves, caprinos, ovinos y lagomorfos) por lo que su comportamiento puede ser de fuga y hay que tener en cuenta algunas recomendaciones generales:

* Evitar los acercamientos bruscos de personas conocidas y desconocidas por el animal.
* Evitar colocar objetos extraños cerca del animal sin antes hacer interacción previa objeto-animal para su acertado reconocimiento y evitar reacciones que puedan afectar al animal y las personas.
* Controlar los ruidos sorpresivos a los que los animales no se encuentren adaptados en su cotidianidad.
* Evitar en máxima medida golpes directos e indirectos hacia los animales, se debe tener una manipulación adecuada y eficiente que permita manejo tranquilo en cada explotación.
* Manejo adecuado de iluminación y corrientes de aire que puedan generar un cambio en el comportamiento animal, afección a salud y por tanto al bienestar (especial cuidado en explotación avícola y porcícola).

La zona de fuga hace referencia al punto de equilibrio o balance y el punto ciego, el conocimiento de esto facilita el entendimiento del desplazamiento de los animales. El punto de equilibrio hace referencia a una línea imaginaria a la altura de la cruz de los animales, permite analizar la dirección de movimiento del animal dependiendo del lado en el cual se invada la zona de fuga; si las personas se acercan por detrás del punto de equilibro el animal avanza y si se hace el acercamiento desde el frente del punto de equilibrio el animal retrocede. El punto ciego se encuentra detrás de la cola del animal, se debe evitar que en el momento de una posible manipulación los operarios se posicionen en este lugar para intentar mover el animal desde este punto porque no funciona y puede generar accidentes dentro de las granjas.

**Cuando se requiera el desplazamiento de animales domésticos de presa, se deben tener en cuenta unas recomendaciones:**

* Todo el camino debe estar despejado.
* Evitar sombras que puedan asustar los animales.
* Se debe dirigir a los animales con calma y en silencio, de requerir ruidos deben ser leves y con voz suave para no alterar y generar nerviosismo.
* Los animales deben tener libertad y se debe respetar el tiempo de cada uno, permitir que avancen siguiendo a otros con calma y a un paso normal.
* No se debe presionar a los animales que vienen en la parte de atrás de la manada, según las características de comportamiento animal, en esta posición avanzan animales viejos, muy jóvenes y animales enfermos por lo que si se genera presión los animales no avanzarán por el contrario se presentará un retroceso.
* Muchos animales como los bovinos no avanzarán si ven un callejón sin salida, aparte de esto se rehusarán a caminar si existe poca iluminación en el camino.
* Los animales no deben ser manipulados por personal agresivo.
* No agredir a los animales, no halar la cola, extremidades o cabeza.
* Evitar la presencia de otros animales como los perros que no estén entrenados debidamente y caballos.
* El uso de tábano eléctrico está restringido en animales como bovinos y cerdos adultos (solo debe ser aplicado en los cuartos traseros del animal cuando sea estrictamente necesario) y no es apropiado el uso en animales como equinos, caprinos, ovinos y animales jóvenes.

La garantía de un buen trato hacia los animales desde el primer momento que pisen la granja de explotación pecuaria no solo es beneficioso para el animal y la producción si no para un manejo fácil y seguro a través de su vida y sus años productivos, ya que los animales recuerdan experiencias atemorizantes o que les ocasionan dolor y desarrollan comportamientos defensivos para evitarlo.

Se debe actualizar y sensibilizar al personal que esté directamente implicado en el manejo de los animales, de esta manera se garantiza un trato adecuado hacia ellos; además se debe mantener en buen estado las instalaciones de manera que sean apropiadas para una adecuada estadía de los animales y un correcto desarrollo del animal que pueda garantizar su bienestar óptimo dentro de la granja.

1. **Recepción de Animales**

Los procesos de recepción de animales en las producciones pecuarias es el momento en el que llegan al predio los animales nuevos siendo estos requeridos, ya que existen producciones especialmente la ganadera donde se recepcionan animales juveniles para realizar el proceso de ceba, o cuando se realiza un cambio de reproductor en el predio, la llegada de animales nuevos entre otros aspectos, es de gran importancia para la continuidad del ciclo productivo.

La introducción de animales nuevos debe hacerse bajo serias medidas de bioseguridad, ya que cerca del 90% de la entrada de enfermedades es a causa del ingreso de animales nuevos al establecimiento. Por ende, se recomienda que el nivel de bioseguridad y cuidados de la granja de origen sea superior a la granja receptora y evitar la adquisición de animales nuevos en gran medida.

Un hombre con una vaca en un granero

Descripción generada automáticamente con confianza mediades

* 1. **Procedimientos**

Al ingresar los animales nuevos se deben tener claros los protocolos de bioseguridad de cada producción, para así, proceder al descargue de los animales en el área de cuarentena dispuesta por el predio, para allí realizar el aislamiento y vigilancia de los mismos en busca de sintomatología. No menos importante se debe respetar el periodo de aclimatación de los animales nuevos, logrando que el nivel de estrés y alteración del sistema inmune se regule para evitar muertes repentinas o enfermedades. Se pueden ver algunos procedimientos a seguir:

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

* 1. **Documentos sanitarios oficiales**

Documentos sanitarios oficiales para realizar el transporte de animales vivos con destino ya sea al matadero u otros predios pecuarios, es importante conocerlos ya que al momento de la recepción se deben revisar y verificar su validez, estos son:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Prácticas de manejo animal**

Estas prácticas van encaminadas al bienestar animal y elevar los diferentes estándares productivos, ya que unas prácticas de manejo inadecuadas, pueden provocar grandes pérdidas económicas, es importante comprender que las diferentes formas de manejo van determinadas por los sistemas de producción y animales manejados, dentro de estas actividades se ven las producciones extensivas y las intensivas donde el manejo animal varía ya que dependiendo del sistema aplicado las densidades animales son diferentes, la alimentación, la reproducción y la crianza, teniendo en cuenta lo anterior se define como práctica de manejo animal a toda actividad utilizada para facilitar la manipulación animal y controlar el comportamiento de los animales, con la finalidad de ser más eficientes y competitivos.

Dentro de estas prácticas de manejo se encuentra la asistencia a la gestación y parto, los diferentes pesajes aplicados a los animales, las prácticas de ordeño, el despique en las aves de corral, despezuñado en los cerdos y algunos pequeños rumiantes.

* 1. **Protocolos**

Los protocolos de manejo animal son el conjunto de reglas o lineamientos que rigen las actividades realizadas para el manejo animal, este protocolo debe ser determinado a partir de la especie a manejar y el sistema productivo, es importante tener en cuenta los requisitos, descripción de la actividad, el nivel, los criterios de cumplimiento.

Nota. En el material complementario se dejará un ejemplo.

* 1. **Programación**

Las diferentes actividades de manejo animal requieren de una programación, dependiendo de la práctica de manejo que se vaya a realizar, es importante tener en cuenta que estas actividades son determinadas principalmente por el tipo de sistema productivo y la especie a tratar, cabe tener en cuenta también el tiempo de producción del animal para así determinar cada cuanto tiempo es requerida la actividad.

Las actividades como el pesaje en las aves se realizan cada 15 días o cada 30 días dependiendo el sistema productivo, en el ganado cada 60 días, y en las demás especies generalmente cada 30 días, las actividades de despique en las aves ponedoras se realiza entre los primeros 8 a12 días y posteriormente se hace un refuerzo entre la semana 10 a la12 más o menos, en relación con el despezuñado, el primer recorte se realiza a los 3 meses de edad y se repite cada 3 y 6 meses, dependiendo del tipo de explotación.

En ocasiones la programación de las labores se realiza de manera en que se ve necesario hacerla ya que en ocasiones los animales requieren de la actividad y por ende se debe realizar.

* 1. **Procedimientos técnicos**

Hay diferentes procedimientos técnicos para los procesos relacionados con el manejo animal, los cuales se desarrollarán a continuación:

**Procedimientos técnicos para atención de la gestación y parto**

Es importante para la atención del parto reconocer los signos característicos de una gestación para así aprender a identificar el animal que se encuentra en este estado.

* Agrandamiento de la ubre.
* Tumefacción vulvar.
* Agrandamiento de pezones y venas mamarias.
* Agrandamiento del abdomen llegándose a volver muy prominente y tenso.
* En algunos casos expulsión de leche por la ubre.

Después de reconocer los animales en estado de gestación se debe realizar una marcación, separación o marcación clara para identificar al animal y realizar un seguimiento para cuando esté próximo a parir y realizar la asistencia del parto. Los animales próximos a parir se evidencian intranquilos, se acuestan, se levantan, de 12 a 14 horas antes del parto se observan buscando lugares tranquilos, oscuros, rincones, en ocasiones realizan o hacen nido.

Para la atención del parto se requiere conocer las fases del parto donde abarcan diferentes procesos fisiológicos primero se realiza una preparación por parte del animal próximo a parir que puede tener un tiempo de 1-4 horas, posterior a este se realiza una dilatación con un periodo de tiempo más o menos de 2-4 horas, y finalmente una fase de expulsión donde el o los fetos salen con una duración más o menos de 2-4 horas estos tiempos son relativos ya que se tienen en cuenta las variables raciales y de especie.

**Para iniciar las labores de asistencia es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:**

* Buscar un lugar adecuado para poder trabajar.
* Si se requiere sujetar el animal.
* Limpiar la zona vulvar.
* Colocarse guantes.
* Iniciar la evaluación de la situación y evaluar si el animal requiere la intervención.
* Siempre conserve la calma y precaución.

Existen casos donde la hembra por sus propios medios no puede expulsar el feto y el parto se complica, esto es llamado parto distócico, en ese momento el operario puede realizar una técnica la cual consisten en introducir la mano para intentar empujar el feto para facilitar la salida, puede presentarse por anormalidades del feto, tamaño excesivamente grande, o problemas de posicionamiento fetal.

El asistente de parto debe realizar el lavado del área, posterior a este se lava las manos y desinfecta, acto seguido debe colocarse guantes convenientes ya sean quirúrgicos o de palpación con una previa lubricación del mismo, posterior a este se introduce la mano de manera cuidadosa y con calma, la mano siempre en forma de cono guiándola hasta los cuernos uterinos si se presenta dificultad para ingresar, significa que la hembra no ha dilatado lo suficiente, si el caso es el contrario se debe empujar el feto para ayudar a su salida, no se debe jalar y esta técnica debe ser utilizada como último recurso.

En caso de realizar tratamientos con fármacos para la inducción o dilatación, como por ejemplo la oxitocina, se recomienda el uso después del nacimiento de varias crías nunca de la primera. La finalización del parto se produce hasta la eliminación de la placenta.

A continuación, se pueden ver los procedimientos técnicos sobre, pesaje, ordeño, despique y despezuñado:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Gestación**

La gestación es un proceso fisiológico de los animales donde la hembra inicia un proceso de desarrollo, conformación y maduración embrionaria la cual se produce por la fecundación del óvulo con el espermatozoide.

La gestación de los animales varía dependiendo de la especie a continuación se explicarán los tiempos de gestación para cada especie animal (ver tabla 3).

**Tabla 3**

Gestación por especie

| Especie | Tiempo de duración |
| --- | --- |
| Bovino | 283 días |
| Caprino | 150 días |
| Porcino | 3 meses, 3 semanas, 3 días. |
| Equino | 11-12 meses |
| Ovino | 152 días |

Para la identificación y seguimiento de la preñez se debe tener claro, los tiempos y periodos de presentación del celo animal, ya que si se hay una repetición de celo quiere decir que el animal no se encuentra preñado o en gestación.

**Presentación de celo en las especies pecuarias (ver tabla 4):**

**Tabla 4**

Periodo de presentación de celo

| Especie | Periodo de presentación |
| --- | --- |
| Bovinos | Cada 21 días |
| Equinos | 18 - 20 días |
| Porcinos | 2 a 7 días después del destete. |
| Caprinos | 18 a 22 días |
| Ovinos | 18 a 22 días |

Existen métodos para diagnosticar la preñez de los animales, donde se puede separar dos grandes grupos, el primer grupo de métodos es el más práctico y utilizado y es por medio del sentir u observar, y el otro método se basa en marcadores químicos hormonales que tiene un animal gestante.

**Métodos para el diagnóstico y seguimiento de la gestación:**

* **La ausencia de celo:** si el celo no se repite quiere decir que el animal está preñado.
* **Palpación:** se utiliza para detectar y realizar seguimiento de la preñez.
* **Progesterona en leche:** estas pruebas son útiles para realizar seguimiento a animales con problemas de preñez, al momento de la monta o inseminación los niveles deben estar bajos y después de 18 a 21 días estas deben aumentar.
* **Crecimiento fetal:** si bien es un método de diagnóstico muy tardío, se puede utilizar como signo de diagnóstico. Teniendo en cuanta que la gran parte del crecimiento fetal se da en los últimos meses.

* **Análisis de progesterona en sangre:** los análisis de sangre son métodos muy utilizados en granjas o predios muy tecnificados en este se evidencia los niveles de progesterona en sangre los cuales en caso de una preñez tienen que aumentar y permanecer elevados.

Los cuidados que se les deben dar a las hembras en estado de gestación son de vital importancia para garantizar un parto ideal y el nacimiento de animales en perfectas condiciones, el objetivo de la gran mayoría de explotaciones es la cría de animales para su posterior engorde, se debe considerar realizar unos cuidados especiales a las madres donde los factores nutricionales, confort animal, manejo sanitario, y tiempos de descanso son determinantes para lograr el objetivo final. Estos cuidados son:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. **Lactación**

Los mamíferos son animales vertebrados cuya característica más marcada es la provisión de leche hacia sus crías, por medio de esta generan una protección para las crías ayudando a su supervivencia. En la lactancia se pasan nutrientes e inmunidad de la madre a la cría, inicia inmediatamente ocurre el nacimiento hasta que las crías sean capaces de conseguir su alimento por cuenta propia.

En cuanto la cría va creciendo, los componentes requeridos en la leche van cambiando de acuerdo con las necesidades; la cantidad de lactosa presente en la leche va disminuyendo gradualmente y van aumentando ácidos grasos y proteínas. La duración de la lactancia es propia de cada especie.

**La anatomía de la glándula mamaria es diferente entre especies**

El número de glándulas y los pezones no son iguales en la vaca, la yegua y cerda. Sin embargo, la anatomía microscópica es muy similar en todas las especies. La glándula mamaria en todas las especies se da desde la etapa fetal:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Anomalías de las glándulas mamarias**

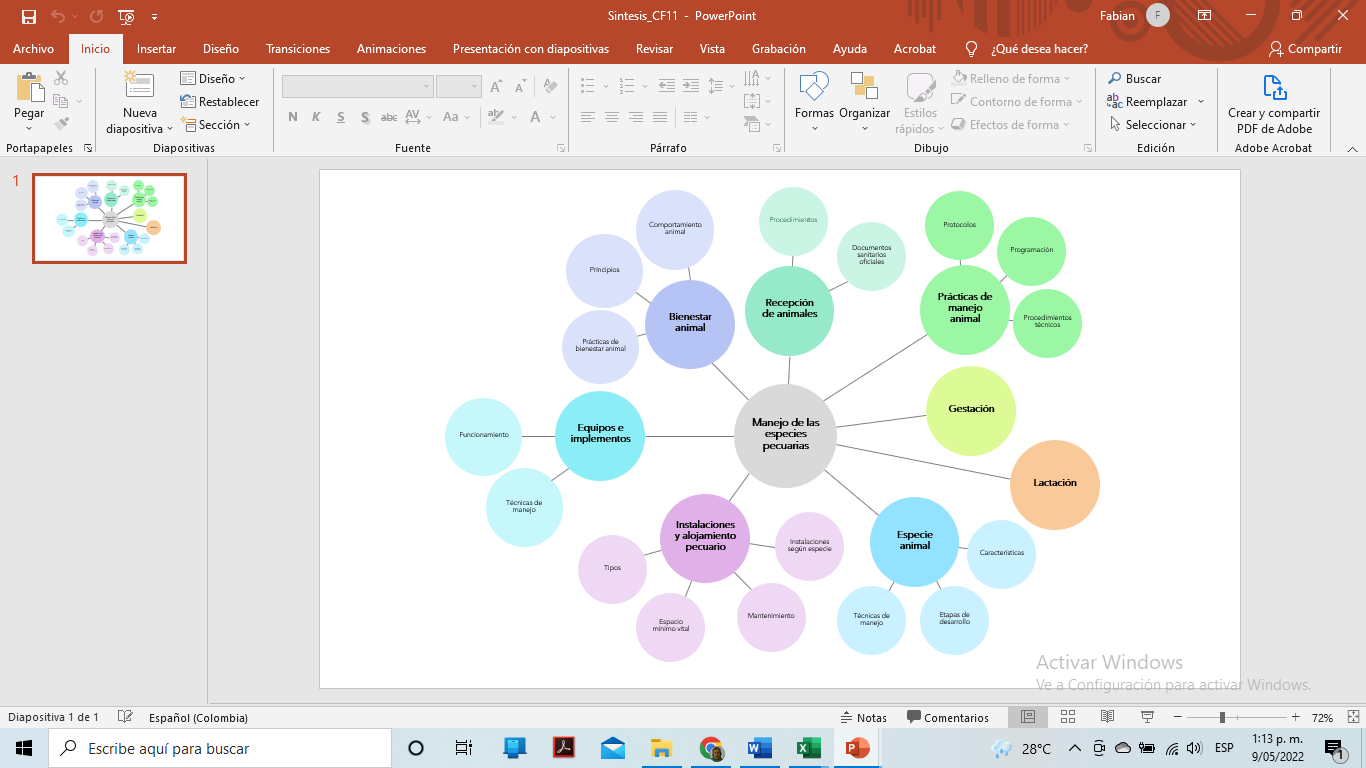
Se pueden agrupar en secciones por el tipo de anomalía y origen, como se ve a continuación:

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media**

1. **SÍNTESIS**

Se ha finalizado el estudio de los contenidos de este componente formativo. En este punto, haga un análisis de la estructura que se muestra a continuación. Registre esta síntesis en su libreta personal de apuntes. Además, haga un repaso de los puntos que considere necesario. ¡**Adelante**!



1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Manejando las especies pecuarias. |
| Objetivo de la actividad | Conceptualizar sobre los saberes abordados con referencia al manejo animal y de instalaciones de la producción pecuaria, mediante actividad de preguntas. |
| Tipo de actividad sugerida | Interfaz de usuario gráfica  Descripción generada automáticamente |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Actividad\_Didactica\_1 (Anexos). |

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO:**

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo de material  (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o  Archivo del documento o material |
| --- | --- | --- | --- |
| Características | TvAgro, Ángel, J. (2016). Mejores Razas Bovinas Productoras de Leche en Colombia. [Video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=O776f8snC00> | Video complementario | <https://www.youtube.com/watch?v=O776f8snC00> |
| Instalaciones y alojamiento pecuario | Facultad de medicina veterinaria y zootecnia –UNAM. (2016). Instalaciones y estructuras ganaderas. [Video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=aRCAt4se8PA | Video complementario | https://www.youtube.com/watch?v=aRCAt4se8PA |
| Equipos e implementos | Agrovícola yauyo´s. (2020).  Cómo equipar tu galpón de pollos-gallinas para el máximo rendimiento. [Video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=R4L1WISl0TA | Video complementario | https://www.youtube.com/watch?v=R4L1WISl0TA |
| Bienestar animal | OIE. (2021). Código sanitario para animales terrestres, Bienestar animal. https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=titre\_1.7.htm | Documento de apoyo | https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=titre\_1.7.htm |
| Recepción de animales | Central ganadera. (2020). Proceso de Recepción de Porcinos y Garantía de Bienestar Animal Central Ganadera S.A. [Video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=4jPbNllYtLg | Video de apoyo | https://www.youtube.com/watch?v=4jPbNllYtLg |
| Prácticas de manejo animal | Instituto nacional de carnes. (2020). Protocolo Buenas Prácticas de manejo animal. Versión 6. <https://www.inac.uy/innovaportal/file/11637/1/protocolo-inac-ba-bovino---predio-1.pdf> | Documento de apoyo | <https://www.inac.uy/innovaportal/file/11637/1/protocolo-inac-ba-bovino---predio-1.pdf> |
| Lactación | Facultad veterinaria Universidad de Zaragoza España. (2018). Parto y manejo del lechón recién nacido. [Video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6yXTlLWj_Fg> | Video complementario | <https://www.youtube.com/watch?v=6yXTlLWj_Fg> |

1. **GLOSARIO:**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Cartílago | Tejido firme y flexible carente vasos sanguíneos que brinda apoyo en muchas partes del cuerpo, está en tráquea, bronquios, oído externo entre otros. |
| Cauterización | Destrucción de tejido con instrumento caliente, corriente eléctrica o sustancia cáustica. |
| Fecundación | Es la unión de espermatozoide con óvulo para el futuro inicio de una cría. La célula formada de esta unión dará el desarrollo a una embriogénesis. Este proceso se realiza en el interior del cuerpo de la hembra. |
| Fosas Nasales | Las fosas nasales son dos cavidades óseas separadas por un delgado tabique nasal sagital, comunicadas con el exterior por los orificios nasales o narinas, y situadas por encima de la cavidad bucal. |
| Glándula mamaria | Órgano glandular formado de tejido conjuntivo, grasa y tejido mamario que produce leche. |
| Inflamación | Proceso por el cual se genera enrojecimiento, hinchazón (aumento de tamaño), dolor o sensación de calor en un área del cuerpo. Es una reacción de este para protegerse de las lesiones, las enfermedades o la irritación de los tejidos. |
| Inmunoglobulinas | Proteínas de vital importancia para vida que circulan en el torrente sanguíneo y realizan una amplia variedad de funciones entre las principales está la contribución al sistema inmune. |
| Malformación | Alteraciones anatómicas congénitas que ocurre en la etapa intrauterina que pueden ser sistémicas, orgánicas o extremidades |
| Parto | Expulsión del feto con membranas fetales después de cumplir el tiempo de gestación que garantiza el desarrollo completo del feto. |
| Precoz | Que ocurre o sucede antes de tiempo que se considera habitual o necesario. |
| Rudimento | Desarrollo imperfecto o primitivo de algo y hace referencia a los primeros trabajos de una disciplina. |
| Unidad de gran ganado (UGG) | Es un equivalente de medición para manejar las cargas animales en los potreros bovinos una unidad gran ganado equivale a 450 kg, y se recomienda que por hectárea la carga sea de 0.65 U.G.G. |
| Zona vulvar | Zona externa del órgano reproductivo de la hembra se compone de labios menores y mayores. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Bavera, G.: Bocco, O.;, Beguet, H.; y Petryna, A. (2005). Crecimiento, desarrollo y precocidad. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC. <https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/exterior/05-crecimiento_desarrollo_y_precocidad.pdf>

Fortín, A.; Perdomo, J. (2009). Determinación de la calidad del calostro bovino a partir de la densidad y de la concentración de IgG y del número de partos de la vaca y su efecto en el desarrollo de los terneros hasta los 30 días de edad. [https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/430/1/T2884.pdf](https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/430/1/T2884.pdf%20%20)

Goicochea, J. (2016), Descorné zootécnico y quirúrgico en bovinos. <https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/cria/206-Descorne.pdf>

Instituto colombiano agropecuario (2021). Resolución No 090464, definiciones.

[https://www.ica.gov.co/getattachment/74c359e3-9201-4db9-849f-98ab5a9e2d0b/2021R90464.](https://www.ica.gov.co/getattachment/74c359e3-9201-4db9-849f-98ab5a9e2d0b/2021R90464.aspx)aspx

Organización Mundial de la Salud. (2021). Código de los animales terrestres, Capítulo 7.1.

<https://www.oie.int/es/que-hacemos/sanidad-y-bienestar-animal/bienestar-animal/>

Poultrylife. (2019). Gallinas Ponedoras. <https://poultrylife.com/gallinas-ponedoras/ciclo-de-vida-de-las-gallinas-ponedoras/>

SENASA (2015). Manual de bienestar animal, un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena. <http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/ANIMAL/BOVINOS_BUBALINOS/INDUSTRIA/ESTABL_IND/BIENESTAR/manual_de_bienestar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_version_1-2015.pdf>

UAB (s.f.) Manejo y producción de porcino. <http://llotjadevic.org/redaccio/arxius/imatgesbutlleti/manual%20porcino%20final.pdf>

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia  (Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación) | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) | Carlos Andrés Sánchez Suárez | Experto temático | Centro Agropecuario La Granja, Espinal Tolima. | Mayo de 2022 |
| Fabián Leonardo Correa Díaz | Diseñador instruccional | Regional Norte de Santander, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios | Mayo de 2022 |
| Alix Cecilia Chinchilla Rueda | Asesor Metodológico | Regional Distrito Capital, Centro de Diseño y Metrología | Mayo de 2022 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable equipo desarrollo curricular | Regional Santander, Centro de Industrial del Diseño y la Manufactura | Mayo de 2022 |
| Jhon Jairo Rodríguez Pérez | Corrector de Estilo | Regional Distrito Capital, Centro de Diseño y Metrología | Mayo de 2022 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) |  |  |  |  |  |