PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUIA No 1 MANEJO DE PRADERAS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Producción Pecuaria
- Código del Programa de Formación: 733290
- Nombre del Proyecto: : Implementación de sistemas de producción pecuaria mediante el uso de BPP en las instituciones educativas articuladas con el Sena en el departamento de Boyacá.
- Fase del Proyecto: Planeación
- Actividad de Proyecto: Planear Actividades Y Procesos De Los Sistemas Productivos En El Contexto Nacional, Teniendo En Cuenta Las Buenas Prácticas Pecuarias.
- Competencia: : Manejar Praderas Según Criterios Agronómicos Y Normatividad Vigente
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Planear las labores agronómicas requeridas por de forrajes según parámetros de buenas prácticas agrícolas y manual de procedimiento.
- Duración de la Guía: 30 horas

2. PRESENTACIÓN

La actividad del sector ganadero como uno de los más importantes en Colombia, genera trabajo y produce divisas para la explotación de la industria ganadera. Las demostraciones que se han hecho nos permiten convencer a los ganaderos de la necesidad de establecer y mantener un programa de manejo de praderas, que permitan ganancias en razón del capital invertido. Para establecer una buena alimentación con pastos, es conveniente cumplir una serie de operaciones fundamentales tales como:

- ✓ Manejo de praderas.
- ✓ Riegos y drenajes.
- ✓ Fertilización.
- ✓ Sistemas de pastoreo.
- ✓ Control de plagas y enfermedades.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL.

3.1.1. En esta actividad se propone observar atentamente el video “Alternativas para enfrentar situaciones de crisis forrajeras” disponible en la carpeta material de apoyo. A continuación realice un listado de por lo menos cinco (5) medidas sugeridas en el video para afrontar los momentos en los que la oferta de forraje disminuye.

Posteriormente, intercambie su opinión con su grupo de compañeros e instructor.

Reflexione acerca de:

- ✓ ¿Estas medidas técnicas pueden aplicarse a la producción ganadera de su región?
- ✓ ¿Qué otras se aplican en su región como estrategia para lograr mitigar la desnutrición en las épocas de escasez?

3.1.2 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

La presente actividad le permite al aprendiz identificar los conocimientos previos relacionados con conceptos de: Propagación sexual, semilla certificada y plantulación, propagación asexual, tipos de propagación e importancia.

3.1.2.1 Teniendo en cuenta el video “**La belleza de la polinización**”, responda en GAES de a cuatro estudiantes en forma escrita los siguientes interrogantes:

- ¿Mencione las características de la propagación sexual y propagación asexual?
- ¿Cuáles creen que sean las diferencias de propagar sexualmente y propagar asexualmente?
- ¿De qué parte de la planta se obtienen las semillas?-
- ¿Qué características de la planta madre debemos tener en cuenta en el momento de seleccionar material vegetativo para propagar?

3.1.2.2. A partir de la primera parte de las presentaciones power point sobre propagación sexual y asexual; para siembra de pastos, los aprendices en GAES de 4 estudiantes, deben observar y analizar la información que presenta la etiqueta de semilla comercial como: nombres de la especie, las fechas de vencimiento, porcentaje de germinación, pureza, registro ICA y tamaño de las semillas y demás datos para determinar si la semilla es viable para la propagación.

3.1.2.3. Para dar inicio al tema de manejo de praderas usted debe organizar grupos de 3 integrantes y posteriormente leer y analizar la presentación en power point de su material de apoyo y hacer una mesa redonda con el resto de sus compañeros de curso, para analizar la importancia de los pastos y forrajes en la alimentación animal.

3.1.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

COGNITIVA: Identificar y seleccionar el material a propagar de acuerdo a recomendaciones técnicas y necesidades de la empresa pecuaria.

PROCEDIMENTAL: Seleccionar el terreno para siembra de especies vegetales aprovechables para la producción pecuaria. Según recomendaciones del asistente técnico.

ACTITUDINAL: Normas ambientales y de buenas prácticas agrícolas y pecuarias.

SUBACTIVIDADES:

Los conocimientos que se van a lograr con esta guía son:

- ✓ rotación y mantenimiento de potreros
- ✓ Cálculo de áreas, capacidad de carga y parámetros productivos.
- ✓ Rotación y mantenimiento de potreros.

3.2.1 Mediante presentación en presentación power point (2), se dará a conocer las diferentes clases de herramientas equipos agrícolas para renovación de praderas y medidas de prevención a la hora de su uso; también de identificaran las clases de tractores agrícolas. Mediante ayudas audiovisuales el aprendiz identificara los implementos utilizados para la preparación del suelo antes de la siembra del forraje.

3.2.2 Posteriormente los aprendices en GAES de 3 estudiantes harán un friso que contenga las especies forrajeras presentes en la región especificando (Gramíneas y Leguminosas. Describiendo raíz, tallo, hoja, flor y fruto).

3.3. Actividades de transferencia del conocimiento.

3.3.1 Los aprendices se organizaran en grupos de 3 integrantes y cada realizara la planeación para la siembra de 1 hectárea de una (1) gramínea y 1 hectárea de (1) leguminosa, deben tener en cuenta el siguiente: Especie a sembrar, condiciones agroecológicas, labores agronómicas del cultivo cantidad de semilla, tipo de semilla, costos para la siembra, rendimiento estimado por hectárea. Esta actividad la deben entregar en un documento en Word grabado en un CD, debidamente marcado.

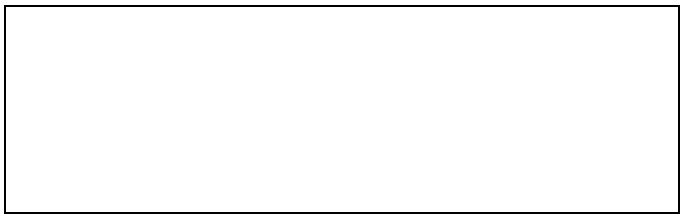
3.3.2 Para complementar este trabajo el grupo expondrá frente a sus compañeros y así compartir la información con el grupo total.

3.3.3 De acuerdo a la actividad anterior; los aprendices en GAES de 3 estudiantes deben elegir un tipo de semilla de forraje a sembrar en la granja de la I.E e investigar la ficha técnica del cultivo.

Esta ficha técnica la deben hacer en borrador para ser aprobada por el Instructor. Luego de su aprobación la deben hacer en un rectángulo de madera de 40 x 60 cm con la siguiente información:

- ✓ Pintar el fondo blanco con letra oscura.

Nombre Común: Kikuyo
Nombre Científico: ***Pennisetum clandestinum***
Tipo: Graminea Perenne
Valor Nutricional:
Adaptación: 1000 a 3200 m.s.n.m
Usos: Forraje, henolaje, ensilaje, heno, etc.



- ✓ Los integrantes se escriben en la parte posterior del rectángulo.
- ✓ Este aviso se debe colocar en la parcela de la granja donde se sembró el forraje.

- Ambiente Requerido
- Materiales

Tomando como referencia la planeación pedagógica y las orientaciones para elaborar guías de aprendizaje citado en la guía de desarrollo curricular

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Producto: Resultado del alistamiento para la siembra, manual o mecánica de semillas específicas de la región teniendo en cuenta las recomendaciones técnicas.	Asista Y/O Realiza Labores De Siembra, Manual O Mecánica Del Material A Propagar De Acuerdo A Recomendaciones Técnicas, Seguridad Ocupacional Y Buenas Prácticas Agrícolas.	Técnica: Valoración

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- **Estaca**: Fragmento de tallo con yemas (o esqueje) de consistencia leñosa que se separa de un árbol o de un arbusto y se introduce en el suelo o en un sustrato para que arraigue en él y forme una nueva planta. **Propagación sexual**: Es el proceso de crear un nuevo organismo descendiente a partir de la combinación de material genético de dos organismos de una misma especie.
- **Propagación asexual:** proceso de multiplicación vegetativa a partir de cualquier parte de la planta con características idénticas a la planta madre.
- **Rizoma:** Un rizoma es un tallo subterráneo con varias yemas que crece de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos.
- **Semilla**: Simiente o pepita es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta; es la estructura mediante la cual realizan la propagación las plantas que por ello se llaman espermatófitas (plantas con semilla).
- **Semilla certificada**: Semilla obtenida a partir de la semilla genética o de fundación o de semilla registrada, que cumple con los requisitos mínimos establecidos en el reglamento específico de la especie o grupo de especies y ha sido sometida al proceso de certificación.
- **Siembra directa**: Es aquella en la que las semillas se sitúan directamente en su emplazamiento definitivo. La siembra directa requiere que el suelo tenga unas determinadas condiciones de humedad y temperatura y que haya sido preparado adecuadamente para recibir las semillas.
- **Siembra indirecta**: Es cuando las semillas no se siembran directamente sobre el suelo sino que se siembran a cubierto para que puedan resistir las condiciones ambientales o cuando se prefiera disminuir las pérdidas de semillas si se utiliza el método directo. En este caso la siembra se efectúa en un semillero.
- **Pradera:** hace referencia a un **conjunto de prados**. Por extensión, el concepto se utiliza para dar nombre a la parte del **campo** cubierta de hierba y al prado grande.
- **Pastos**: especialmente la hierba que el ganado come en el mismo terreno donde se cría, En general, el pasto es de origen vegetal, aunque el producto que se da al ganado doméstico puede ser un derivado procesado al cual se hayan añadido minerales o

restos animales. Para acentuar la calidad nutritiva del pasto (para las vacas, las ovejas o los cerdos, por ejemplo) se busca una naturaleza compensada entre leguminosas y gramíneas, de modo que se produzca una composición proteica.

- **Forrajes:** es un grupo de hierbas con las cuales se alimentan varias especies pecuarias y constan de altas fuentes de nutrientes.
- **Labores Agronomicas:** "Las labores de cultivo son las que se realizan durante el período vegetativo de las plantas. En algunos cultivos hortícolas las labores se realizan en el semillero y en el terreno definitivo donde se han trasplantado."

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- ✓ Manual Corpoica, MANEJO Y SIEMBRA DE PASTOS Y FORRAJES
- ✓ Presentación power point, carpeta, material de apoyo
- ✓ Manual PDF , PASTOS, , carpeta, material de apoyo

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	LUIS ALONSO QUINTERO BERMUDEZ.	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	abril 04 de 2015

7. **CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	HILBA IBETH REYES DÍAS INSTRUCTOR	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	04/05/201 7	Ajuste de formatos ejecución de la formación.

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	LUIS HERNANDO MELO TORRES	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	MARZO DE 2020	Ajuste de formatos ejecución de la formación.

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUIA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 2 ALISTAR Y VERIFICAR ALOJAMIENTOS

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Producción Pecuaria
- **Código del Programa de Formación**: 733290
- **Nombre del Proyecto**: Implementación de sistemas de producción pecuaria mediante el uso de bpp en las instituciones educativas articuladas con el Sena en el departamento de Boyacá.
- **Fase del Proyecto:** Planeación.
- **Actividad de Proyecto:** Verificar Las Condiciones Técnicas Y Medio Ambientales Teniendo En Cuenta Los Sistemas Productivos Para Su Establecimiento.
- **Competencia:** Atender Requerimiento De Alojamiento Según Especie Animal, Fase Productiva Y Criterio Técnico.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  1. Alistar instalaciones, equipos y semovientes de acuerdo con la especie animal y etapa productiva.
  2. Verificar las condiciones de alojamiento requeridas por la especie y etapa productiva.
- **Duración de la Guía:** 70 horas.

2. PRESENTACIÓN

Las instalaciones son de gran importancia en la producción pecuaria, pues su diseño va de acuerdo a los criterios técnicos que permite la aplicación de conceptos de bienestar animal y productividad.

Las instalaciones varían según las diferentes especies pecuarias y etapas productivas que se maneje al interior de la explotación pecuaria.

Al desarrollar esta guía usted identificará algunas de las características de las instalaciones, así como también notará son un componente del sistema de producción, y el éxito se obtiene al conjugar los demás factores como alimentación, sanidad, manejo y administración de recursos en forma balanceada de acuerdo a los objetivos de producción.








3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial

3.1.1 En la actividad de reflexión inicial se observa video: "*El peor rescate a una oveja de la historia" (García Martínez, 2013*) en la que se evidencia una situación de riesgo generada a partir de la construcción de instalaciones agropecuarias.
3.1.2 De acuerdo con el vídeo responda las siguientes preguntas:
¿Qué especie y etapa productiva se observa en el video?
¿Las instalaciones presentadas en el video responden a las especificaciones técnicas indicadas para la especie?
¿El manejo presentado de la situación es el correcto?

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos previos para el aprendizaje

Con el propósito de identificar los conocimientos previos relacionados sobre Instalaciones, equipos, etapa productiva y especies, observe la presentación de diapositivas denominada "Te Reto", responda las preguntas correctamente y en el menor tiempo posible.

Identifique los temas conocidos y aquellos que requieren un refuerzo con las actividades planteadas más adelante.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización)

- COGNITIVA Apropiar conceptos sobre las diferentes instalaciones, maquinaria y equipos a utilizar según especie y etapa productiva
- PROCEDIMENTAL: Alistar y Diseñar las diferentes instalaciones requeridas según especie animal y selecciona equipos y maquinarias necesarias según etapa productiva.
- ACTITUDINAL: Analizar el manejo de las diferentes especies animales y proponer los distintos equipos y maquinaria según especie.

Los conocimientos que se van a lograr con esta guía son:

- ✓ Tipos de instalaciones empleadas en producción animal.
- ✓ Tipos y manejo de pisos, paredes, techos y ventanas.
- ✓ Equipos utilizados en las producciones pecuarias.
- ✓ Requerimientos de espacio vital para animales.
- ✓ Mantenimiento de equipos e instalaciones.

Subtemas:

3.3.1 Observe con atención la presentación denominada *"Generalidades instalaciones pecuarias"* incluida en la carpeta de material de apoyo. Con la orientación del instructor analice las imágenes o fotografías con el objetivo de aprender e identificar: especie para la cual es diseñada, denominación técnica, diseño, utilidad, materiales, duración y equipos. Participe activamente, atienda las explicaciones del docente y comente si hay otras instalaciones que usted conozca y que no están incluidas en la presentación.

3.3.2 El instructor realizará una exposición participativa acerca de los aspectos técnicos a tener en cuenta al momento de construir instalaciones agropecuarias, respecto al clima, orientación, pisos, muros, techos, cercas. Durante esta actividad tome nota de los datos que considere importantes, participe y opine sobre lo que usted observa al respecto en la región.

3.3.3 Conforme GAES de dos estudiantes e ingrese mediante un computador a internet, con el propósito de investigar acerca de los diferentes equipos empleados en las producciones agropecuarias, dispone de dos (2) horas para realizar la consulta, al cabo de este tiempo socialice la información consultada para unificar conceptos con los demás GAES y bajo la coordinación del Instructor. No olvide puntualizar la información en el siguiente cuadro:

Item	Medidas	Capacidad	Color	Especie
Comedero automático				
Comedero de tolva				
Bebedero automático				
Bebedero de campana				
Bebedero de chupo				
Bebedero de Niple				
Nidal ponedoras				
Criadora de gas				
Nidal Conejas				
Jaulas aves de postura				
Jaulas conejos				
Saladeros				
Pasteras				
Baldes				
Cercas				
Túneles de aclimatación				
Círculos de cría				

3.3.4 Lea con atención el documento: "**Parámetros productivos especies pecuarias**". Tome nota de la información presentada. Posteriormente visualice la presentación "**Generalidades características productivas**", ambos incluidos en la carpeta material de apoyo. Posteriormente conforme GAES de 3 aprendices, y elabore una maqueta para la especie asignada por el instructor incluyendo los requerimientos de espacio vital e instalaciones de acuerdo al sistema de producción seleccionado. Para el desarrollo de esta actividad puede emplear material reciclable, pinturas, cartón, colores, pegante, entre otros que usted considere.

Grupo	Maqueta
1	Gallina Feliz
2	Pollo de engorde semicriollo
3	Cabras producción leche
4	Ovinos producción carne
5	Cerdas en todas las fases.
6	Bovinos producción leche
7	Bovinos producción carne
8	Conejos

9	Codornices
10	Piscicultura y lombricultura
11	Producción apícola

Preséntela al instructor para el desarrollo de esta actividad puede emplear material reciclable, pinturas, cartón, colores, pegante, entre otros que usted considere.

Lea con atención el documento: "**Desinfección en las explotaciones ganaderas**". A partir del texto, realice un cuadro sinóptico sobre los desinfectantes empleados, su rango de acción y concentraciones recomendadas de acuerdo a la actividad. Entréguelo al instructor de manera individual.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

3.4.1 El grupo de aprendices y el instructor coordinará una serie de visitas a diferentes unidades pecuarias de la zona: Aves de corral, conejos, porcinos, ovinos, caprinos y bovinos. Mediante este se busca que el aprendiz observe e identifique la aplicación de los principios técnicos de las construcciones pecuarias de acuerdo a los sistemas de producción, objetivo de producción, clima, topografía, funcionalidad y capital. A medida que transcurre la visita mostrar equipos, herramientas e implementos utilizados, así como realizar la retroalimentación de los aspectos positivos, y cambios sugeridos para lograr la optimización de recursos y mayor productividad. Al finalizar, todos los aprendices deben comentar las conclusiones de la visita.

3.4.2 Es necesario para el desarrollo de la actividad leer detenidamente el documento: ***"Manual de Instalaciones Avícolas"*** contenida en la carpeta "Material de Apoyo", una vez finalizada su comprensión dispóngase en GAES de máximo cuatro (4) aprendices a conseguir los materiales necesarios y continúe con el desarrollo de las siguientes indicaciones:

- Hacer un plano de la finca del colegio ubicando puntos de referencia como las distancias a las vías principales, cercanía a fuente de agua, puntos cardinales, límites de la finca etc.
- Ubicar el lote donde se levantarán los planos del galpón con relación al clima, salida del sol, corrientes de aire, etc. Y realizar una descripción de los aspectos climáticos topográficos y ambientales del sitio seleccionado.
- Con ayuda de las estacas y la pita deben delimitar el área del galpón y levantar el plano con sus respectivas medidas de largo y ancho, incluyendo las medidas de la bodega.
- Hacer un plano de la capacidad instalada (número de aves que se pueden tener en el galpón) explicando el sitio de ubicación dentro del galpón de los comederos, bebederos y nidales respectivamente teniendo en cuenta las BPP.
- Entregar en una tabla el tipo de comederos, bebederos y nidales que se tienen según el número de aves.
- Determinar el consumo de alimento por semanas, días y ciclo productivo; para el número de animales que ustedes obtuvieron, asumiendo que se compraron desde la semana 17 de edad y que van hasta la semana 52 (usando tabla de Excel realizar una hoja de cálculo para equipos, comida y costos de producción según número de aves.)
- Mencione los aspectos más importantes de bioseguridad en cuanto a instalaciones, suministro de alimento, suministro de agua y transporte que se deben tener en cuenta en las producciones pecuarias avícolas.

Al concluir la actividad cada GAES presenta un documento con normas ICONTEC con: Plano superior o planta, plano lateral, cuadro con cantidad de equipos, y proyección de alimento y producto con un ciclo de producción.

Realizar la adecuación y alistamiento a las instalaciones, equipos y herramientas del proyecto formativo seleccionado por el grupo. Siguiendo las indicaciones del instructor y las concertadas por el grupo.

Durante la actividad debe portar el equipo de bio-protección personal y tomar evidencias fotográficas del proceso.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Evidencias de Desempeño:** Resultado de la observación en el desempeño en labores de alistamiento de instalaciones, equipos y herramientas según especie animal, sistema productivo y etapa productiva.. **Evidencias de Producto:** Resultado de la valoración de un documento que contiene la planeación de un sistema productivo pecuario teniendo en cuenta razas, instalaciones, maquinaria y equipos a utilizar según especie y etapa productiva.	Alista instalaciones y equipos según especie y etapa animal. Dispone agua para recepción de animales según especie animal y etapa productiva.	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo **Técnica:** Valoración del producto **Instrumento:** Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Área: Es una medida de extensión de una superficie.
Bebedero: Recipiente que contiene agua disponible para el consumo por parte de los animales, elaborado en diferentes materiales.
Brete: Estructura diseñada para la sujeción de los animales con el fin de inmovilizarlos para la realización de diferentes labores zootécnicas como identificación, palpación, vacunación entre otras.
Cama profunda: Sistema de producción empleado en especies menores que busca utilizar en piso camas de paja, cascarilla, viruta para que absorban heces y orina, la cual se retira al finalizar la producción y busca mayor confort para el animal.
Comedero: Recipiente para suministrar alimento seco o húmedo según la especie.
Corral: Sitio cerrado y descubierto, en las casas o en el campo, que sirve habitualmente para guardar animales.
Densidad de población: Número de animales que pueden ser criados por unidad de superficie.
Embarcadero: Lugar acondicionado para embarcar animales.
Jaula: Armazón, cerrado o no según los casos, hecho con barras o listones y destinado a encerrar animales.
Muro tendinoso: Técnica de construcción de muros que involucra materiales de la región y que dan una duración y acabados especiales.
Nidal: Lugar señalado donde la gallina u otra ave doméstica va a poner sus huevos.
Pediluvio: Lugar para realizar desinfección de botas o patas para el ingreso a una explotación.
Pendiente: Terreno con declive.
Rodaluvio: Poseta de desinfección de vehículos al ingreso de una explotación pecuaria.
Ventilación: Abertura que sirve para ventilar un aposento.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- ✓ Manual de instalaciones avícolas. (2010). Reyes Díaz, H., I. Colombia. 5p.
- ✓ Manuales relacionados a construcciones e instalaciones. (2002). Instituto de Tecnología Agropecuaria –INTA. Buenos aires argentina. Recuperado de http://www.inta.gov.ar/info/manuales/construccion.htm.
- ✓ Diccionario para la educación ambiental. (s.f.). Rafael Barla Galván. Recuperado de: http://www.elcastellano.org/glosario_ambiental.pdf.

Alojamientos e instalaciones pecuarias (texto autoformativo). (2004). Arsenio Saenz García. Recuperado de http://cenida.una.edu.ni/Textos/nn10s111.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	MARÍA ISABEL ESCOBAR PEDRAZA	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	30 DE ABRIL DE 2015

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	JOSÉ JULIÁN FORERO DUARTE	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	04/042017	Ajuste de formatos ejecución de la formación.

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	CARLOS ARTURO CARDENAS PEREZ	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	MARZO 2020	Ajustes de formatos de ejecucuoin d la formacion

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUIA NO. 3. ALISTAR POTREROS

- Denominación del Programa de Formación: **TECNICO EN PRODUCCIÓN PECUARIA**
- Código del Programa de Formación: 733290
- Nombre del Proyecto: Implementación de sistemas de producción pecuaria mediante el uso de BPP en las instituciones educativas articuladas con el SENA en el departamento de Boyacá.
- Fase del Proyecto: **PLANEACION**
- Actividad de Proyecto: Planear actividades y procesos de los sistemas productivos en el contexto nacional, teniendo en cuenta las buenas prácticas pecuarias.
- Competencia**:** Aplicar plan de alimentación según especie animal, plan de producción y normatividad vigente.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  Alistar potreros, instalaciones, equipos, herramientas e insumos para alimentación animal según especie, estado productivo y procedimiento estipulado.
- Duración de la Guía: 80 Horas

2. PRESENTACIÓN

FORRAJE: EL MEJOR ALIMENTO PARA ANIMALES



http://elagro.radioagricultura.cl/2018/11/13

Uno de los alimentos más completos para los animales, en especial los rumiantes, es el forraje; y cuando este se cultiva de manera técnica atendiendo las necesidades de riego, fertilización, manejo y control de plagas y enfermedades, es posible obtener un alimento de excelente calidad a un bajo precio.

El objetivo de esta guía es identificar las etapas productivas de las diferentes especies, los sistemas de pastoreo y silvopastoreo, capacidad de carga y especies vegetales empleadas de acuerdo a la región y las condiciones agroecológicas que presente la zona de su influencia.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial

Como actividad de reflexión inicial observe el video: “Corte y suministro de forraje de maíz a ganado bovino” que se encuentra en la carpeta material de apoyo. A continuación comente con sus compañeros e instructor su opinión frente a las siguientes premisas:

¿En su región se observa el cultivo de forrajes a esta escala y en una calidad similar?

¿Es estrictamente necesario el uso de los equipos y herramientas para su cosecha y distribución?

¿Cuánto puede valer un kilo de este producto?
¿El forraje cultivado es una mejor opción para reducir costos de alimentación?
¿Conoce las diferentes actividades previas o de alistamiento para lograr este cultivo?

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Con el propósito de identificar los conocimientos previos relacionados con Alistamiento de potreros, a continuación se listan algunas palabras o frases comunes del tema, el objetivo es determinar cuáles son conocidas para usted y cuál es el significado. Puede orientar su explicación a experiencias en su entorno.

- Pastoreo y capacidad de carga
- Plan de producción
- Etapa productiva
- Labores culturales
- Requerimientos nutricionales
- Tablas de alimentación
- Sistema de producción

Responsable: Instructor y participantes
Ambiente Requerido: Aula con sillas y mesas, tablero, marcadores, videobeam, sonido.
Materiales: Videos, documentos, presentaciones.

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización).

Actividad cognitiva: Reconocer las características de los sistemas silvopastoriles, las materias primas, análisis de calidad y su composición nutricional de acuerdo a las diferentes etapas productivas

Actividad procedimental: Identificar las distintas técnicas de pastoreo y especies vegetales empleadas en la alimentación, así como las técnicas de conducción de agua.

Actividad actitudinal: Ejecutar las actividades con dinamismo, actitud crítica y trabajo en equipo.

SUBACTIVIDADES

- Observe los vídeos: “Los Animales Importan - Declaración Universal sobre Bienestar Animal” disponible en la carpeta material de apoyo. Posteriormente, se realizará un debate, para lo cual el grupo definirá moderador y secretario, con el fin de organizar las intervenciones y anotar las conclusiones. Durante el debate se deben abordar aspectos como:
  ¿Qué situaciones de maltrato ha observado en su entorno? Descríbalas de manera breve.
  ¿Cómo actúa usted cuando observa violencia y maltrato con los animales?
  ¿Conoce Normatividad en Colombia que proteja a los animales y promueva el bienestar animal?
  ¿Considera que el maltrato afecta la producción: huevos, leche, carne, crías?
  Al finalizar el moderador leerá las conclusiones del grupo frente al tema objeto del debate.

- Con el ánimo de comprender los términos etología, in-printing y bienestar animal se sugiere que observe detenidamente los videos (todos incluidos en la carpeta de material de apoyo):
  Taller en manejo y bienestar animal.
  Manejo etológico del rebaño bufalino
  Al finalizar reflexione con su instructor y compañeros acerca de otros comportamientos que usted observe en su entorno y que demuestran la aplicación de la etología.
- Realice una lectura de los textos: “apuntes de pastoreo” y “sistemas de pastoreo” (incluidos en la carpeta material de apoyo). A partir de ellas realice en su cuaderno un dibujo para cada sistema de pastoreo, en la que se observe claramente sus características y/o funcionamiento. Enséñelo al instructor para que pueda realizarse la retroalimentación del tema. A continuación se realiza la explicación detallada sobre la manera como se realiza el aforo y la determinación de la capacidad de carga. Mecanícela, pues le será útil para el momento práctico.

  Concepto de Aforo: Medir la cantidad de pasto que hay en un área específica, y establecer el período de tiempo que puede durar un lote de animales pastoreando. Determinar la capacidad real de carga de animales por hectárea.

  1. Se necesita contar con un marco de 1 m2 de área (1m × 1m).
  2. Una vez ubicado en el potrero a aforar, se procede a realizar un recorrido por el mismo trazando una diagonal, y observando muy bien la estratificación del pasto a cada lado de la diagonal.

  Procedimiento:
  Realizar el plano de la pradera.
  Determinar el área.
  Lanzamiento del marco en la pradera
  Aforo dentro del marco
  Calculo del porcentaje del forraje de la pradera
  Calculo del porcentaje del aforo del marco
  Toma de muestras del aforo (peso del corte del forraje)
  Gráfico de la pradera
  Calculo de producción mediante formulas

  Análisis y cálculos que se deben hallar:
  Hacer el mapa del área aforada y la descripción del terreno
  Deben analizar por cada muestra y hallar Nombres de plantas y % por m2.

  Hallar por formulas:
  Producción de Forraje Verde Total (PFVT)
  Producción de Forraje Verde Efectivo (PFVE)
  Periodo de Ocupación (PO)
  Periodo de Descanso (PD)
  Peso vivo de los animales
  Determinación de Unidades Animales (UA)

  Formulas:
  PFVE = PFVT – 30 %(pisoteo)
  # De lotes= PD/PO + 1

PO= 5 Y 7 días en promedio 6 días
Consumo de FV animal/ día= 10% Peso Vivo horro o seco y 12% del peso vivo cuando se trata de producción de leche.
Capacidad de carga: PFVE/ PO*Consumo Kg de FV animal día.

- Según el documento “Calidad de agua para animales y Potabilización de agua” (incluidos en el material de apoyo) conforme grupos de 4 estudiantes y realice una exposición sobre los requerimientos de agua según especie animal seleccionada en sus diferentes etapas productivas, seleccione y explique una forma de potabilizar el agua, además construya con material reciclable algunos tipos de bebederos según especie y realice la respectiva explicación.
- Para desarrollar la actividad sobre manejo y mantenimiento de cercas, revise el documento “Las cercas vivas en las fincas ganaderas” (incluidos en el material de apoyo) Posteriormente, se realizará una lluvia de ideas con el fin de entregar una propuestas de las diferentes especies nativas que se pueden utilizar para el establecimiento de una cerca viva en la granja de la institución educativa o en una producción pecuaria de la región.

- Realice una lectura de la unidad 2 de la cartilla “Manejo de praderas” en grupos de 3 estudiantes, elabore una lista sobre los diferentes equipos y maquinarias utilizadas en el manejo de praderas con sus principales características y usos en la actividad pecuaria.

Responsable: Instructor, docente y aprendices.
Material de apoyo: Videso y documentos contenidos en material de apoyo.
Ambiente Requerido: Aula con sillas,mesas, videobeam, granja IE.

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.

- **Actividad**: El grupo de aprendices e instructor coordinará una serie de visitas a diferentes unidades pecuarias de la zona: ovinos, caprinos, bufalinos y bovinos; con el objetivo de realizar diferentes prácticas.

ETOLOGIA Y BIENESTAR ANIMAL
Identificar el manejo animal que se realiza y analizar el comportamiento de individual y grupal. Para ello se recomienda realizar las siguientes actividades:

- ✓ Manténgase en grupo y observe los animales a una distancia prudente. Identifique el animal alfa o dominante.
- ✓ Acérquese, observe y describa que sucede cuando usted se acerca al grupo de animales. Por ejemplo si defecan, orina o huyen.
- ✓ Trate de acercarse a un animal de manera tranquila y observe cuál es la reacción, deduzca el trato al cual está acostumbrado.
- ✓ Tome un bovino y con ayuda del instructor identifique la zona de fuga, zona muerta y zona confort, además intente realizar la práctica de “in-printing” que se observó en el video, e intente manejar el ganado con la mayor cantidad de lenguaje corporal y sonidos.
- ✓ Al finalizar prepare un ensayo en el que comente lo observado, sus percepciones y contrástelas con el documento “etología aplicada a la producción bovina” el cual se halla disponible en la carpeta Material de apoyo. Entréguelo al instructor y realice la realimentación.

- **Actividad**: CALCULO DE AREAS Y CAPACIDAD DE CARGA

  Para esta actividad conforme GAES de máximo 3 aprendices reúna previamente los siguientes materiales: decámetro, marco de 1m^2, hoz o machete, costal, gramera, cinta bovinométrica, manila, calculadora, libreta de notas y lápiz. Una vez el instructor ha asignado la pradera, dispóngase a realizar los siguientes pasos:

  - ✓ Realizar un plano de la finca y ubicar la pradera asignada.
  - ✓ Determine el área. Para ello trate de asociar la forma de la pradera con una o varias figuras geométricas, y con esta guía identifique los lugares sobre los cuales se debe tomar las medidas de longitud con el decámetro para luego realizar los cálculos de área total.
  - ✓ Seleccione uno de los sistemas de aforo y sobre el lote determine los (5) sitios de aforo con el m2.
  - ✓ En cada uno de los sitios, lance el marco, y corte el material vegetal que está dentro del marco con ayuda del machete y deposítelo en el costal. Recuerde que la altura de corte debe simular lo consumido por un animal. Realice el mismo procedimiento con las muestras restantes.
  - ✓ Pese el costal con las muestras y divida la cantidad en el número de muestras obtenidas.
  - ✓ Calcule PD, PO, # potreros, FV Total y FV Disponible.
  - ✓ Realice un pesaje de los animales con la cinta bovinométrica, y luego calcule las unidades animales.
  - ✓ Mediante la aplicación de la formula determina la capacidad de carga.

  Analice e interprete los resultados y compártalos con sus compañeros e instructor.

- **Actividad:** MAQUINARIA Y EQUIPOS

Conforme GAES de 2 aprendices con el objetivo de realizar un vídeo sobre una herramienta y/o equipo empleado en el manejo de praderas en el que explique: partes, funcionamiento, uso y mantenimiento. Deben incluir los equipos de riego de potreros manejo y conducción de agua para suministrar a los animales. Este video será presentado como evidencia en clase para ser observado con el grupo de compañeros e instructor y realizar la respectiva retroalimentación.

Grupo	Herramienta y/o equipo
1	Tractor
2	Arado Cincel
3	Matraca
4	Bomba de aspersión
5	Guadañadora
6	Picapasto
7	Abonadora
8	Yunta de bueyes
9	Cosechadora

- **Actividad:** Realice con los aprendices visitas a diferentes unidades pecuarias de la zona. Mediante estas visitas se busca que el aprendiz observe e identifique los procesos y procedimientos para alistar potreros, instalaciones, equipos, herramientas e insumos para alimentación animal según especie, estado productivo y procedimiento estipulado. A medida que transcurre la visita mostrar equipos, herramientas e implementos utilizados, así como realizar la retroalimentación de los aspectos positivos, y cambios sugeridos para lograr la optimización de recursos y mayor productividad. Al finalizar, todos los aprendices deben comentar las conclusiones de la visita.

- **Actividad:** Es necesario para el desarrollo de la actividad leer detenidamente el documento: “Apuntes de Pastoreo” contenida en la carpeta “Material de Apoyo”, una vez finalizada su comprensión dispóngase en GAES de máximo dos (2) aprendices, uno de los cuales debe tener experiencia en el alistamiento y sistemas de rotación de potreros, continúen con el desarrollo de las siguientes definiciones, utilizando sus propias palabras:
    - Pastoreo
    - Carga Global (de Ejemplos)
    - Pastoreo Continuo o Libre
    - Pastoreo rotacional o racional
    - Pastoreo racionado
    - Pastoreo Diferido

- **Actividad.** Se coordinará práctica de campo, mediante esta visita práctica se busca que el aprendiz realizando diferentes actividades de manejo aplique conceptos para alistar potreros, instalaciones, equipos, herramientas e insumos para alimentación animal según especie, estado productivo y procedimiento estipulado; beneficiándose de la experiencia de los propietarios y técnicos que manejen las explotaciones pecuarias. El instructor apoyará la visita realizando las aclaraciones pertinentes y apoyándolos en los momentos claves. En el proceso los aprendices pueden tomar fotografías (permiso solicitado con anterioridad) que le servirán para la presentación del informe de prácticas, el cual deberán entregar máximo 8 días después de realizada la práctica con Normas **ICONTEC.**

Responsable: Instructores, docentes IE y aprendices IE.

Material de apoyo: Videos y documentos contenidos en carpeta material de apoyo.

Ambiente Requerido: Aula con sillas,mesas, videobeam y Granja IE.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de desempeño: Resultado de la observación del desempeño en determinación de capacidad de carga de una unidad productiva.	Efectúa rotación y mantenimiento de potreros teniendo en cuenta plan de producción y criterios técnicos. Realiza cálculos de áreas y de parámetros productivos de acuerdo con criterios técnicos y plan de producción.	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencias de producto: Un video sobre las herramienta y/o equipos empleados en las praderas incluyendo el manejo del agua tanto para riego como para bebida de los animales	Suministra alimento y agua para alimentación según especie, etapa productiva y procedimiento establecido. Realiza los procesos de captación, conducción, almacenamiento y tratamiento del agua de acuerdo con normatividad vigente y criterios técnicos establecidos.	**Técnica:** Valoración del producto **Instrumento:** Lista de chequeo

explicando partes, funcionamiento, uso y mantenimiento.		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alimento: Sinónimo de comida.
Brete: Unidad para manejo de ganado, con límites a voluntad por sus cuatro caras, permite labores de marcación.
Capacidad de Carga: Número de individuos que pueden mantenerse en un área o espacio dado
Ceba: Relativo al engorde de animales
Cobertizo: Ramada, Lugar con techo
Consumo: Ingesta o toma de alimento
Descarte: Clasificar como inservible o no apto.
Ectoparásito: parasito externo.
Endoparásito: Parasito interno.
Explotación: Lu8gar donde se da la explotación pecuaria.
Lampiño: Que carece de pelo.
Levante: Animal de cría que está en la edad posterior al destete
Longevidad: Larga vida
Pasto: Planta gramínea que se da en los potreros y que sirve de alimento a los animales
Pastoreo: Acción de pastar (consumir pasto) el ganado
Proteína: Sustancia que conforma la carne, parte fundamental de las células y de las sustancias vegetal y animal
Rebrote: Que renace, parte de la planta que retoña
Rotación: Que gira
Selección: Escogencia.
Silvopastoreo: Uso de las posibilidades alimentarias que brinda un área dada en virtud de la combinación de distintos tipos de plantas forrajeras, tanto herbáceas, como arbustivas y arbóreas.
Suplemento: Sustancia dada en alimentación que ayuda a reforzar carencias o que las previene.
Vaquera: Infraestructura de corrales y albergues para manejo del ganado

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Scott, WN (1983). El cuidado y manejo de los animales. México Interamericana.
- Botero, L, Dela Ossa, J (2003) Guía para la cría manejo y aprovechamiento sostenible de algunas especies animales
- Ortiz, C. (2003) Guía para la alimentación animal y elaboración de concentrados
- González Aldama, A. 1966. Piscicultura y nociones de zootecnia. Apuntes de la E.T.S.I. Mon-tes. Madrid. Hughes, H.D.; Heath, M.E.;
- Metcalfe, D.S. 1978. Forrajes (ver capítulos 39,53 y 54). CECSA. Méjico. 758 pp.
- Plaza,J.; López,T. 1986. Metodología para la determinación de la carga ganadera de pastos extensivos. Monografías INIA nº 57., Madrid.
- Montoya, J. M. 1983. Pastoralismo mediterráneo. Monografías ICONA n 25. Madrid. 162 pp.

- https://www.youtube.com/watch?v=77B-fCaI-QQ Los animales importan- declaración universal sobre bienestar animal.
- https://www.youtube.com/watch?v=sJud6YKqAKA. Corte y suministro de forraje de maíz a ganado bovino.
- https://www.youtube.com/watch?v=MRmX_t8Yeoo. Manejo etológico del rebaño bufalino

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JUAN CARLOS GONZÁLEZ MANTILLA	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	10 DE MARZO DE 2015

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	JOSE JULIAN FORERO DUARTE	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	22/05/2017	Ajuste de formatos ejecución de la formación.
	EDNA MAGALI AMADO RODRIGUEZ	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	24/03/2020	Ajuste de formatos ejecución de la formación.

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 7 ALISTAR Y EJECUTAR SANIDAD

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Producción Pecuaria
- **Código del Programa de Formación:** 733290
- **Nombre del Proyecto:** Implementación de sistemas de producción pecuaria mediante el uso de bpp en las instituciones educativas articuladas con el Sena en el departamento de Boyacá.
- **Fase del Proyecto** : Planeación
- **Actividad de Proyecto:** Verificar las condiciones técnicas y medio ambientales teniendo en cuenta los sistemas productivos para su establecimiento.
- **Competencia:** Establecer plan sanitario según especie animal, plan de producción y normatividad vigente.
- **Resultados de Aprendizaje**: Alistar equipos e insumos para ejecución del plan sanitario, según protocolo establecido.
- **Duración de la Guía:** 70 horas

2. PRESENTACIÓN

La salud animal dentro de la unidad productiva se mantiene a partir de la implementación de actividades que conduzcan a la prevención de la presentación de enfermedades que pueden terminar con las productividad y rentabilidad de la producción.
Dentro de estas actividades se cuenta las normas de bioseguridad, planes de vacunación, manejo y control de enfermedades, reunidas todas en buenas prácticas pecuarias.

Al concluir esta guía de aprendizaje usted estará en la capacidad de aplicar esos principios en las diferentes unidades productivas

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial

En la actividad de reflexión inicial se sugiere la observación atenta del video ***¿qué es la sanidad y para qué sirve?***, el cual está incluido en la carpeta material de apoyo.
Realice un debate sobre:

- ¿Qué importancia tiene la sanidad animal?
- ¿Cómo influye en la sanidad humana la sanidad animal?

¿Es posible que se transmitan enfermedades de los animales al hombre a través de los productos que se consumen: huevos, carne, leche?

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos previos para el aprendizaje

- **Actividad**:

  ✓ Realice una lluvia de ideas con sus compañeros e instructor sobre términos relacionados a SANIDAD ANIMAL, apúntelos en el tablero.

- ✓ Del listado reconozca los términos que usted define con propiedad, en lo posible identifíquelos y hágalo conocer con el instructor.

- ✓ En su libreta de apuntes escriba los términos desconocidos o que le falta conocer.
- ✓ Al finalizar el desarrollo de las guías, retome esta lista y verifique si aprendió los términos o por el contrario debe reforzar alguno.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización)

Actividad Cognitiva: Reconocer conceptos de sanidad animal, planes sanitarios preventivos y tratamientos en especies menores.

Actividad Procedimental: Aplicar diferentes medicamentos veterinarios y determinar dosis, vía de aplicación, aguja, jeringa a utilizar según criterio técnico.

Actividad valorativa-actitudinal:: Transferir los conocimientos y habilidades de la técnica a su entorno. Los

Los conocimientos que se van a lograr con esta guía son:

- ✓ Conceptos básicos de sanidad animal.
- ✓ Enfermedades
- ✓ Bioseguridad
- ✓ Primeros auxilios en especies animales

SUBACTIVIDADES

- **Actividad**: El instructor realizará una exposición participativa sobre "Introducción y generalidades de sanidad animal" sobre la cual usted puede tomar nota de aspectos importantes para responder el siguiente taller de preguntas:

  Cuando un animal enferma, es porque se crean unas condiciones específicas para ello. Señale ¿Cuáles componentes conforman la triada de enfermedad?
  ¿Qué tipos de agentes causales pueden provocar una enfermedad?

- **Actividad:** Con sus palabras defina correctamente los siguientes términos: sanidad, enfermedad, patología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis, control, derribo, sujeción, fármaco, medicamento, vía de administración, dosis, signo, síntoma, agente causal, terapia, vacuna, zoonosis.

- **Actividad:** Consulte el "Manual de sanidad animal" incluido en la carpeta material de apoyo y otros textos que usted considere con el propósito de preparar una presentación con diapositivas en power point sobre sobre la clasificación, síntomas, control y tratamiento de las principales enfermedades de una (1) especie pecuaria que será asignada por el instructor. Este material será elaborado por GAES conformados por (2) aprendices, y presentado en las fechas y medios convenidos con el instructor.

- **Actividad:** Observe detalladamente los videos sobre Bioseguridad en la producción pecuaria de FENAVI, cuyo vinculo es: http://www.youtube.com/watch?v=xyqMd2UeBZs, y como complemento Bioseguridad en especies menores parte 1: http://www.youtube.com/watch?v=4w6zspCw-XU, y parte 2 http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=XSe0EkTRMeg&NR=1 respectivamente. A continuación se organizan GAES conformados por tres (3) aprendices para desarrollar un folleto temático que aborde con texto, figuras y dibujos los aspectos aplicados a las unidades productivas pecuarias en cuanto a un tema específico, distribuido de la siguiente manera.

- Grupo 1: Bioseguridad en las Instalaciones.
- Grupo 2: Bioseguridad en los animales.
- Grupo 3: Bioseguridad en Personal.
- Grupo 4: Control de Vectores.
- Grupo 5: Limpieza y desinfección.
- Grupo 6: Insumos y medicamentos.

Al terminar, tome varias copias, compártalas con sus compañeros e intercámbielas con los demás GAES.

- **Actividad:** La explicación del instructor sobre planes sanitarios en producciones animales. Tome nota y en GAES de dos (2) aprendices, seleccione tres (3) especies animales y realice el plan sanitario para cada una de ellas, incluya también planes de desparasitación. Preséntela al instructor en una hoja de Excel. Si lo desea puede emplear como ejemplo este cuadro para la facilidad en su presentación.

Plan de vacunación

Enfermedad	Nombre vacuna	Edad de aplicación	Revacunación	Dosis
Brucella	RB51	3-8 meses de edad	Anual	2 mL

Plan de Desparasitación

Parásito	Principio Activo	Edad de aplicación	Repetición	Dosis
Boophillus microplus	Ivermectina	A partir del 3er mes de edad	Cada 4 meses	1 mL/50 Kg PV

Posteriormente se realizará una revisión con todo el grupo para verificar la información y consolidarla para conocimiento de todos.

Responsable: Instructor, docentes y aprendices de Instituciones educativas participantes
Ambiente Requerido: Aula con sillas y mesas, tablero, marcadores, videobeam, sonido. Granja de IE.
Materiales: Videos, documentos, presentaciones.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de producto: Resultado de la valoración de una presentación en PowerPoint sobre la clasificación, síntomas, control y tratamiento de las principales enfermedades de una (1) especie pecuaria.	Alista equipos e insumos para ejecución del plan sanitario, según protocolo establecido, Realizar actividades del plan sanitario, según recomendación técnica	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo

Evidencias de producto: Resultado de la valoración de un (1) documento con normas ICONTEC que contiene el plan sanitario para cuatro especies pecuarias.		**Técnica:** Valoración **Instrumento:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Bioseguridad: Son todas aquellas medidas sanitarias y preventivas que, utilizadas en forma permanente, previenen y evitan la entrada y salida de agentes infectocontagiosos en una granja.
Desinfectantes: Son aquellas sustancias que se emplean para destruir los microorganismos. Estos deben mantener una acción bactericida residual que permanezca por buen tiempo y ser estables en presencia de residuos orgánicos.
Compostaje: Tratamiento aeróbico controlado de biotransformación, que convierte los residuos orgánicos en humus por medio de la acción de microorganismos, esencialmente bacterias y hongos. El proceso permite obtener un abono orgánico estable.
Cuarentena: Es una medida sanitaria de prevención o de protección, encaminada a prevenir la difusión de una enfermedad de un predio o de un área afectada. Se basa en un aislamiento preventivo de los animales mientras se espera una decisión acerca de su aprobación o rechazo.
Desinfección: Es el tratamiento físico-químico aplicado a las superficies limpias, con el fin de destruir los microorganismos que pueden ocasionar contaminación y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente las características y calidad del producto u objeto del proceso.
Infestación: Es la presencia y multiplicación de organismos de una especie en un determinado lugar, que pueden afectar las aves y sus productos, y contaminar o deteriorar las materias primas, los utensilios, los equipos y las instalaciones.
Insumo Pecuario: Es todo producto químico, biológico o de origen biotecnológico utilizado para promover la producción avícola. Se incluyen en esta definición las aves con destino a la reproducción, comerciales de primera generación y los huevos fértiles para incubación.
Insumo: Comprende los ingredientes, envases, empaques y rótulos utilizados en la industria avícola.
Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de suciedades y materiales extraños o indeseables.
Limpiadores: Son aquellos que se emplean para retirar la suciedad. Estos deben tener las siguientes propiedades: inoloro, biodegradable, no tóxico, soluble en agua, de fácil dosificación, estable al almacenar, no corrosivo y que produzca muy poca espuma. Los más conocidos son jabones y detergentes.
Lote: Se entiende por lote el grupo de huevos o animales de características similares de producción bajo unas mismas condiciones y que se identifican por tener el mismo código o identificación.
Manejo: Considera todas aquellas prácticas que promueven la productividad, bienestar general y salud de las aves durante todo el proceso productivo, así como las definidas para la manipulación de huevos. Incluye las prácticas de manejo de subproductos y residuos.
Riesgo: Es la probabilidad de que un peligro ocurra.
Subproducto: Elemento derivado de los procesos biológicos de la explotación de las aves, que en su estado natural o bajo algún tratamiento posee un reconocido valor.
Trazabilidad: Aptitud para rastrear o seguir la historia, la aplicación o la localización de un producto por medio de identificaciones registradas.
Visitantes: Personas que no efectúan rutinariamente labores en o para las granjas y plantas de incubación.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Guía para la prevención y el control de la gripe aviar en la avicultura de pequeña escala en América Latina y el Caribe. (s.f). Food and Alimentation Organization FAO. 15 - 26p.
- Vacunas y Vacunaciones. (2011). Laboratorios Virbac, división Salud Animal. (s.l). 8 -10p.
- La importancia de la bioseguridad. (2008). Salinas, J. M. American Veterinarian.
- Bioseguridad en Cerdos. (s.f.) Sanchez J., G. Grupo Goncalves.
- Plan sanitario Asocebú. (S.f.). Asociación de Criadores de Ganado Cebú. Disponible en la dirección electrónica: http://www.asocebu.com/Inicio/Servicios/Plan-Sanitario.aspx
- Programa Nacional del Mejoramiento del Estatus Sanitario. (2011). Asociación Nacional de porcicultores. Disponible en la dirección electrónica: http://www.porcicol.org.co/dataFiles/pdfFiles/FolletoPNMES2011.pdf
- Control del parasitismo gastrointestinal y problemas reproductivos en ovinos y caprinos - Medidas para la temporada invernal. (2012). ICA. 18p. disponible en la dirección electrónica: http://www.ica.gov.co/getattachment/e26081e9-c5a1-4a13-8448-eca5a34ed1b6/-nbsp;Control-de-parasitismo-gastrointestinal-y-pr.aspx
- https://www.youtube.com/watch?v=pN2uhRStkmg. Que es la sanidad animal y para qué sirve
- https://www.youtube.com/watch?v=xyqMd2UeBZs. Biseguridad. FENAVI.
- https://www.youtube.com/watch?v=4w6zspCw-XU, https://www.youtube.com/watch?v=XSe0EkTRMeg. Bioseguridad en especies menores.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	MARÍA ISABEL ESCOBAR PEDRAZA	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	MAYO 5 DE 2017

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	JOSÉ JULIÁN FORERO DUARTE	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	MAYO DE 2017	AJUSTE DE FORMATOS EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN.
	EDNA MAGALI AMADO RODRIGUEZ	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	MARZO DE 2020.	AJUSTE DE FORMATOS EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN.

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. GUÍA DE APRENDIZAJE No. 1. REALIZAR PRÁCTICAS Y MEDIDAS ZOOTÉCNICAS

- Denominación del Programa de Formación: **SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS**
- Código del Programa de Formación: 733193
- Nombre del Proyecto: Implementación de un sistema agropecuario sostenible bajo parámetros de buenas prácticas agrícolas y pecuarias.
- Fase del Proyecto: **ANÁLISIS**
- Actividad de Proyecto: IDENTIFICAR TRADICIÓN PRODUCTIVA DE LA ZONA.
- **Competencia:** MANEJAR LA PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES PECUARIAS CONFORME A LA NORMATIVIDAD DE LA AGRICULTURA ECOLOGICA
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** REALIZAR PRÁCTICAS Y MEDIDAS ZOOTÉCNICAS EN ESPECIES PECUARIAS CON CRITERIOS TÉCNICOS Y AGROECOLÓGICOS
- Duración de la Guía

2. PRESENTACIÓN

¿Quién no ha deseado ser un conocedor sobre los animales? Que donde quiera que nos encontremos podamos hablar con propiedad sobre nombres, características y datos curiosos de los animales que aparecen en cuanta fotografía, video y visita nos pongan por delante.
Pues bien, esta es la oportunidad de interesarnos y aprender sobre ello y lograr convertirnos en los sabelotodo de las razas. Para ello es necesario comenzar por el conocimiento de las diferentes razas según la producción de la especie, permitiendo diferenciar y definir el objetivo la explotación pecuaria.

Después de todo, son los animales los que definen qué tipo de producción podemos tener, la selección la hacemos luego.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Descripción de las actividades:

3.1.1. Actividades de Reflexión Inicial

Estamos en medio de un proceso de transformación del sector pecuario, que exige sistemas de producción que, no sólo deben cumplir con los estándares de calidad, sino que además, deben ofrecer a los consumidores una gran variedad de productos de la explotación pecuaria, permitiendo de esta manera ser más competitivos en los mercados.

La calidad de los productos se origina desde las empresas pecuarias, desarrollando adecuados programas de alimentación encaminados a mejorar la productividad de nuestros sistemas permitiendo la máxima expresión genética de los animales.

Partiendo de estas afirmaciones, reflexionemos sobre el futuro de la actividad pecuaria en nuestro país:

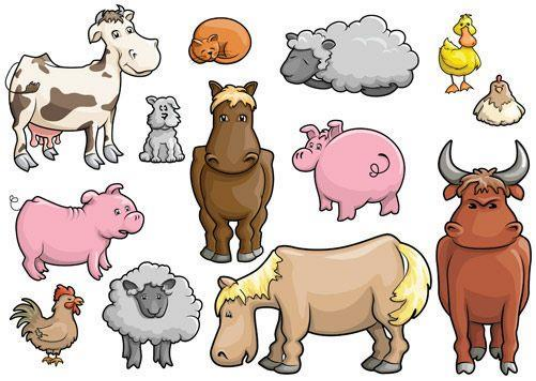
¿En nuestras explotaciones pecuarias estamos utilizando correctamente los animales?

¿Con el manejo alimenticio y nutricional actual de nuestros sistemas productivos podemos llegar a ser competitivos en los mercados internacionales?

¿Qué limitantes tenemos en nuestras empresas pecuarias para implementar correctamente los programas de alimentación animal?

3.1.2. Actividades de identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

En la siguiente actividad vamos a identificar conocimientos previos para lo cual debemos determinar las condiciones de manejo en que se encuentran las explotaciones de nuestra región; para desarrollarla debemos basarnos en una explotación pecuaria que conozcamos.



Desarrolle la siguiente tabla:

Nombre de la finca:	
Objeto de producción	
Número y clase de animales	
Razas, líneas que utilizamos en las diferentes explotaciones.	
Etapas productivas	

3.1.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

ACTIVIDAD COGNITIVA: Determinar conceptos sobre medidas biozootécnicas, transporte animal e identificación en diferentes especies pecuarias.

ACTIVIDAD PROCEDIMENTAL: Realizar prácticas biozootécnicas integrando principios de bienestar animal y trazabilidad.

ACTIVIDAD ACTITUDINAL: Establecer diferentes prácticas de manejo biozootécnicas de manera ética y profesional con el objetivo de humanizar la producción.

3.1.3.1. Actividad

Realizar una exposición participativa liderada por el instructor, en la que, por medio de una presentación con diapositivas, se realiza una inducción a los conceptos y principios técnicos aplicados a las razas en diferentes especies: identificación de partes morfológicas externas, peso, conformación de la raza, aptitud productiva, origen, adaptación entre otras. El aprendiz debe estar atento y tomar nota de estas directrices, participar de acuerdo con conocimientos previos y realizar lecturas complementarias sugeridas en la bibliografía.

3.1.3.2. Actividad

Los aprendices conformaran GAES para desarrollar un trabajo de lectura, comprensión, síntesis y elaboración de una presentación con diapositivas sobre razas de las especies pecuarias, en la que deben mencionar los siguientes aspectos: origen, propósito de producción, pesos alcanzados al nacimiento, destete, sacrificio, capas, pelajes y/o colores y condiciones ambientales especiales para su manejo.

En la presentación se debe incluir fotografías y videos que permitan comprender mejor el tema, y que sean pertinentes con la raza. Se tomarán algunos de los textos guías incluidos en la carpeta digital “Material consulta pecuarias”. Y la distribución se sugiere de la siguiente manera:

GRUPO 1	**Razas y características bovinas leche:**	Ayrshire, Holstein, jersey, Guernsey, pardo suizo y sus cruces
	Razas y características bovinos de carne:	Angus, Blonde D’aquitaine, Brahman, Brangus, Brownvieh, Charolais, Gyr, Guzerat, Indubrasil, Limousine, Nelore, Red poll, Santa Gertrudis, Senepol, Shorthorn, Simbrah, Simmental.
	Razas y características doble propósito:	Normando, Simmental.
	Razas Criollas Colombianas:	BON, Sanmartinero, Costeño Con Cuernos, Criollo Caqueteño, Hartón del Valle, Velásquez, Lucerna, Casanareño, Romosinuano, Chino Santandereano.
GRUPO 2	**Razas y características porcinas:**	Duroc, Hampshire, Landrace, Large White, Pietrain, Poland china, Yorkshire, Zungo, Casco de mula, Berkshire, San pedreño.
GRUPO 3	**Razas y características aves de corral (gallina ponedora, Pollo de engorde).**	Arbor acress, Babcock, Cobb, Hisex White, Hubbard, Hybro, Plymouth rock, Rhode island, Ross, Sussex, Isa Brown, pata de pato, huevo azul, piroca, Cartagua, polaca, Kika
GRUPO 4	**Razas y características conejos:**	California, Chinchilla, Holandés, Lop, Cabeza de león, Leonado de borgoña, Mariposa, Angora, Ruso, Satinado, Nueva Zelanda.
GRUPO 5	**Razas y características ovinas:**	Awassi, Cheviot, Corriedale, Dorper, Dorset, Hampshire, Lincoln, Merino Rambouillet, Suffolk, Texel, Ile de france, Kathadyn, Pelibuey, Mora Colombiana

GRUPO 6	**Razas y características caprinas:**	Alpina, Angora, Boer, Cashmere, La mancha, Pirenaica, Saanen, Santa Inés, Toggenburg, Murciana, Granadina.

Al finalizar cada exposición se puntualizará aspectos a resaltar de cada especie, con el fin de consolidar criterios técnicos.

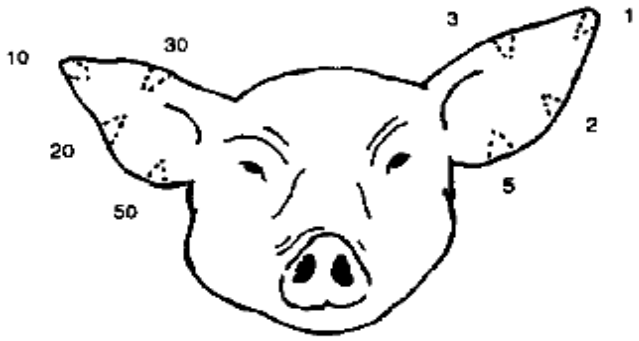
Métodos de identificación de animales de la finca	
Orejeras	
Ventajas	Desventajas
Tatuajes	
Ventajas	Desventajas
Marcas Calientes	
Ventajas	Desventajas
Marcas Frías	
Ventajas	Desventajas
Muescas	
Ventajas	Desventajas

3.1.3.3. Actividad

ESTUDIO DE CASO: Señor técnico en explotaciones agropecuarias ecológicas, usted ha sido contratado en una hacienda que posee una extensión de 300 Ha. El propietario posee varias especies de animales: Ganado Bovino de Carne (charolais), Ganado de Leche (jersey), Cabras (sannen), ovejas (Romney Marsh), y dos equinos de trabajo (Belga). Cada una de estas especies tiene su espacio particular en la hacienda, y todos quedan tan alejados cómo es posible para evitar problemas sanitarios.

La primera tarea que le encomienda el propietario es que usted le plantee tres (3) formas o métodos de identificación para cada una de estas especies, así mismo que relacione tres (3) ventajas y tres (3) desventajas de cada método.

La segunda tarea que se le solicita es sugerir un sistema de codificación para la identificación de sus animales útil y práctica, sobre todo cuando se requiera cruzar los animales y evitar consanguinidad, o en casos de robo, pérdida o extravío.



3.1.4. Actividades de transferencia del conocimiento.

3.1.4.1. Actividad

Se suministrarán registros de producción de especies animales y con ayuda del instructor se demostrará a los aprendices la información que debe diligenciarse, así como el origen de los datos de acuerdo con la especie, etapa productiva y tipo de registro. Además de indicar la funcionalidad de los registros y partes de los mismos.

3.1.4.2. Actividad

Se coordinará práctica de campo, se sugiere en: Aves de corral, conejos, porcinos, ovinos, caprinos y bovinos. Mediante esta visita práctica se busca que el aprendiz, realizando diferentes actividades de manejo, aplique conceptos de bienestar animal, etapas productivas, técnicas de derribo y sujeción, métodos de pesaje, talla, métodos de identificación y apertura de registros; beneficiándose de la experiencia de los propietarios y técnicos que manejen las explotaciones pecuarias. El docente y el instructor apoyarán la visita realizando las aclaraciones pertinentes y apoyándolos en los momentos claves del derribo y sujeción. En el proceso los aprendices pueden tomar fotografías (permiso solicitado con anterioridad) que le servirán para la presentación del informe de prácticas.

Al concluir la visita se consolidarán conceptos y dudas.

3.2. Ambiente Requerido: Aula de formación, Granja Institución educativa y productores de la región

3.3. Materiales:

- **Devolutivos:** Portátil, (5) manilas, (3) cinta bovinométrica, (2) báscula de mano, (3) cámara fotográfica, (1) tatuadora, (1) nariguera, (3) estuches de disección. tinta para tatuar.
- **Consumible:** (50) fotocopias

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
PRODUCTO: Resultado de la valoración de una presentación en power point que contiene información sobre razas en diferentes especies. **DESEMPEÑO:** Resultado de la valoración salida práctica donde se realiza manejo y derribe, medidas zootécnicas, métodos de identificación que se realizan en las especies que se tienen dentro de la explotación pecuaria.	Ejecuta el plan de manejo según especie pecuaria. Utiliza prácticas y medidas bio zootécnicas según, plan de manejo, normatividad, criterios técnicos, agroecológicos, salud ocupacional y seguridad industrial. Registra e identifica los animales bajo criterios de bienestar animal y trazabilidad. Transporta animales según normatividad ecológica y bienestar animal	**Técnica:** valoración del producto entregado. **Instrumento:** lista de chequeo de producto. **Técnica:** observación directa. **Instrumento:** lista de chequeo de desempeño.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Raza: Se refiere a los grupos en que se subdividen algunas especies biológicas, a partir de una serie de características que se transmiten por herencia genética.

Especie: Categoría básica de clasificación de los seres vivos, que comprende a un grupo de individuos de características semejantes que son capaces de cruzarse y producir descendencia fértil

Genotipo: Es la totalidad de la información genética que posee un organismo en particular, en forma de ADN

Fenotipo: Se denomina fenotipo a la expresión del genotipo en función de un determinado ambiente. Los rasgos fenotípicos cuentan con rasgos tanto físicos como conductuales

Medidas zoométricas: son medidas que determinan la estructura de un animal, permitiendo su clasificación productiva.

Alzada: Estatura de los animales desde el rodete del talón de la mano hasta la cruz.

Aptitud: Cualidad que hace que un animal sea apto, para cierto fin.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. Manual relacionado con producción animal realizado por la Fundación Universitaria Jorge Tadeo Lozano en la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias Recuperado de http://www.utadeo.edu.co/dependencias/publicaciones/produccion_animal_I.pdf

2. Manual relacionado con producción animal realizado por la Fundación Universitaria Jorge Tadeo Lozano en la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias Recuperado de http://www.utadeo.edu.co/dependencias/publicaciones/produccion_animal_II.pdf
3. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0301-732X2006000300002&script=sci_arttext
4. ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s03.pdf
5. http://www.mundo-pecuario.com/tema189/tutoriales_agropecuarios/identificar_animales-1044.html

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**IVAN CAMILO HENAO B.**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**JUNIO 2015**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**WILSON ORTEGA HERNÁNDEZ**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**MARZO 2020**	**Cambio por proceso de ejecución de la FPI**

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. GUÍA DE APRENDIZAJE No. 2.: Manejar Alojamientos

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos
- Código del Programa de Formación: 733193
- Nombre del Proyecto: Implementación de un sistema de producción sostenible teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas y pecuarias.
- Fase del Proyecto: PLANEACIÓN
- Actividad de Aprendizaje: Diseñar propuestas productivas basadas en el análisis del diagnóstico del entorno social y productivo relacionado con los sistemas agropecuarios y las prácticas ecológicas de la región.
- **Competencia:** Manejar la producción de las especies pecuarias conforme a la normatividad de la agricultura ecológica
- **Resultados de Aprendizaje:** Manejar alojamientos e infraestructura en el componente pecuario con criterios técnicos, ecológicos y de bienestar animal.
- Duración de la Guía: 80 horas

2. PRESENTACION

Las instalaciones son de gran importancia en la producción pecuaria, pues su diseño va de acuerdo a los criterios técnicos que permite la aplicación de conceptos de bienestar animal, ecología y productividad.

Las instalaciones varían según las diferentes especies pecuarias y las etapas productivas que se manejen al interior de la explotación pecuaria ecológica.

Recuerde que las instalaciones son un componente del sistema de producción, y el éxito se obtiene al conjugar los demás factores como alimentación, sanidad, manejo y administración de recursos en forma balanceada de acuerdo a los objetivos de producción.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1.1. Actividades de reflexión inicial

A continuación, se presentan dos fotografías de un sistema de producción intensivo y otro ecológico. Obsérvelas bien y establezca seis diferencias, explicando brevemente la ventaja o desventaja de su implementación.



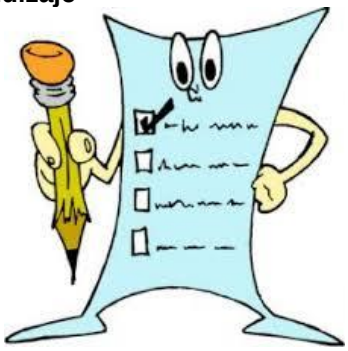
Sistema de producción intensiva



Sistema de producción ecológica

Reflexione con sus compañeros e instructor sobre la importancia de implementar sistemas agropecuarios ecológicos, sus impactos en la producción y en la conservación del medio ambiente.

3.1.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos previos para el aprendizaje



3.1.2.1. Con el propósito de identificar los conocimientos previos relacionados sobre Normatividad agropecuaria ecológica, bienestar animal, etología, instalaciones y equipos, el instructor presentará a usted una conducta de entrada que contiene una serie de preguntas con el propósito de identificar sus conocimientos previos frente al tema.
Respóndalo teniendo en cuenta sus conocimientos. Al finalizar intercambie sus respuestas y permita que el instructor conozca sus fortalezas y debilidades frente al tema.

3.1.3. Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización)

ACTIVIDAD COGNITIVA: Apropiar conceptos técnicos aplicados para construcciones, instalaciones y equipos en diferentes especies animales, teniendo en cuenta etología y bienestar animal.

PROCEDIMENTAL: Diseñar y construir instalaciones en diferentes especies animales teniendo en cuenta bienestar animal y normatividad según especie animal.

ACTITUDINAL: Trabajar en equipo respetando los puntos de vista y opiniones de los demás frente al diseño técnico de las producciones pecuarias.

Los conocimientos que se van a lograr con esta guía son:

- ✓ Normatividad agropecuaria ecológica.
- ✓ Bienestar animal y etología.
- ✓ Especificaciones técnicas para la construcción de instalaciones pecuarias.
- ✓ Equipos empleados en las producciones pecuarias.

3.1.3.1. Realice una lectura sobre la normatividad agroecológica aplicada a la producción agropecuaria colombiana incluida en la carpeta de material de apoyo de la presente guía: “Resolución 00186 de 2006

del Ministerio de Agricultura". Se sugiere que el ejercicio de lectura lo realice comprensivamente e identificando los términos o frases que desconoce, solicite la aclaración de los mismos a su instructor y con un resaltador destaque aquellas frases que considere importantes, o que llamen su atención. Posteriormente, conforme GAES de máximo tres (3) integrantes para dar respuesta al siguiente taller de preguntas:

- ✓ ¿Qué diferencia existe entre: gallinaza y abono orgánico natural, agricultura ecológica y convencional, insumo y bioinsumo, certificación ecológica y sello ecológico, inocuidad y trazabilidad?
- ✓ Las producciones en granjas ecológicas se deben basar en la relación armónica y complementaria de tres componentes. ¿Cuáles son?
- ✓ ¿Para usted Cuál de los seis principios de la producción pecuaria ecológica es más importante y por qué?
- ✓ Los animales para la producción ecológica deben provenir de producciones ecológicas. Sin embargo, si no es posible conseguirlos permite incorporarlos siempre y cuando no pasen de ciertas edades en cada especie. ¿Cuáles son esas edades en bovinos, cerdos, aves, conejos, ovinos y caprinos?
- ✓ Describa una situación que observe en su entorno, que ud. considera atenta contra alguno de los siete (7) principios de bienestar animal.
- ✓ Describa cuáles son las densidades de población para: bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, conejos, pollos de engorde, gallina ponedora.
- ✓ Explique cómo es el proceso de conversión ecológica de tierras, forrajes y praderas.
- ✓ La producción ecológica permite el uso de concentrados. Explique en qué casos.
- ✓ ¿Cuánto tiempo como mínimo deben consumir leche las crías de bovinos, ovinos, caprinos, cerdos y conejos?
- ✓ Suponga que Ud. es el técnico de una producción pecuaria ecológica y observa que dos de los animales que tiene a cargo se enferman y debe atenderlas y sanarlas pronto porque además son muy costosos. ¿De acuerdo a la norma cuál debe ser el procedimiento que debe seguir?
- ✓ ¿Por qué no es posible la aplicación de técnicas reproductivas como Inseminación Artificial a Término Fijo – IATF, Clonación, Transferencia de Embriones – TE?
- ✓ Cuáles de las siguientes actividades zootécnicas son permitidas por la norma ecológica: castración, descole, descolmillado, corte de orejas, marca con hierro candente, topizado, descornado, marca con tatuaje, marca con chapeta.
- ✓ ¿Si usted va a comercializar animales producto de un sistema ecológico qué consideraciones deben tenerse al momento del transporte?
- ✓ ¿Cuáles son los requisitos mínimos de control con los cuáles se demuestra la producción ecológica?
- ✓ Mencione 5 entidades que certifiquen una producción agropecuaria ecológica en Colombia.

Posteriormente, reúnase con los demás compañeros de clase e instructor y socialice sus respuestas para concertar y unificar criterios y conceptos. No olvide tomar nota, y aplicar estos conceptos a la hora de implementar su proyecto formativo.

3.1.3.2. Observe los vídeos: "Los Animales Importan - Declaración Universal sobre Bienestar Animal" disponible en la carpeta material de apoyo. Posteriormente, se realizará un debate, para lo cual el grupo definirá moderador y secretario, con el fin de organizar las intervenciones y anotar las conclusiones. Durante el debate se deben abordar aspectos como:

- ✓ ¿Qué situaciones de maltrato ha observado en su entorno? Descríbalas de manera breve.
- ✓ ¿Cómo actúa usted cuando observa violencia y maltrato con los animales?
- ✓ ¿Conoce Normatividad en Colombia que proteja a los animales y promueva el bienestar animal?
- ✓ ¿Considera que el maltrato afecta la producción: huevos, leche, carne, crías?

Al finalizar el moderador leerá las conclusiones del grupo frente al tema objeto del debate.

3.1.3.4. Con el ánimo de comprender los términos etología, in-printing y bienestar animal se sugiere que observe detenidamente los videos (todos incluidos en la carpeta de material de apoyo):

- ✓ Taller en manejo y bienestar animal.
- ✓ Manejo etológico del rebaño bufalino
- ✓ Doma india

Al finalizar reflexione con su instructor y compañeros acerca de otros comportamientos que usted observe en su entorno y que demuestran la aplicación de la etología.

3.1.3.5. El instructor realizará una exposición participativa acerca de los aspectos técnicos a tener en cuenta al momento de construir instalaciones agropecuarias, respecto al clima, orientación, pisos, muros, techos, cercas empleados en la producción pecuaria ecológica y en los que se aplica el bienestar animal y etología. Durante esta actividad tome nota de los datos que considere importantes, participe y opine sobre lo que usted observa al respecto en la región.

3.1.3.6. Conforme GAES de dos estudiantes e ingrese mediante un computador a internet, con el propósito de investigar acerca de los diferentes equipos empleados en las producciones agropecuarias, dispone de dos (2) horas para realizar la consulta, al cabo de este tiempo socialice la información consultada para unificar conceptos con los demás GAES bajo la coordinación del Instructor. No olvide puntualizar la información en el siguiente cuadro:

Item	Medidas	Capacidad	Color	Especie
Comedero automático				
Comedero de tolva				
Bebedero automático				
Bebedero de campana				
Bebedero de chupo				
Bebedero de Niple				
Nidal ponedoras				
Criadora de gas				
Nidal Conejas				
Jaulas aves de postura				
Jaulas conejos				
Saladeros				
Pasteras				
Baldes				
Cercas				

3.1.3.7. Conforme GAES integrados por dos (2) aprendices para realizar una investigación sobre algunas instalaciones empleadas comúnmente en sistemas agropecuarios ecológicos. Realice una presentación con diapositivas y preséntela a sus compañeros e instructor.

GAES	Instalación
1	Cama profunda
2	Biodigestor
3	Paneles solares
4	Energía eólica
5	Energía hídrica

3.1.4 Actividades de transferencia del conocimiento

3.4.1. El grupo de aprendices e instructor coordinará una serie de visitas a diferentes unidades pecuarias de la zona: aves de corral, conejos, porcinos, ovinos, caprinos y bovinos, con el objetivo de identificar el manejo

animal que se realiza y analizar el comportamiento de individual y grupal. Para ello se recomienda realizar las siguientes actividades:

1. Manténgase en grupo y observe los animales a una distancia prudente. Identifique el animal alfa o dominante.
2. Acérquese, observe y describa que sucede cuando usted se acerca al grupo de animales. Por ejemplo, si defecan, orinan o huyen.
3. Trate de acercarse a un animal de manera tranquila y observe cuál es la reacción, deduzca el trato al cual está acostumbrado.
4. Tome un bovino y con ayuda del instructor identifique la zona de fuga, zona muerta y zona confort, además intente realizar la práctica de "in-printing" que se observó en el video, e intente manejar el ganado con la mayor cantidad de lenguaje corporal y sonidos.

Al finalizar prepare un ensayo en el que comente lo observado, sus percepciones y contrástelas con el documento "etología aplicada a la producción bovina" el cual se halla disponible en la carpeta Material de apoyo. Entréguelo al instructor y realice la realimentación.

3.1.4.2. Para el desarrollo de la actividad es necesario leer detenidamente el documento: "Manual de Instalaciones Avícolas" contenida en la carpeta "Material de Apoyo", una vez finalizada su comprensión dispóngase en GAES de máximo tres (3) aprendices para conseguir los materiales necesarios y continúe con el desarrollo de las siguientes indicaciones:

- ✓ Solicite al instructor la asignación de la especie, número de aves y clima.
- ✓ Determine la densidad de población y sistema de producción a implementar.
- ✓ Calcule el área de alojamiento, de pastoreo y de bodega, comederos, bebederos, nidales y otros equipos que usted considere puede requerir para el numero de aves asignado.
- ✓ A continuación, diríjase a la granja de la IE y deduzca el lugar más conveniente para instalar la producción asignada, recuerde tener presente las consideraciones técnicas para el diseño de instalaciones como clima, salida del sol, corrientes de aire, etc.
- ✓ Con ayuda de las estacas y la pita deben ubicar el área del galpón, de pastoreo y de bodega; con recursos de la zona identifique la disposición de pediluvio, comederos, bebederos y nidales.
- ✓ Preséntelo al instructor y explique los detalles de su ubicación. Atienda las sugerencias.
- ✓ A continuación, levante el ***plano vista superior de la instalación*** con las respectivas medidas a escala tal como lo diseño, ubique puntos cardinales y convenciones si es necesario.
- ✓ En otra hoja, dibuje ***un plano vista superior de la finca del colegio*** ubicando puntos de referencia como las distancias a las vías principales, cercanía a fuente de agua, puntos cardinales, límites de la finca, y por supuesto señale el lugar donde ubica su diseño de la producción asignada.

Al concluir la actividad cada GAES presenta un documento con normas ICONTEC que contiene: portada, datos generales (# aves, clima, densidad de población, equipos y otros que considere importantes) plano vista superior de la instalación**,** plano vista superior de la finca del colegio.

3.1.4.5. El instructor y los aprendices coordinarán una práctica de campo a producciones agropecuarias para observar las diferentes estructuras e instalaciones empleadas en la producción agropecuaria ecológica. El instructor apoyará la visita realizando las aclaraciones pertinentes, así mismo los aprendices pueden tomar fotografías (permiso solicitado con anterioridad) que le servirán para la presentación del informe de prácticas con Normas ICONTEC, el cual deberán entregar máximo 8 días después de realizada la visita.

3.2. Ambiente Requerido: Aula de formación, Granja Institución educativa y productores de la región

3.3. Materiales:

- **Devolutivos:** Portátil, Video Beam, calculadora, Decámetro, estacas de 40 cm, rollo de pita, calculadora.
- **Consumible:** Hojas de papel, marcadores, esferos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de conocimiento: Respuesta a preguntas sobre alojamientos, maquinaria y equipos para el manejo animal de acuerdo a la especie y etapa de producción con criterios técnicos	Emplea los alojamientos e infraestructura animal según bienestar animal y normas ecológicas.	**Técnica:** Preguntas **Instrumento:** Cuestionario
Evidencias de producto: Resultado de la valoración de un plano sobre las instalaciones pecuarias para la especie asignada.		**Técnica:** Valoración del producto **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Resultado de la valoración de la participación en la socialización de un taller sobre normatividad agroecológica vigente en Colombia		**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Área: Es una medida de extensión de una superficie.

Bebedero: Recipiente que contiene agua disponible para el consumo por parte de los animales, elaborado en diferentes materiales.

Brete: Estructura diseñada para la sujeción de los animales con el fin de inmovilizarlos para la realización de diferentes labores zootécnicas como identificación, palpación, vacunación entre otras.

Cama profunda: Sistema de producción empleado en especies menores que busca utilizar en piso camas de paja, cascarilla, viruta para que absorban heces y orina, la cual se retira al finalizar la producción y busca mayor confort para el animal.

Comedero: Recipiente para suministrar alimento seco o húmedo según la especie.

Corral: Sitio cerrado y descubierto, en las casas o en el campo, que sirve habitualmente para guardar animales.

Densidad de población: Número de animales que pueden ser criados por unidad de superficie.

Embarcadero: Lugar acondicionado para embarcar animales.

Jaula: Armazón, cerrado o no según los casos, hecho con barras o listones y destinado a encerrar animales.

Muro tendinoso: Técnica de construcción de muros que involucra materiales de la región y que dan una duración y acabados especiales.

Nidal: Lugar señalado donde la gallina u otra ave doméstica va a poner sus huevos.

Pediluvio: Lugar para realizar desinfección de botas o patas para el ingreso a una explotación.

Pendiente: Terreno con declive.

Rodaluvio: Poseta de desinfección de vehículos al ingreso de una explotación pecuaria.

Ventilación: Abertura que sirve para ventilar un aposento.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- ✓ Manual de instalaciones avícolas. (2010). Reyes Díaz, H., I. Colombia. 5p.
- ✓ Manuales relacionados a construcciones e instalaciones. (2002). Instituto de Tecnología Agropecuaria –INTA. Buenos aires argentina. Recuperado de http://www.inta.gov.ar/info/manuales/construccion.htm.
- ✓ Diccionario para la educación ambiental. (s.f.). Rafael Barla Galván. Recuperado de: http://www.elcastellano.org/glosario_ambiental.pdf.
- ✓ Alojamientos e instalaciones pecuarias (texto autoformativo). (2004). Arsenio Saenz García. Recuperado de http://cenida.una.edu.ni/Textos/nn10s111.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**María Isabel Escobar**	INSTRUCTOR	CEDEAGRO	MAYO 2015

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**WILSON ORTEGA HERNÁNDEZ**	INSTRUCTOR	CEDEAGRO	MARZO 2020	Cambio por proceso de ejecución de la FPI

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. GUIA DE APRENDIZAJE No. 3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Denominación del Programa de Formación: **Sistemas Agropecuarios Ecológicos**
- Código del Programa de Formación: 733193
- Nombre del Proyecto: Implementación de un sistema agropecuario sostenible bajo parámetros de buenas prácticas agrícolas y pecuarias
- Fase del Proyecto: **EJECUCIÓN**
- Actividad (es) del Proyecto: Establecer la producción agrícola y pecuaria bajo criterios técnicos, y agroecológicos teniendo en cuenta el entorno social y regional.
- **Competencia:** MANEJAR LA PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES PECUARIAS CONFORME A LA NORMATIVIDAD DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.
- **Resultados de Aprendizaje a Alcanzar**: Operar equipos y herramientas según plan de manejo animal.
- Duración de la Guía: 30 horas

2. PRESENTACION

El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios resistentes (hechos de hierro, como sugiere la etimología), útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física

Muchas herramientas, pero no todas, son combinaciones de máquinas simples que proporcionan una ventaja mecánica. Por ejemplo, una pinza es una doble palanca cuyo punto de apoyo está en la articulación central, la potencia es aplicada por la mano y la resistencia por la pieza que es sujetada. Un martillo, en cambio, sustituye un puño o una piedra por un material más duro, el acero, donde se aprovecha la energía cinética que se le imprime para aplicar grandes fuerzas.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1.1. Actividades de reflexión inicial

En la sopa de letras que se presenta a continuación el aprendiz encontrará diez herramientas de uso común en las instalaciones pecuarias relacionadas con los dibujos de la columna de la izquierda.

Una vez las encuentre deberá describir cada herramienta especificando su uso y aplicación












O	J	B	A	S	C	U	L	A	U	A	P
A	R	O	D	A	L	I	S	N	E	I	N
C	A	D	R	L	O	S	T	E	C	A	M
O	C	O	E	N	T	O	D	A	A	S	L
E	O	A	S	Ñ	F	U	P	E	R	Z	A
T	R	S	D	E	A	A	M	P	I	C	O
E	E	R	A	Z	S	D	O	N	A	R	E
H	D	C	U	T	E	R	O	D	A	L	L
C	E	O	O	S	I	E	M	R	P	R	A
A	B	E	U	N	A	V	A	J	A	N	A
M	E	B	J	E	R	I	N	G	A	N	N
Y	B	W	X	A	R	O	D	A	I	R	C

En la carpeta de evidencias de cada aprendiz, debe aparecer la sopa de letras resuelta con las correspondientes explicaciones

3.1.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos previos para el aprendizaje

Con el propósito de identificar los conocimientos previos relacionados con equipos y herramientas para el manejo animal se solicitará a los aprendices traer a la clase fotografías y/o dibujos de las herramientas o equipos para manejo animal que encuentran en la instalación pecuaria más cercana a su vivienda. Cada aprendiz debe traer como mínimo tres fotos o dibujos de herramientas diferentes

Se organizarán en GAES de tres aprendices que tengan herramientas diferentes para socializar el uso y aplicación que se le da a cada herramienta, posteriormente se elaborará la socialización del trabajo de los diferentes GAES y se elaborará un collage con las imágenes y fotos de cada grupo.

3.1.3. Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización)

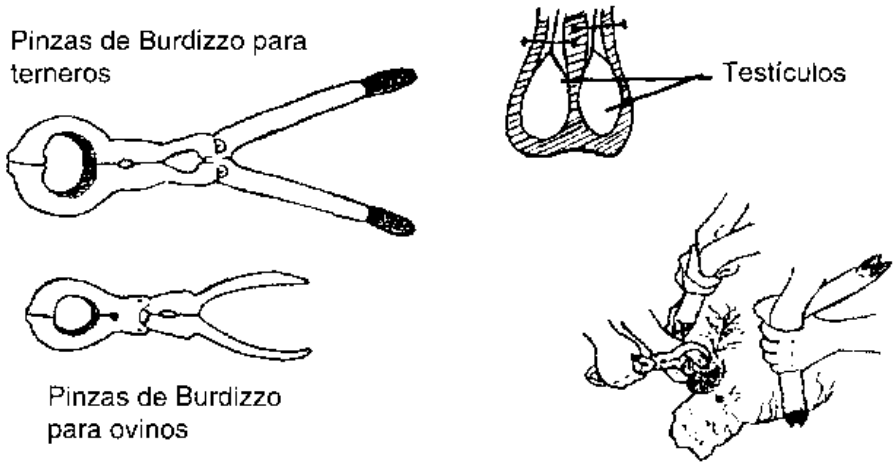
Actividad **COGNITIVA:** Definir e identificar las herramientas y equipos empleados para la alimentación animal.
Actividad **PROCEDIMENTAL:** Ejecutar el manejo correcto, mantenimiento y almacenamiento de las herramientas y equipos empleados para la alimentación animal.
Actividad **ACTITUDINAL:** Desarrolla con responsabilidad y precaución el manejo de las herramientas y equipos empleados para la alimentación animal.

Los conocimientos que se van a lograr con esta guía son:

- Equipo de Ordeño
- Equipos Avícolas
- Herramientas de Castración
- Otras herramientas pecuarias

3.1.3.1. Organizados en GAES de tres aprendices revisarán las lecturas que se encuentran en la carpeta Material de Apoyo, relacionadas con el ordeño, cada grupo realizará una presentación de dicho material para ser expuesta ante los el curso.

3.1.3.2. De acuerdo con la siguiente gráfica cada aprendiz explicará la forma adecuada de la utilización de la Pinza de Burdizzo para la castración.



3.1.3.4 Realice un inventario de los equipos y herramientas con las que cuenta la Finca de la Institución Educativa, diligenciando el siguiente cuadro

Elemento	Cantidad	Estado	Uso
Ordeñadora			
Criadora			
Bebederos			
Comederos			
Picapasto			
Ensiladora			
Pinzas de Burdizzo			
Pala			
Carretilla			
Bisturí			
Navajas			
Guadaña			
Lazos o sogas			
Bascula			
Machetes			

En la primera columna de la primera columna se podrán adicionar elementos que cada aprendiz considere necesarios, en la casilla de uso se describirá la forma correcta de uso y cuidado de cada elemento

En la carpeta de evidencias de cada aprendiz deberá quedar registrado el respectivo inventario.

3.1.4**. Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización)**

Actividades de Aprendizaje

- **COGNITIVA:** Definir e identificar las herramientas y equipos empleados para la alimentación animal.
- **PROCEDIMENTAL:** Ejecutar el manejo correcto, mantenimiento y almacenamiento de las herramientas y equipos empleados para la alimentación animal.
- **ACTITUDINAL:** Desarrolla con responsabilidad y precaución el manejo de las herramientas y equipos empleados para la alimentación animal.

El grupo de aprendices y el instructor coordinarán una serie de visitas a diferentes unidades pecuarias de la zona. Mediante estas visitas se busca que el aprendiz observe e identifique los procesos y procedimientos para la utilización, mantenimiento, cuidado y reparación de equipos y herramientas pecuarios, así como realizar la retroalimentación de los aspectos positivos, y cambios sugeridos para lograr la optimización de recursos y mayor productividad. Al finalizar, todos los aprendices deben comentar las conclusiones de la visita; beneficiándose de la experiencia de los propietarios y técnicos que manejen las explotaciones pecuarias. El instructor apoyará la visita realizando las aclaraciones pertinentes y apoyándolos en los momentos claves. En el proceso los aprendices pueden tomar fotografías que le servirán para la presentación del informe de prácticas, el cual deberán entregar máximo 8 días después de realizada la práctica con Normas APA. ***(http://www.slideshare.net/erikpineda/normas-apa-27153915?v=qf1&b=&from_search=8).*** Para mayor facilidad en la carpeta de Material de apoyo se encuentra un breve resumen de las normas.

3.2. Ambiente Requerido: Aula de formación, Granja Institución educativa y productores de la región

3.3. Materiales:

- Devolutivos: Portátil, (5) manilas, (3) cinta bovinométrica, (2) báscula de mano, (3) cámara fotográfica, (1) tatuadora, (1) nariguera, (3) estuches de disección, tinta para tatuar (5)
- Consumible: (50) fotocopias

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de producto: Informe resultado del reconocimiento de herramientas y equipo utilizados en una actividad pecuaria determinada	Utiliza y opera maquinaria, equipos y herramientas según criterios técnicos, y normativos	**Técnica:** Valoración del producto **Instrumento:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TERMINOS

EQUIPOS: Es la colección de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para un fin determinado. También recibe el nombre de *equipo* cada uno de los elementos de dicho conjunto.

HERRAMIENTAS: es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía

IMPLEMENTOS: Equipos, herramientas, utensilios

INSTALACIONES: Conjunto de medios o recursos necesarios para llevar a cabo los procesos

MÁQUINAS: conjunto de elementos móviles y fijos cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- ✓ Flaco, Instalacciones y accesorios de ordeño para vacas México 2007
- ✓ ____, Maquinas transportables, grupos de vacio, y equipos de ordeño. México 2007
- ✓ ____, Instalaciones y accesorios de ordeño para cabras y ovejas, México 2007

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Juan Carlos González Mantilla**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**JUNIO 2015**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**WILSON ORTEGA HERNÁNDEZ**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**MARZO 2020**	**Cambios por proceso de ejecución de la FPI**