Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

JICA

INATEC
Tecnológico Nacional

2016
EN BUENA ESPERANZA, CRISTIANA SOCIALISTA, SOLIDARIA!

INSTITUTO NACIONAL TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

MANUAL DEL PROTAGONISTA

SANIDAD ANIMAL



ESPECIALIDAD: AGROPECUARIA
NIVEL DE FORMACIÓN: TÉCNICO GENERAL

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

INATEC
Tecnológico Nacional

INSTITUTO NACIONAL TECNOLÓGICO

Dirección Ejecutiva
Subdirección Ejecutiva
Dirección General de Formación Profesional

COORDINACION TÉCNICA

Dirección Técnica Docente
Departamento de Curriculum

Instituciones colaboradoras:

MEFOTEC
Una Mejor Educación Una Mejor Producción
2013 - 2018

MAG
Ministerio Agropecuario

INTA
Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria

IPSA
Instituto de Sanidad y Protección Agropecuaria

BIENVENIDA DEL PROTAGONISTA

El manual de “Sanidad Animal” está asociado a la unidad de competencia: *Aplicar el manejo zootécnico en el ganado mayor y menor para mejorar la producción preservando el medio ambiente y sus recursos.*

Este manual está dirigido a los Protagonistas que cursan la especialidad del Técnico General Agropecuario con el único fin de facilitar el proceso enseñanza aprendizaje durante su formación.

El propósito de este manual es proporcionar al Protagonista una fuente de información técnica que le ayudará a mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.

Este manual está conformado por seis unidades didácticas:

1. Sanidad en el ganado mayor y menor
2. Enfermedades más comunes en el ganado mayor y menor
3. Enfermedades parasitarias del ganado mayor y menor
4. Enfermedades metabólicas, carencialesy traumáticas
5. Método para el diagnóstico de las enfermedades
6. Uso de productos veterinarios en ganado mayor y menor

Cada unidad del manual ha sido estructurada de la siguiente manera:

- Objetivo de la unidad
- Contenido
- Actividades
- Autoevaluación

En los contenidos se presenta la información general, científica y técnica, que necesita saber el protagonista para el desarrollo de las unidades.

Al final de todas las unidades encontrará:

- Anexos
- Glosario
- Índice de tablas
- Para saber más
- Bibliografía

Esperamos que logres con éxito culminar esta formación, que te convertirá en un profesional Técnico en Sanidad Animal y así contribuir al desarrollo del país.

RECOMENDACIONES



Para iniciar el trabajo con el manual, debes estar claro que siempre tu dedicación y esfuerzo te permitirán adquirir las capacidades del Módulo Formativo. Al comenzar el estudio de las unidades didácticas debes leer detenidamente las capacidades/objetivos planteados, para que identifiques cuáles son los logros que se proponen.



Analiza toda la información consultada y pregunta siempre a tu instructor cuando necesites aclaraciones.



Amplía tus conocimientos con los links y la bibliografía indicada u otros textos que estén a tu alcance.



Resuelve responsablemente los ejercicios de autoevaluación y verifica tus respuestas con los compañeros e instructor.



Prepara el puesto de trabajo según la operación que vayas a realizar, cumpliendo siempre con las normas de higiene y seguridad laboral.



Durante las prácticas en el campo, sea amigable con el Medio Ambiente y no tires residuos fuera de los lugares establecidos.



Recuerda siempre que el cuido y conservación de los equipos y herramientas, garantizan el buen desarrollo de las clases y que en el futuro los nuevos Protagonistas harán uso de ellas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Aplicar las técnicas de prevención y control de las enfermedades que afectan al ganado mayor y menor en las explotaciones económicas a través de medios reales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

a. Explicar la importancia de la detección y tratamiento temprano de las enfermedades en los animales para la administración de la finca.

b. Identificar los síntomas de las enfermedades que afectan las explotaciones pecuarias.

c. Explicar el mecanismo de aparición y el método de prevención de las enfermedades.

d. Explicar las características y control de las enfermedades parasitarias incluyendo el ciclo vital del parásito.

e. Explicar las características, manejo y tratamientos de las enfermedades metabólicas, carenciales y traumáticas en el ganado mayor y menor.

f. Aplicar la técnica de sujeción de los animales para el diagnóstico de las enfermedades.

g. Aplicar los diferentes métodos para diagnosticar correctamente las enfermedades en los animales.

h. Manejar adecuadamente los productos veterinarios de acuerdo a sus características y posología.

ÍNDICE

Unidad I: Sanidad en el ganado mayor y menor 1

1. Importancia de la sanidad animal y de la patología en la producción pecuaria.....1
2. Clasificación de las enfermedades.....2
2.1. Según su etiología.....2
2.2. Según su duración 4
2.3. Según su frecuencia.....4
3. Anatomía de las especies de importancia económica 5
4. Estrategias de prevención de las enfermedades en los animales.....7
4.1. Mecanismo de transmisión de las enfermedades.....7
4.2. Buenas prácticas pecuarias (B.P.P.) 7
4.3. Calendario sanitario 9
5. La anamnesis o historial clínico 14
Actividades 16
Autoevaluación.....17

Unidad II: Enfermedades infecciosas más comunes en el ganado mayor y menor..... 18

1. Enfermedades que afectan a múltiples especies 18
1.1. Enfermedades bacterianas 18
1.2. Enfermedades virales 24
1.3. Enfermedades exóticas.....27
2. Enfermedades bacterianas y virales de los bovinos Síntomas, Diagnósticos y Prevención.....29
3. Enfermedades bacterianas y virales de los equinos Síntomas, Diagnósticos y Prevención.....32
3.1. Enfermedades bacterianas 32
3.2. Enfermedades virales.....33
4. Enfermedades bacterianas y virales de los porcinos Síntomas, diagnósticos y prevención 34
4.1. Enfermedades bacterianas 34
4.2. Enfermedades virales.....35
5. Enfermedades bacterianas y virales de las aves Síntomas, diagnósticos y prevención.....38
5.1. Enfermedades bacterianas 38
5.2. Enfermedades virales.....39
Actividades 43
Autoevaluación.....44

Unidad III: Enfermedades parasitarias del ganado mayor y menor..... 45

1. Distomatosis (fasciola hepática) 45
2. Dictyocaulus (verminosis pulmonar bovina, bronquitis verminosa).....46
3. Ascaridiasis 47
4. Cisticercosis 48
5. Strongyloides (denominados estrongiloidiasis, estrongiloidosis, gusanos “hilo”) 49
6. Coccidiosis 51
7. Babesiosis (piroplasmosis).....52
Actividades 54
Autoevaluación.....57

Unidad IV: Enfermedades metabólicas, carenciales y traumáticas 58

1. Hipocalcemia (fiebre de leche, fiebre vitularia, paresia, coma puerperal e hipocalcemia postpartum) 58
2. Raquitismo 58
3. Anemia.....59
4. Hipomagnesemia (tetania de los pastos) 59
5. Acidosis ruminal (acidez) 60
6. Alcalosis 60
7. Cetosis 61
8. Obstrucción esofágica (acalasia del esófago) 62
9. Retículo pericarditis traumática (vaca clavada, gastritis traumática, reticulitis traumática) 62
10. Timpanismo (meteorismo, hinchazón de los rumiantes)..... 63
11. Cólico equino 63
12. Intoxicación con amoníaco 64
13. Envenenamiento por nitrato y nitrito.....64
14. Intoxicación con ácido cianhídrico (cianuro) 65
15. Intoxicación por insecticidas y herbicidas 65
Actividades 66
Autoevaluación.....68

Unidad V: Método para el diagnóstico de las enfermedades 69

1. Lazos, nudos de sujeción y derribo de animales 69
1.1. Lazos y nudos de sujeción.....69
1.2. Derribo de animales 70
2. Técnicas de sujeción de las diferentes especies para la aplicación de productos veterinarios 71
2.1. Bovinos.....71
2.2. Equinos 73
2.3. Porcinos 73
2.4. Pequeños rumiantes 74
2.5 Conejos 74
3. Examen general del animal: 75
3.1. Temperatura 75
3.2. Frecuencia cardíaca o pulso 76
3.3. Frecuencia respiratoria (FR o rpm) 78
3.4. Movimientos ruminales (sonido ruminal).....78
3.5. Mucosas explorables.....79

4. Métodos para tomar muestras 79
4.1. Toma de sangre.....79
4.2. Muestra de orina 80
4.3. Métodos para toma de muestra de orina 80
4.4. Métodos para toma de muestra de heces 80
5. Manejo de muestras de sangre, orina y heces.....81
Actividades 82
Autoevaluación.....84

Unidad VI: Uso de productos veterinarios en ganado mayor y menor..... 85

1. Productos veterinarios.....85
1.1. Vitaminas 85
1.2. Minerales y aminoácidos.....85
1.3. Reconstituyentes 86
1.4. Antibióticos 86
1.5. Analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos 86
1.6. Desparasitantes 87
1.7. Anabólicos 87
1.8. Vacunas 87
1.9. Tratamiento homeopático o alternativo 88
2. Método de cálculo de la dosificación 88
2.1. Conversiones 88
2.2. Cálculo de dosis: mg-ml, UI-ml, gr x ml o litros 89
3. Equipo para aplicación de productos veterinarios.....91
3.1. Jeringas 91
3.2. Agujas 92
3.3. Sondas 93
3.4. Limpieza y desinfección de equipos posterior a la aplicación del producto 92
4. Vías de aplicación de productos veterinarios 94
4.1. Vías de administración 94
5. Botiquín veterinario.....96
5.1. Componentes del botiquín 96
Actividades 97
Autoevaluación.....101

Glosario..... 102

Índice de tablas y figuras..... 107

Para saber más..... 108

Bibliografía.....110

Unidad I: Sanidad en el ganado mayor y menor

Objetivos de la unidad:

Explicar la importancia de la detección y tratamiento temprano de las enfermedades en los animales para la administración de la finca.

1. Importancia de la sanidad animal y de la patología en la producción pecuaria

La importancia de la sanidad animal frente a la salud pública es especialmente significativa en el ámbito del diagnóstico y de la prevención de zoonosis (enfermedades animales que pueden transmitirse a los humanos a través del consumo), sumado a esto tenemos que el comercio internacional de animales y sus productos es cada vez más intenso, las enfermedades de estos animales no reconocen fronteras y cualquier problema de salud se internacionaliza rápidamente.

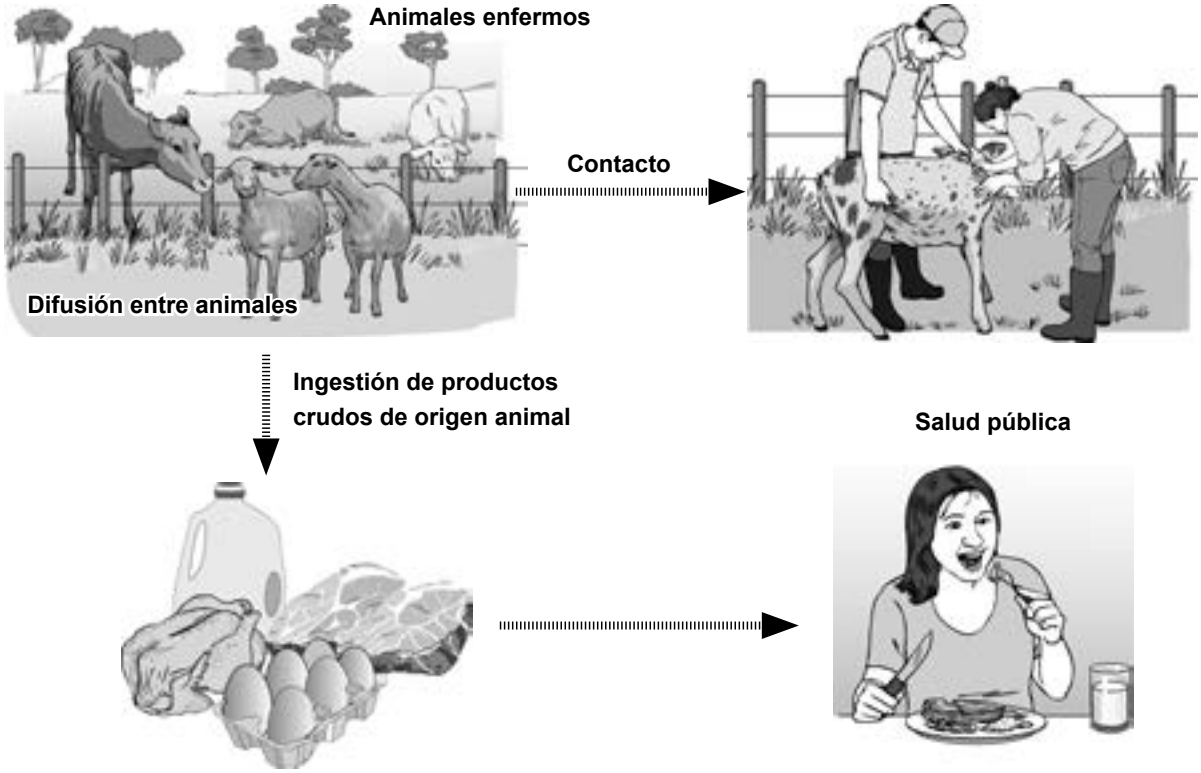


Figura 1. Transmisión de enfermedades entre los animales y la población

Para controlar y evitar la transmisión de enfermedades entre los animales y la población se debe hacer uso de los servicios de Sanidad Animal ya que constituyen el instrumento de detección de enfermedades en animales.

El Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA), cuenta con la Dirección de Salud Animal, para la observación y el diagnóstico de las enfermedades y su tratamiento; se debe disponer de un registro de las visitas realizadas por la entidad, así como lo indica la Ley 291 “Ley básica de salud animal y sanidad vegetal”.

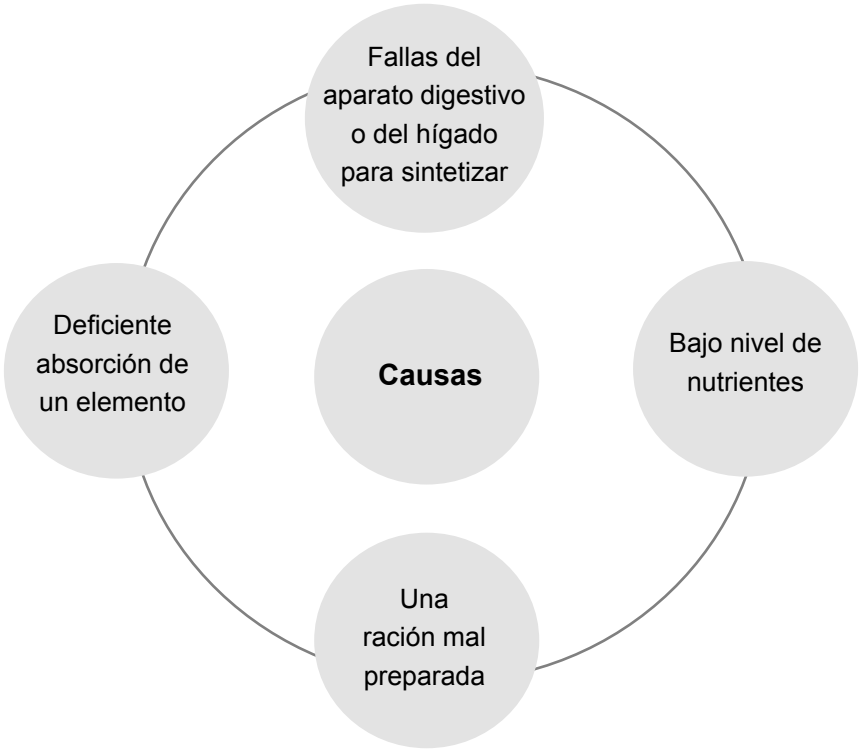


2. Clasificación de las enfermedades

2.1. Según su etiología

(1) Carenciales y metabólicas

En muchos casos, las carencias y trastornos metabólicos tienen la causa en la alimentación diaria y la enfermedad avanza muy lento. Por lo tanto, existe la tendencia de no detectar la anomalía a tiempo.



(2) Infecciosas

La infección se desarrolla cuando los microbios invaden el organismo del animal por una puerta de entrada y le ganan al sistema inmunológico del animal. Por lo tanto, para desarrollar la infección son necesarios tres elementos: la presencia de microbio, la invasión por una puerta de entrada y la disminución de la inmunidad.

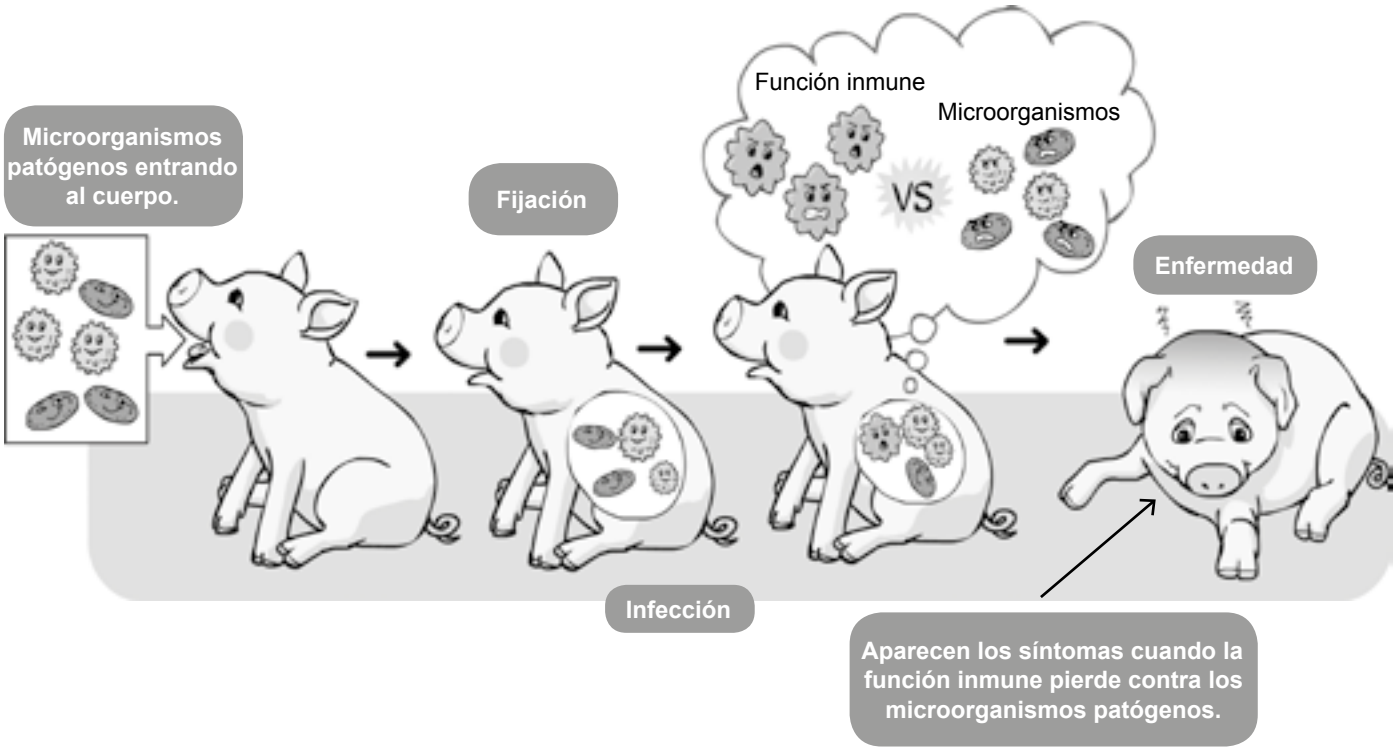
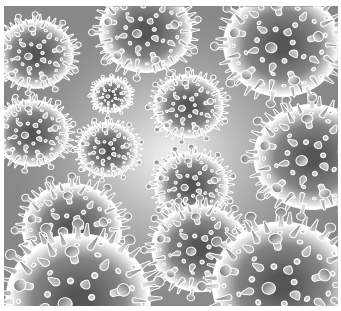


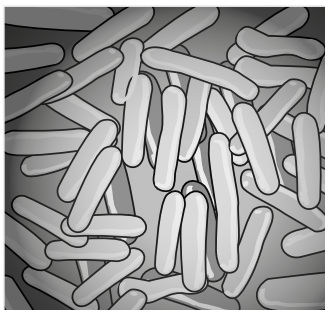
Figura 2. Desarrollo del proceso infeccioso

Existen cuatro tipos principales de microorganismos:



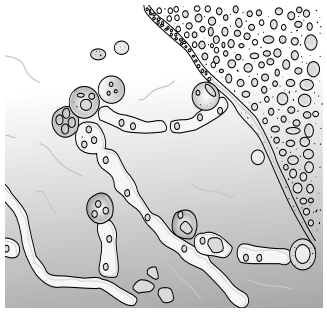
Virus

Partículas que contienen material genético y usan células del huésped para multiplicarse.



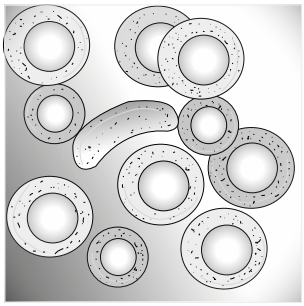
Bacterias

Gérmenes unicelulares que se multiplican rápidamente y pueden liberar sustancias químicas capaces de provocar una enfermedad.



Hongos

Organismos sin clorofila, generalmente filamentosos, ramificados con los que se alimentan.



Protozoos

Grupo de animales eucariotas formados por una sola célula, o por una colonia de células iguales entre sí, sin diferenciación de tejidos y que vive en medios acuosos o líquidos internos de organismos superiores.

2.2. Según su duración

Existen enfermedades que aparecen y se desarrollan rápida o lentamente.

Por su duración

- **Agudas**: Se manifiestan rápidamente, pero son de corta duración (por ejemplo la gripe).
- **Crónicas**: Se desarrollan con lentitud y duran mucho tiempo, en ocasiones toda la vida (por ejemplo la artritis).

2.3. Según su frecuencia

Esporádicas
Solamente se producen algunos casos en la población (por ejemplo: encefalitis equina).

Epidémicas
Atacan a gran números de animales en un período corto de tiempo (por ejemplo: enfermedades respiratorias).

Endémicas
Exclusivas de una región concreta, donde se registran casos de manera habitual (por ejemplo: brucelosis).

Frecuencia

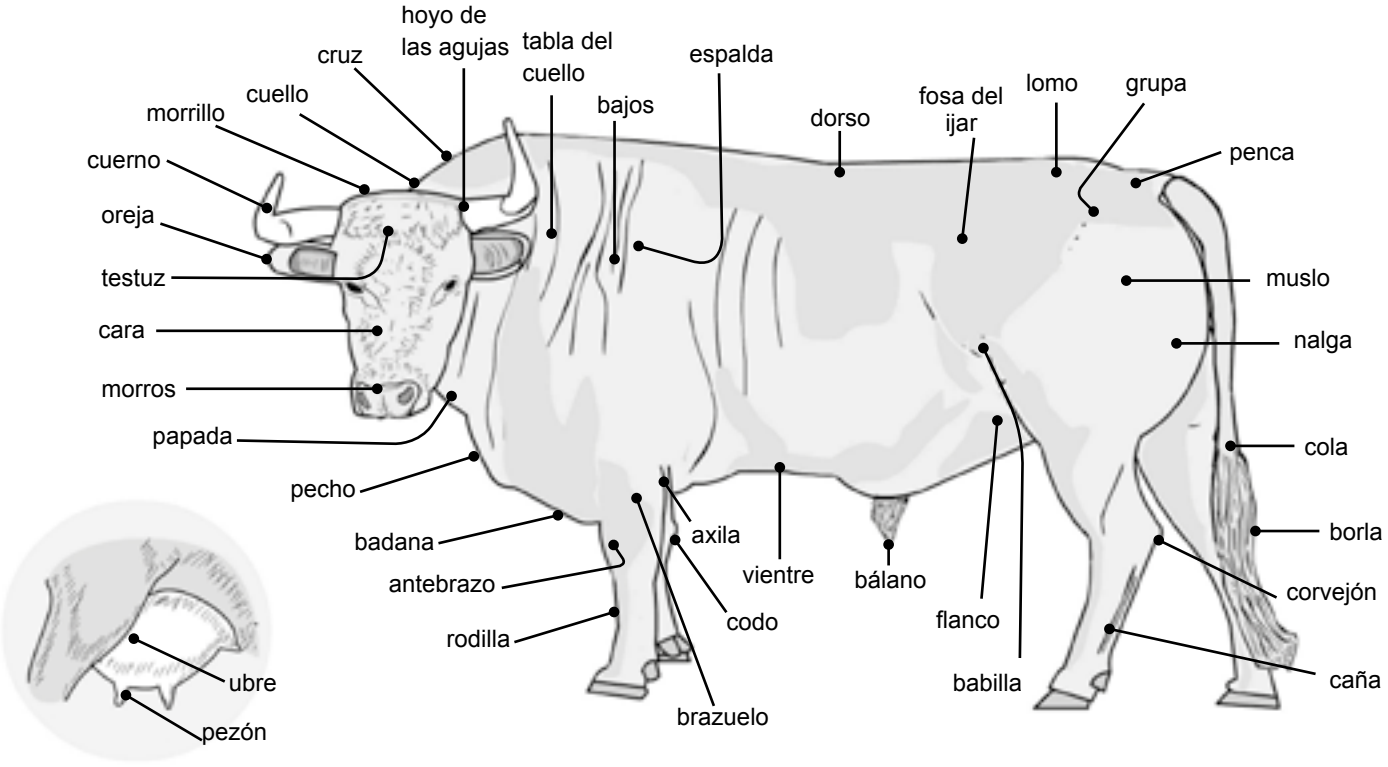
Si afecta a muchos países, o incluso a todo el planeta, se denomina pandemia ejemplo influenza.

En caso de enfermedades que afectan en una zona mantenida en el tiempo se trataría de endemia.

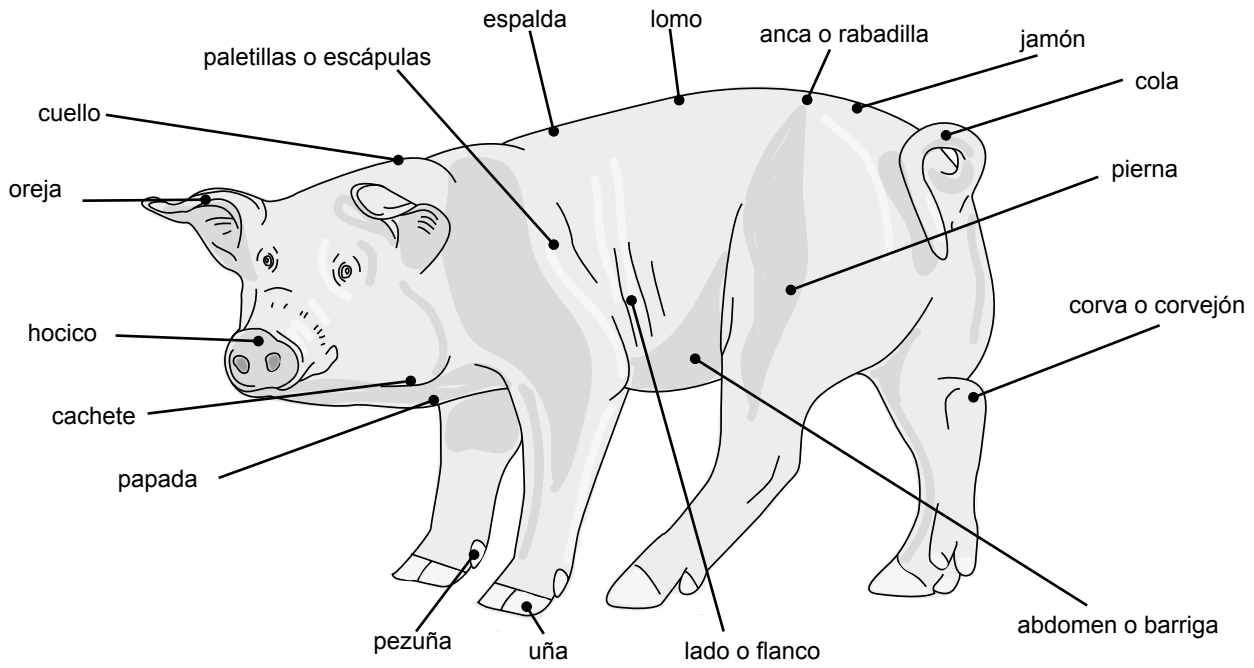
3. Anatomía de las especies de importancia económica

Seguidamente podrás ver la anatomía externa de las especies.

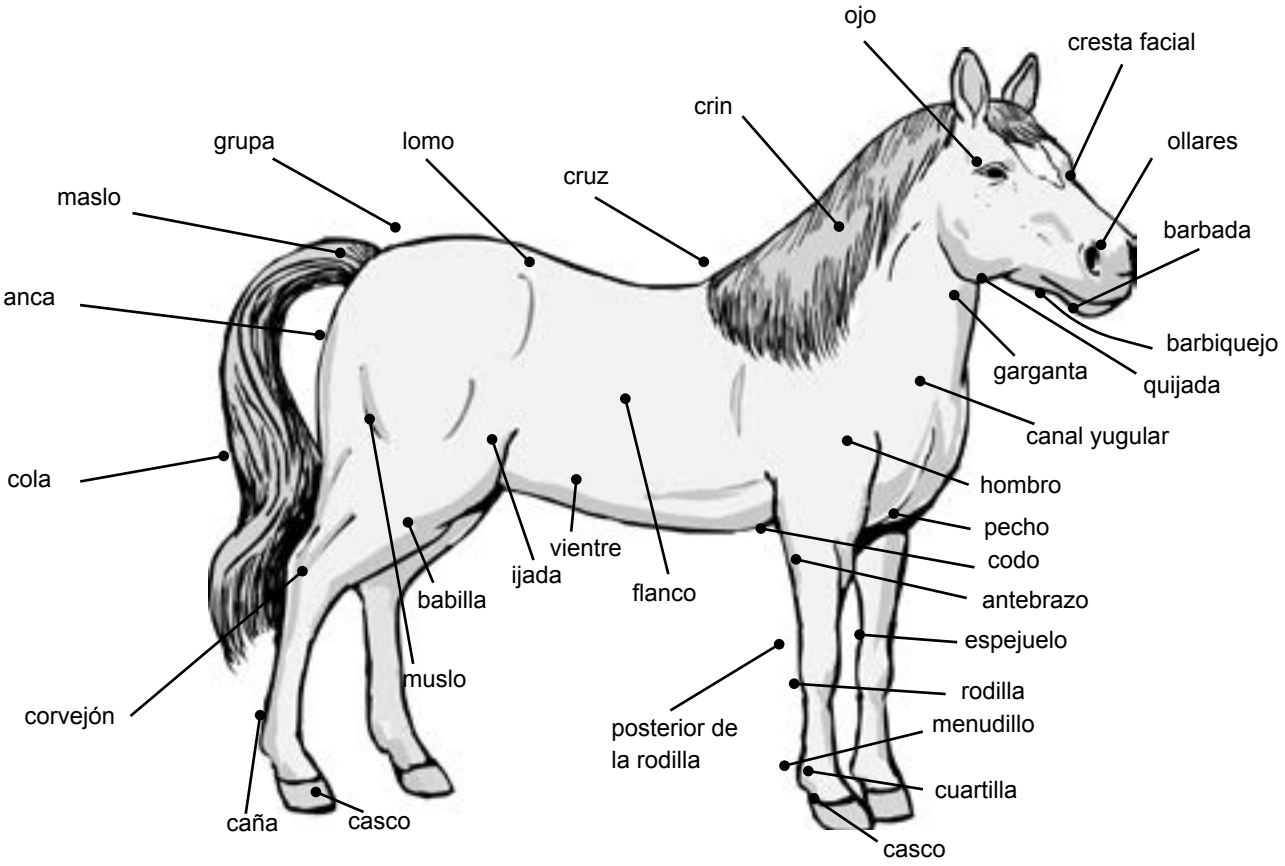
Partes externas del toro y vaca



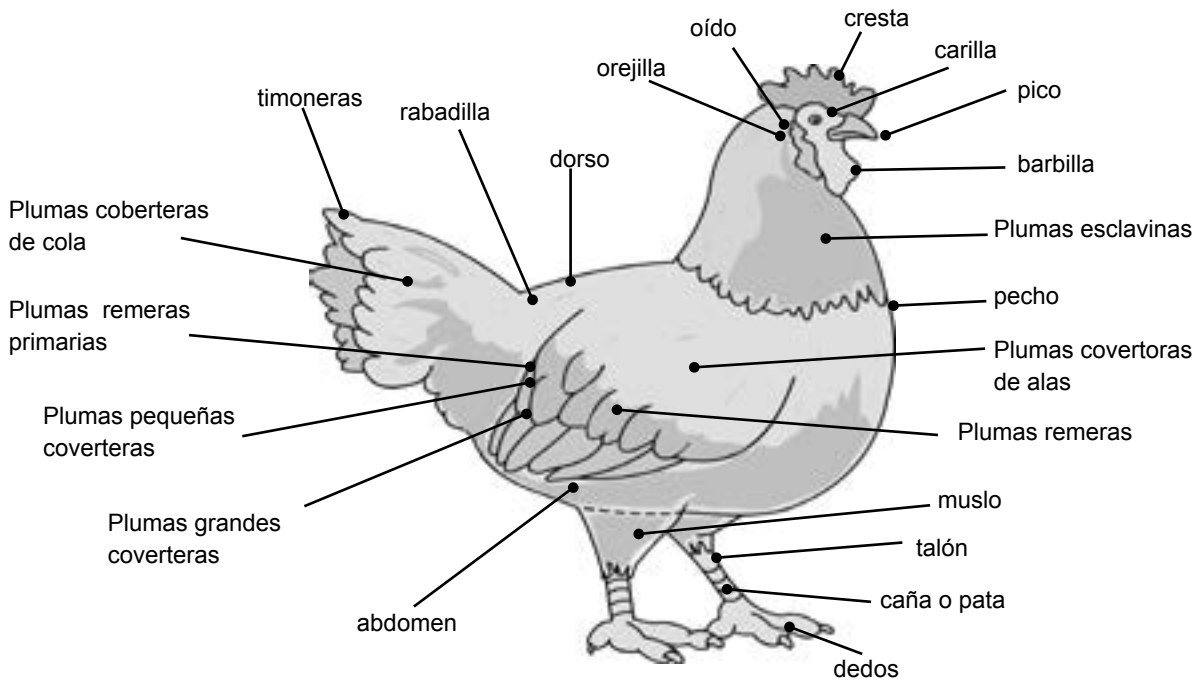
Partes externas del cerdo



Partes externas del caballo



Partes externas de la gallina



4. Estrategias de prevención de las enfermedades en los animales

4.1. Mecanismo de transmisión de las enfermedades

Mecanismo por el cual el agente patógeno se transmite desde la puerta de salida del reservorio (o fuente de infección), a la puerta de entrada del huésped (animal sano).

- Trasmisión Horizontal
  - **Directa:** coito, mordeduras, roce de morros, estornudo.
  - **Indirecta:** a través de seres animados (roedores, vectores) o inanimados (alimentos, agua, fómites).
- Trasmisión Vertical
  - **Congénita:** adquirida en el momento del desarrollo del feto.
  - **Hereditaria:** el agente patógeno transmitido de los padres a la cría.

4.2. Buenas prácticas pecuarias (B.P.P.)

Para las buenas prácticas pecuarias es fundamental la bioseguridad ya que ningún programa de prevención de enfermedades funcionará sin su práctica.

Comprende la planificación e implementación de un conjunto de normas operacionales cuyo objetivo principal es la protección de los lotes contra la entrada de cualquier organismo patógeno.

Si bien no hay un modelo fijo que pueda ser aplicado en todas las situaciones, a la hora de elaborar un programa se debe tomar en cuenta:

1. Alimentación adecuada y nutrientes balanceados.
2. Ambiente de la crianza en el ganado libre de estrés.

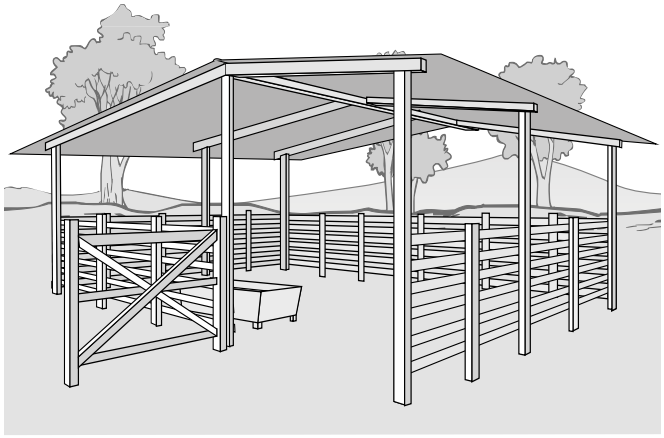


Figura 3. Ambiente adecuado

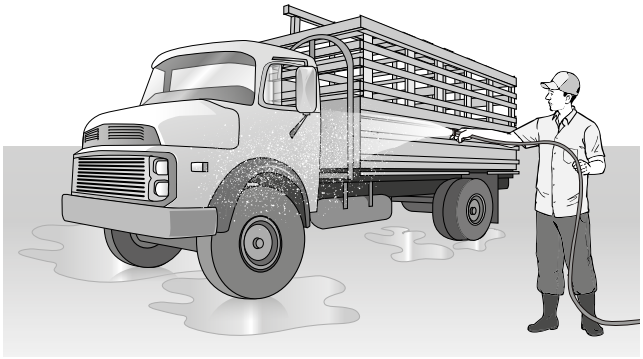


Figura 4. Desinfección de vehículos

3. Medidas de salud para el acceso de personas y vehículos.
4. Medidas de control de plagas y animales pequeños.
5. Prácticas higiénicas en la finca.
6. Procesamiento adecuado del estiércol del ganado.
7. Implementación del programa de vacunación.
8. Aislamiento o cuarentena en el manejo del ganado.

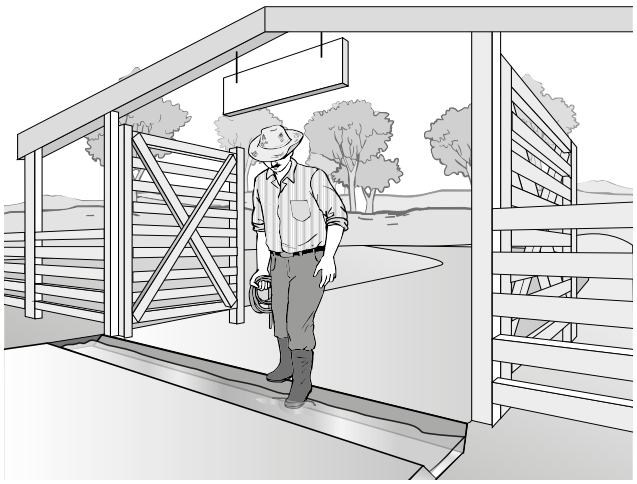


Figura 5. Higiene de corrales

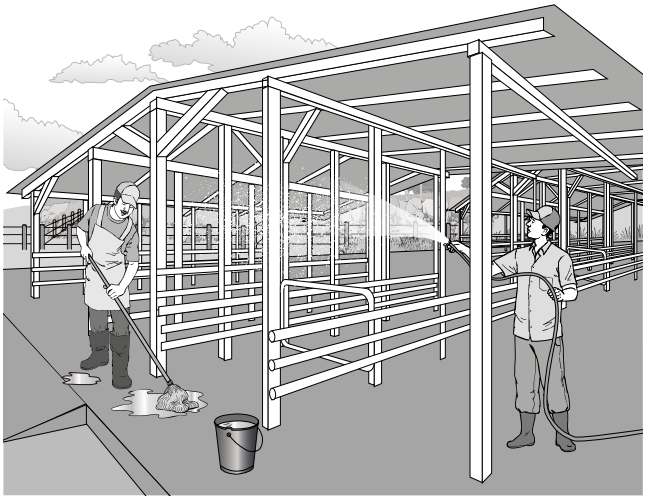


Figura 6. Desinfección de las instalaciones



Figura 7. Manejo adecuado del estiércol y la orina

De todos los fallos posibles en la bioseguridad, la introducción de nuevos animales y el tránsito de vehículos y personas son los que imponen el mayor riesgo a la salud de los animales. El control de estos dos factores debería ser la prioridad más alta en su granja.

(1) Medidas de limpieza y desinfección

Son aquellas que llevan a la destrucción o a la supresión de los agentes causantes de enfermedades fuera del organismo animal vivo, o sea en el medio exterior (desinfección).

Para garantizar el efecto del desinfectante, es necesario utilizar la concentración, la temperatura y el pH adecuado y debe tener el tiempo suficiente para actuar, tomando en cuenta la seguridad de los animales y los seres humanos. Para la desinfección se utilizan:

Desinfectantes	Uso	Características
Lavado a vapor	Dentro de la granja	Ejerce efecto sobre la mayoría de los patógenos excepto las esporas.
Luz solar (ultravioleta)	Herramientas, paños	Efecto sobre las bacterias.
Cal	Dentro y fuera de la granja, pasillos	Efecto sobre virus y bacterias que no forman esporas, incluso residuos orgánicos.
Formalina	Dentro de las granja, materiales de cuero	Efecto sobre bacterias, hongos y virus.
Jabón cresol	Excrementos, cadáver, granja, materiales de cuero	Efecto sobre las bacterias incluyendo el bacilo de la tuberculosis.
Hipoclorito de sodio	Máquina de ordeño	Efecto sobre virus y bacterias.
Agente de yodo	Equipos, ombligo	Eficaz en las bacterias generales y los hongos.

4.3. Calendario sanitario

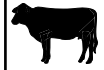
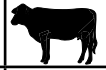
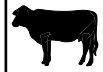
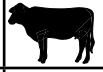
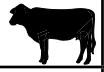
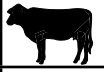
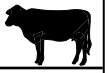
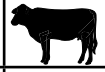
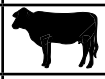
En el calendario sanitario se encuentran prácticas importantes que se deben realizar para el control de una explotación en un determinado tiempo. Las prácticas incluyen: vacunación, desparasitación, vitaminación, pruebas diagnósticas, desinfección de instalaciones y equipos.



Recuerda:

- **La vacuna previene, no cura.**
- Una vacuna, no sustituye en ninguna forma las buenas prácticas de manejo.
- La vacuna debe ser almacenada, transportada y administrada, según las instrucciones, para evitar fallas en la vacunación.
- Vacune el día señalado en el programa de manejo o en el registro de producción, salvo circunstancias de fuerza mayor se suspenderá o se postergará la vacunación.
- El tiempo que debe transcurrir entre la primera y la segunda vacunación dependerá de la clase de vacuna, la vía de administración, la edad y condiciones de riesgo.
- **Durante y después de la vacunación, no debe aplicarse antibióticos**.
- Crea anticuerpos que protegen a los animales contra enfermedades infecciosas.

Tabla 1: Calendario de sanidad en bovinos

Actividad	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Vacunación ántrax (adultos)												
Vacunación pierna negra (terneros)												
Muestreo de heces												
Desparasitación interna (adultos)												
Desparasitación interna (terneros)												
Desparasitación externa												
Vitaminación (zona seca)												
Vitaminación (zona intermedia)												
Cura de ombligo en terneros												
Diagnóstico y control de mastitis												
Prueba de tuberculosis												
Prueba de brucelosis												
Prueba de fertilidad en toros												
Ordeño limpio												

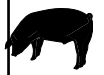
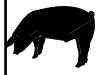
Fuente: Programa de Ganadería. INTA

Tabla 2: Calendario de manejo y sanidad en aves

Actividad	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Toma de muestras de reproductores/as												
Desparasitación interna												
Desparasitación externa (según incidencia)												
Vitaminación												
Vacuna viruela aviar (animales + de 5 días)												
Vacuna New Castle (animales + de 8 días)												
Desinfección de gallinero (mensual)												
Actualizar libro de registro												

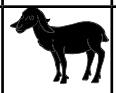
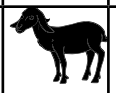
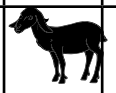
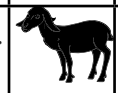
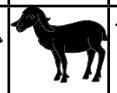
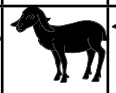
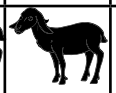
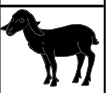
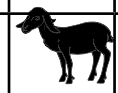
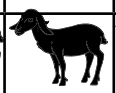
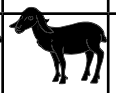
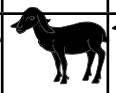
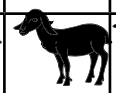
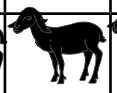
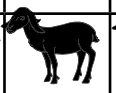
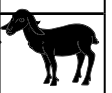
Fuente: Programa de Ganadería. INTA

Tabla 3: Calendario de manejo y sanidad en cerdos

Actividad	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Toma de muestras de heces fecales												
Desparasitación interna												
Desparasitación externa (según incidencia)												
Vitaminación												
Cura preventiva del ombligo												
Descolmille a los 2 días del nacimiento												
Castración entre la segunda y quinta semana												
Lechones de 1 a 3 días de nacidos, administrar hierro (1-2 cc) repetir a las 2 semanas												
Examen de brucelosis												
Desinfección de chiquero (mensual)												
Actualizar libro de registro												

Fuente: Programa de Ganadería. INTA

Tabla 4: Calendario de manejo y sanidad en ovinos y caprinos

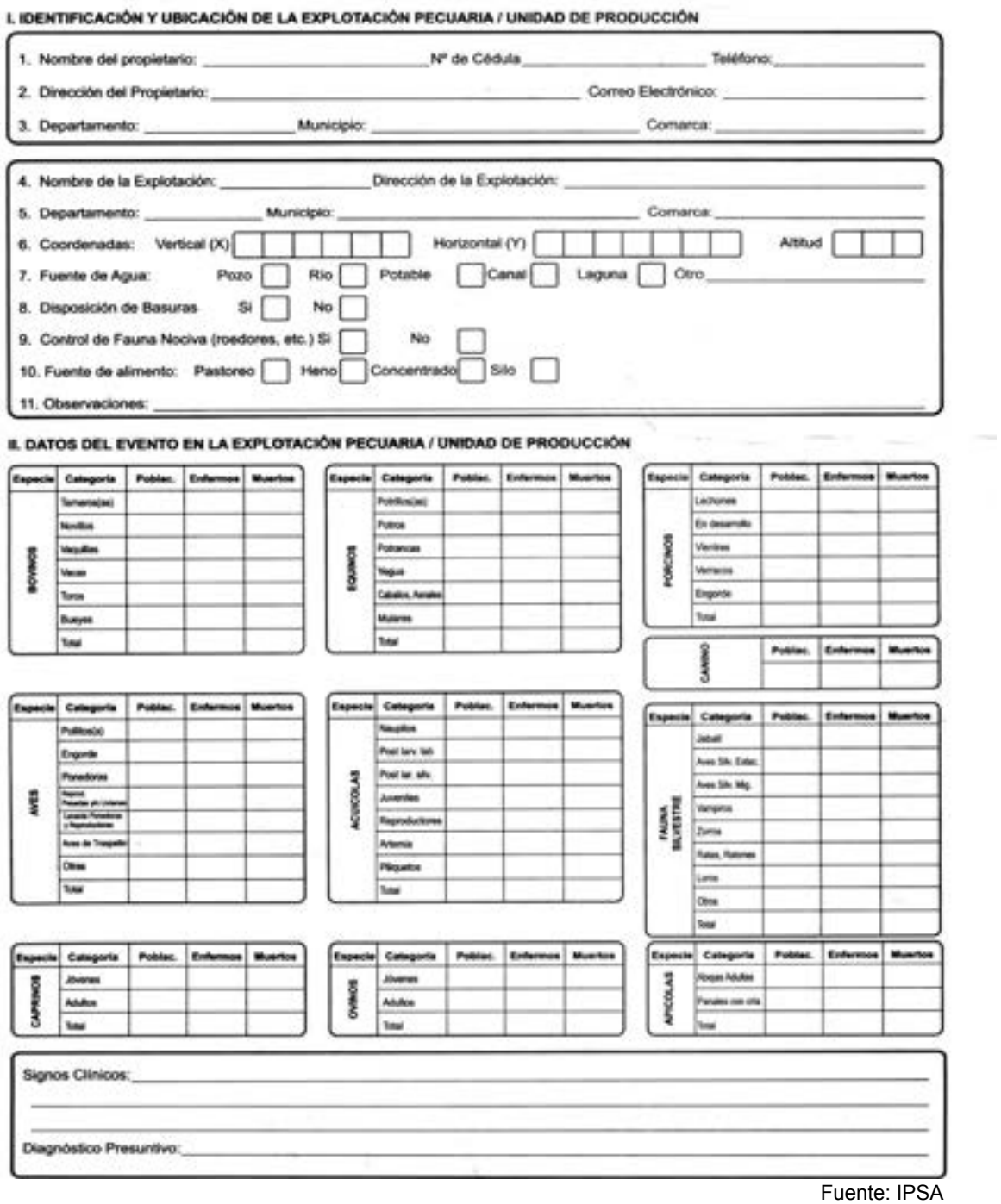
Actividad	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Toma de muestras de heces fecales												
Desparasitación interna												
Desparasitación externa (según incidencia)												
Vitaminación												
Destete (3 meses de edad)												
Castración entre la segunda y sépima semana de edad												
Selección y descarte												
Prueba de tuberculosis												
Vacuna contra el ántrax y la pierna negra												
Prueba de brucelosis												
Diagnóstico de mastitis												
Desinfección del corral												
Actualizar libro de registro												

Fuente: Programa de Ganadería. INTA

5. La anamnesis o historial clínico

Historial clínico: es el relato de la sucesión de los acontecimientos que se han producido durante el período de tiempo que el animal ha estado enfermo, por lo tanto la anamnesis se basa en un interrogatorio al dueño o cuidador del animal para que nos suministre todos los datos de la enfermedad previos a la consulta. Nos brinda datos relacionados con el comienzo de la enfermedad, el tiempo transcurrido desde entonces, las manifestaciones habidas y demás datos.

Ejemplo de Formulario para detectar anamnesis



I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA / UNIDAD DE PRODUCCIÓN

1. Nombre del propietario: _____ Nº de Cédula _____ Teléfono: _____
2. Dirección del Propietario: _____ Correo Electrónico: _____
3. Departamento: _____ Municipio: _____ Comarca: _____

4. Nombre de la Explotación: _____ Dirección de la Explotación: _____
5. Departamento: _____ Municipio: _____ Comarca: _____
6. Coordenadas: Vertical (X) ☐☐☐☐☐☐ Horizontal (Y) ☐☐☐☐☐☐☐ Altitud ☐☐☐
7. Fuente de Agua: Pozo ☐ Rio ☐ Potable ☐ Canal ☐ Laguna ☐ Otro _____
8. Disposición de Basuras Si ☐ No ☐
9. Control de Fauna Nociva (roedores, etc.) Si ☐ No ☐
10. Fuente de alimento: Pastoreo ☐ Heno ☐ Concentrado ☐ Silo ☐
11. Observaciones: _____

II. DATOS DEL EVENTO EN LA EXPLOTACIÓN PECUARIA / UNIDAD DE PRODUCCIÓN

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
BOVINOS	Terneros(as)			
	Novillos			
	Vaquillas			
	Vacas			
	Toros			
	Bueyes			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
EQUINOS	Potrillos(as)			
	Potros			
	Potrancas			
	Yegua			
	Caballos, Asnales			
	Mulares			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
PORCINOS	Lechones			
	En desarrollo			
	Verracos			
	Verracos			
	Engorde			
	Total			

CANINO	Poblac.	Enfermos	Muertos

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
AVES	Pollitos(s)			
	Engorde			
	Ponedoras			
	Reposo Pavadas y/o Lactantes			
	Lactantes Ponedoras y Reproductoras			
	Aves de Trabajo			
	Otros			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
AVICOLAS	Nauplios			
	Post lary. lab.			
	Post lar. silv.			
	Juveniles			
	Reproductores			
	Artemia			
	Pilquatos			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
FAUNA SILVESTRE	Jabalí			
	Aves Silv. Estac.			
	Aves Silv. Mig.			
	Vampiros			
	Zorros			
	Ratas, Ratones			
	Loros			
	Otros			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
CAPRINOS	Jóvenes			
	Adultos			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
OVINOS	Jóvenes			
	Adultos			
	Total			

Especie	Categoría	Poblac.	Enfermos	Muertos
APICOLAS	Reinas Adultas			
	Panales con cría			
	Total			

Signos Clínicos: _____

Diagnóstico Presuntivo: _____

Fuente: IPSA

III. CRONOLOGÍA DEL EVENTO EPIDEMIOLÓGICO:

Evento	Día	Mes	Año
Observaciones a los Primeros Signos Clínicos			
Notificación			
Primera Visita (Investigación)			
Toma de Muestras			
Envío de Muestras			
Comunicación Epidemiológica			
Diagnóstico Laboratorial			
Segunda Visita			
Tercera Visita			
Último Caso Clínico			
Último Visita, Cierre del Evento			

IV. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

TOMA DE MUESTRAS				
Cant. de Muest.	Especies	Categorías	Tipo de Mues.	Result. de Lab. / Diag. Final

V. ANTECEDENTE DE TRATAMIENTOS APLICADOS

Nombre de los Biológicos	Fecha de Aplicación	Total de Animales

Nombre de los Productos aplicación	Fecha de Aplicación	Dosis	Frecuencia	Total de Anim. tratados

VI. FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD

Eventos	SI	NO	Fecha	Nombre del Propietario y de la Explotación Pecuaria
Casos anteriores en la explotación				
Casos en la explotación vecinos				

Probable fuente de infección: _____

_____

_____

Posible mecanismo de transmisión: _____

_____

_____

VII. MOVILIZACIÓN DE ANIMALES (ÚLTIMOS 21 DIAS)

Fecha	Cantidad de Animales	Especies	Ingresos a la Explotación	Propietario	Comarca	Municipio	Departamento

VIII. MEDIDAS DEL CONTROL DE EVENTO

A) Nombre de los biológos recomendados	Enfermedad	Fecha	Total de Animales

B) Nombre de los productos recomendados	Enfermedad	Fecha	Total de Animales	Dosis	Frecuencia

C) Cuarentena SI NO

Actividad	CP*	CD**	Día	Mes	Año	Actividad	SI	NO	Especie 1 / Cantidad	Especie 2 / Cantidad	Especie 3 / Cantidad	Total
Inicio						Sacrificio						
Finalización						Destrucción						

** Cuarentena Precautoria *** Cuarentena Definitiva

IX. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN LA NECROPSIA:

_____

_____

_____

Fuente: IPSA

Actividades

Con apoyo del docente, realice las siguientes prácticas para medir los conocimientos adquiridos de los contenidos estudiados.

1. En visita a la finca y con los insumos seleccionados desinfecta las instalaciones de la siguiente manera:

Hoja de campo			
Nombre de la finca:			
Nombre del técnico responsable:			
	Fecha	**Hora**	**Operario**
(1) Lavar con detergente y cloro todas las instalaciones, dejando sin costras toda el área.			
(2) Aplicar un producto antiséptico de tu elección esperando su tiempo de acción.			
(3) Pintar las instalaciones y revisar el estado de los comederos y bebederos para garantizar que estén en buen estado.			
(4) Dejar los pediluvios activos con productos no tóxicos para los animales.			
Observaciones			
Preguntas			

Autoevaluación

Después de haber estudiado la unidad I, realice lo que a continuación se le solicita.

1. Explique la importancia de la Sanidad Animal para Nicaragua.

2. Explique la importancia de los análisis laboratoriales como instrumento para la detección de enfermedades.

3. ¿Cuáles son las causas de la presencia de las enfermedades carenciales y metabólicas en el hato?

4. Mencione los tipos principales de microrganismos que afectan a los animales.

5. Describa el mecanismo de transmisión de las enfermedades.

6. Indique el manejo y uso de las vacunas.