

MANUAL DE PRACTICAS CLINICO ZOOTECNICAS EN PORCINOS MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

1.- TIPOS Y CLASIFICACION DE EXPLOTACIONES PORCINAS Y SUS PRINCIPALES MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

OBJETIVO.

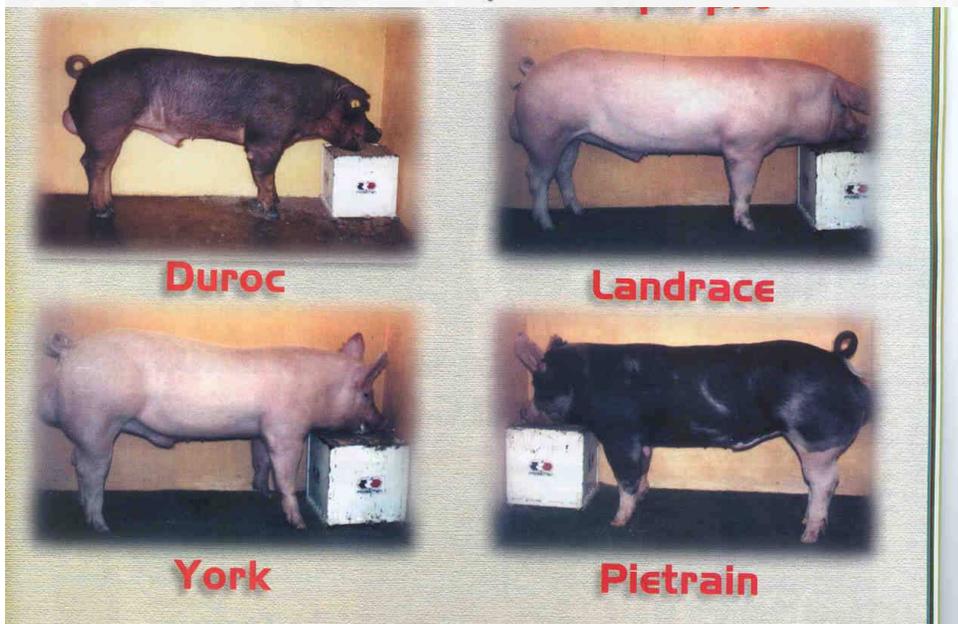
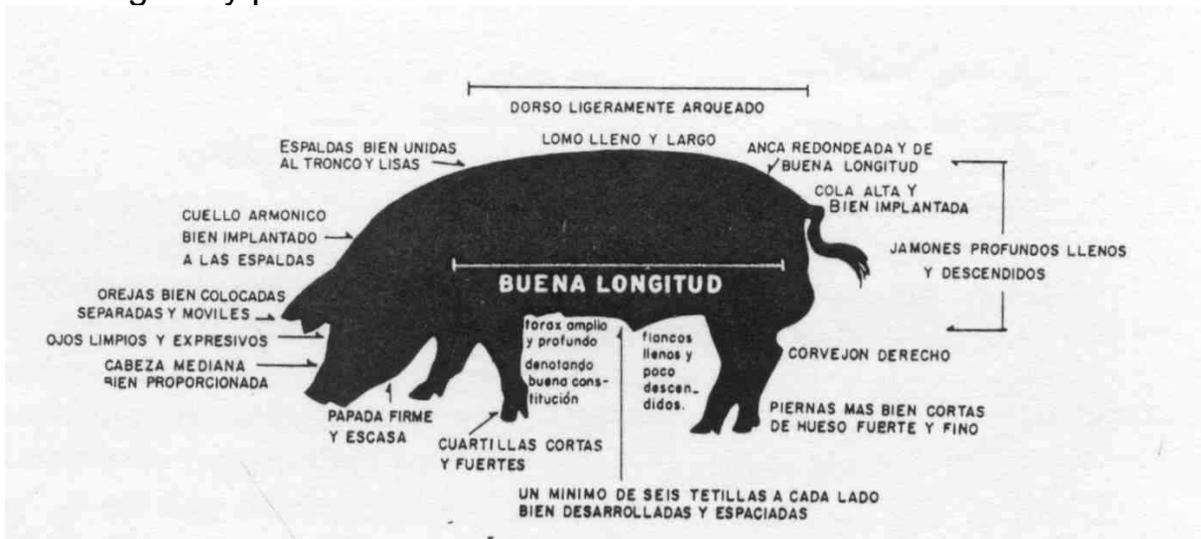
La persona será competente para conocer los diferentes tipos de explotaciones porcinas y los elementos que las conforman así como sus principales medidas de bioseguridad.



2.- IDENTIFICACIÓN DE RAZAS PORCINAS Y LINEAS GENETICAS

OBJETIVO.

La persona será competente para identificar las diferentes razas y líneas genéticas porcinas destacando sus principales características morfológicas y productivas.



MATERIAL: Bata y botas.

LUGAR: Posta Zootécnica, granjas o expo ganadera.

METODOLOGÍA: Observación directa de las características morfológicas que distinguen a las razas y líneas

genéticas según sus principales cualidades y usos zootécnicos.

FECHA:

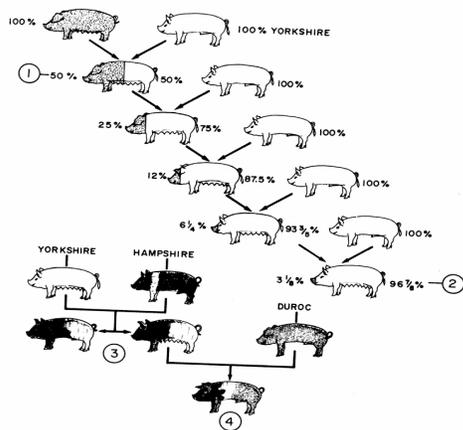
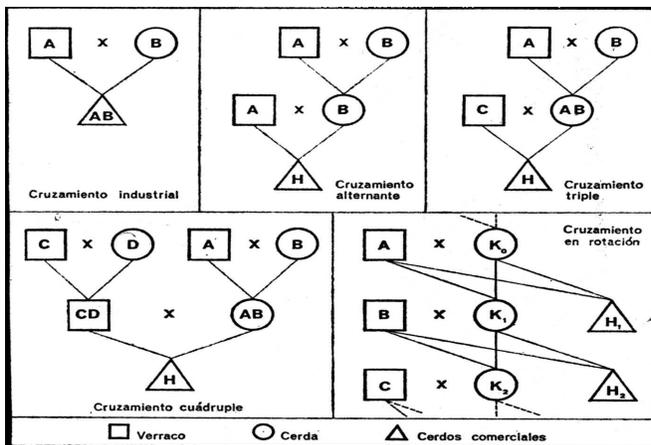
OBSERVACIONES

Y CONCLUSIONES: _____

3.- REGISTROS Y PROGRAMAS DE CRUZAMIENTO

OBJETIVO.

La persona será competente para determinar los programas de cruzamiento que mejor convengan a la explotación en base a registros de producción y genealógicos además será capaz de diseñar sus propios registros.



MATERIAL: Bata, botas, registros genealógicos y productivos.

LUGAR: Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: Se revisarán los registros y tomando en cuenta los parámetros productivos y las características morfológicas, determinar que cruzamientos se deberían realizar para mejorar productividad y producción.

FECHA:

OBSERVACIONES Y

CONCLUSIONES: _____

4.- METODOS DE SUJECION Y AUSCULTACION

OBJETIVO.

La persona será competente para conocer los diferentes métodos de sujeción para realizar la auscultación de los porcinos.

MATERIAL: Bata, botas, laza trompas, lazos, estetoscopio, jeringa y termómetro.

LUGAR: Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: Se sujetara e inmovilizara manual o mecánicamente a porcinos de diferentes edades para realizar la auscultación de los mismos y evaluar su estado de salud.

FECHA:

OBSERVACIONES Y

CONCLUSIONES: _____

5.- ALIMENTOS Y ALIMENTACION Y SU RELACION CON LA SALUD

OBJETIVO.

La persona será competente para identificar los diferentes tipos de alimento, materias primas y sus contaminantes, así mismo conocerá las dietas más adecuadas dependiendo de las etapas fisiológicas del animal y el manejo o programa alimentación, así mismo evaluará la condición corporal de los porcinos y lo relacionará con su estado de salud.

Cuadro 6. Síntomas clínicos de las deficiencias nutricionales marcadas en los cerdos.

Nutrientos que faltan	Retraso o interrupción del crecimiento	Disminución del consumo de alimentos	Malas condiciones del pelo y de la piel	Cajera y rigidez	Estructura ósea debilitada	Diarrea	Trastornos de la gestación o crianza	Crias débiles o muertas al nacer	Otros (ver clave abajo)
Energía	X						X	X	1
Nivel proteico	X	X	X				X		2
Calidad proteica (aminoácidos esenciales)	X	X	X				X		2
Acidos grasos esenciales	X	X	X						3
Calcio	X	X	X	X	X		X		4
Fósforo	X	X		X	X		X		5
Potasio	X	X	X						6
Sodio	X	X							7
Magnesio	X	X	X	X	X				8
Manganeso				X	X		X	X	9
Yodo	X	X	X				X	X	10
Hierro	X	X	X						11, 12
Cobre	X		X	X	X				12, 13, 14
Cinc	X	X	X	X	X	X			15
Selenio	X	X							16
Vitamina A	X		X	X	X		X	X	17
Vitamina D	X			X	X				18
Vitamina E	X	X							16
Vitamina K	X								19
Tiamina	X	X					X	X	20
Riboflavina	X	X	X			X	X	X	21
Niacina	X	X	X	X		X	X	X	22
Acido pantoténico	X	X		X			X	X	23
Vitamina B ₆	X	X	X	X		X			12, 24
Colina							X	X	25, 26
Vitamina B ₁₂	X						X		12
Biotina	X	X	X	X					27

CLAVE

- Depósito o acumulación de grasa reducida.
- Eficiencia alimenticia disminuida.
- Pérdidas de pelo; dermatitis escamosa como caspa, especialmente en las patas y la cola.
- Raquitismo u osteomalacia; calcio sérico reducido y tetania en casos graves.
- Fósforo inorgánico sanguíneo reducido.
- Menor eficiencia alimenticia; afección cardíaca.
- Apetito normal.
- Irritabilidad excesiva y tetania; debilidad en el menudillo.
- Reducción del desarrollo esquelético; aumento de grasa en el lomo; estro irregular.
- Lechones sin pelo al nacer; bocio.
- Elevada mortalidad en los lechones; susceptibilidad a las enfermedades; *thumps* (afección que se asemeja al hipo en el hombre y que se observa en la anemia del lechón, la influenza porcina y la neumonía verminosa).
- Anemia.
- Falta de rigidez en las articulaciones de las patas; corvas flexionadas en exceso; miembros delanteros deformes; uso defectuoso de las patas anteriores.
- Contenido de elastina disminuido en las paredes arteriales.
- Dermatitis aguda; paraqueratosis.
- Necrosis hepática; decoloración marrón amarillenta del tejido adiposo; degeneración cerosa del tejido muscular; edema; muerte repentina.
- Mayor presión del líquido cefalorraquídeo; incoordinación, debilidad y parálisis; ceguera nocturna seguida de ceguera total.
- Raquitismo; articulaciones agrandadas; huesos débiles.
- Tiempo de coagulación aumentado; hemorragia; hiperirritabilidad.
- Pulso lento; temperatura corporal disminuida; corazón agrandado y blando.
- Patas encorvadas; tendencia al aborto; incoordinación; degeneración nerviosa.
- Vómitos ocasionales; excrementos malolientes; pelagra porcina.
- Desplazamiento inseguro e incoordinación (paso de ganso); patas tiesas o envaradas.
- Ataques epileptiformes; convulsiones, lentitud de crecimiento después de la primera convulsión.
- Incoordinación; rigidez impropia de las articulaciones; hígado graso; oclusión glomerular renal; necrosis epitelial tubular.
- Se puede asociar con la condición de miembros desplegados al nacer.
- Espasticidad de miembros posteriores; pérdidas de pelo; dermatosis; hendiduras en las pezuñas.

ENGORDA	
Calostro	Primeras 12-24 horas de vida
Lactancia	21-30 días
Preiniciador	A los 7 días de vida (para evitar desgasto de la cerda)

Lechones (>3 semanas)	22-24% PC—3.4kcal/EM/gr.—consumo 100-500kg/día
Destetados— Peso hasta 20 Kg. PV	18-20% PC—3.2kcal/EM/gr.—consumo 1.100kg/día
Preengorda Peso 20-60 Kg. PV	16% PC—3.2kcal/EM/gr.—consumo 1.6-22kg/día
Finalización Peso 60-100 Kg. PV	13% PC—3.2/EM/gr.—consumo 2-3.3kg/día

REPRODUCTORAS DE REEMPLAZO	
Hembras 40-60 Kg. PV Y que tengan alrededor de 90 días de vida	14-16% PC -- 3.2kcal/EM/gr. – consumo libre
Hembras de 120 Kg. PV en adelanta	Alimento alto en energía para provocar flushing – consumo 2.5kg/día
Gestación	12-13% PC—3.2kcal/EM/gr.—consumo 2.5kg/día

CERDAS ADULTAS	
Cerdas en gestación	Se espera una ganancia de peso de 1.8-2.0kg/día y una ganancia de peso en la gestación de 35kg—2-2.5kg/día El consumo de agua deben ser 20litros/día.
De la monta a la 5° semana de gestación	2kg/día en dos turnos
6°-12° semana	Condición corporal de 2=3 Kg. Condición corporal de 3-4=2 Kg.
Ultimas 2-3 semanas de gestación	Aumentar la cantidad
Lactancia	2kg/día para mantenimiento y 400-500gr adicional por lechón
Lactancias de 14 días	Condición corporal de 3 en parto Condición corporal de 2 en destete (mínimo)
Lactancias de 28 días	Condición corporal de 4 en parto Condición corporal de 2 en destete (mínimo)
Termino de lactancia	Se separa hembra-lechones y el stress corta la leche
Al destete la cerda se manda a descanso	Condición corporal <2 alimento de lactancia Condición corporal >2 alimento de gestación

VERRACOS	
Jóvenes (hasta 18 meses)	14-15PC—2-2.5kg/día después de 120 Kg. PV antes de este peso alimento a libertad El alimento debe de ser de concentraciones altas en fósforo
Adultos	Condición Corporal de 3.5—1.5-2kg/día—12% PC— 3.2kcal/EM/gr.

Aflatoxinas

Los hongos que producen aflatoxinas (*Aspergillus flavus* y *parasiticus* A) comúnmente crecen durante el almacenamiento de las cosechas de verano (maíz, soya y sorgo), pero el trigo y la cebada también pueden verse afectados.

Típicamente las aflatoxinas aparecen en granjas que mezclan sus forrajes de granos crecidos allí mismo. Una anomalía en el secado del grano o la condensación y acumulación de humedad, favorecen el crecimiento de mohos, lo que es acompañado por el calentamiento, por lo que estos mohos crecen mejor entre los 30° y los 40° C. Las aflatoxinas pueden producirse entre 2 y 6 semanas, y los signos de micotoxicosis en cerdos pueden notarse dentro de la semana de haber sido introducidas en su dieta. Los síntomas clínicos del envenenamiento por aflatoxinas no son característicos. Los cerdos pierden el gusto por su comida y algunos pueden morir; algunos se ponen anémicos (pálidos) e ictericiados (color amarillo). El daño característico ocurre en el hígado, lo que puede detectarse examinándolos post mortem, y se confirma el diagnóstico de aflatoxicosis una vez que, tanto el forraje como los tejidos de los animales muertos, se analizan en laboratorio.

No hay un tratamiento específico para los cerdos afectados. Se debe reemplazar o mezclar el forraje mohoso con forraje sano conteniendo las proteínas adecuadas, cuando empeoren los efectos de las aflatoxinas por una baja proteína dietaria. Puede tomar muchas semanas para que los cerdos se recuperen, y puede que nunca alcancen su potencial normal de crecimiento.

Sobre todo los riesgos principales son los granos que han sido almacenados húmedos y que se han calentado en el silo. También, aunque menos frecuente, el maíz, la cebada y el trigo mohosos pueden contener en ocasiones suficientes aflatoxinas para afectar seriamente a los cerdos.

Ochratoxinas

La Ochratoxina A es producida por varias especies de *Aspergillus* A y el hongo *Penicillium*. La ochratoxina A puede darse en combinación con citrinina, y ambas micotoxinas causan daño renal. Puede aparecer entonces un apetito deprimido y un índice de crecimiento reducido. La ochratoxina A es un contaminante común de la cebada

que crece en condiciones frescas y húmedas en el norte de Europa y Canadá. De todos modos, la ochratoxicosis de cerdos no es usual en Latinoamérica.

Zearalenone

Es la más perjudicial de las micotoxinas en cerdos, con algunas propiedades de la hormona sexual femenina (estrógeno). Muchos mohos de tipo *Fusarium* lo producen en granos, particularmente en maíz crecido en zonas frescas y húmedas. El hongo actualmente crece en el grano antes de la cosecha cuando hay muchas precipitaciones pluviales y un imperante daño por insectos (plagas), pero un almacenamiento en condiciones de frío húmedo luego de la cosecha aumenta el peligro. Cuando se alimenta cerdas de engorde, el Zearalenole causa inflamación y enrojecimiento de la vulva similar a la que se ve en un celo natural. Esto puede progresar a una tirantez y prolapso del recto y la vagina. El Zearalenole también causa un desarrollo leve de los pezones y ocasionalmente tirantez del prepucio de los cerdos. Una decoloración color púrpura oscuro del maíz o puntas rosadas en el trigo pueden ser indicios de infección con moho productor de Zearalenole, pero también puede estar presente en sorgo dañado por el clima. El diagnóstico se confirma por análisis del forraje.

Trichothecenes

Este grupo de micotoxinas incluyen el Deoxynivalenol, el cual es ocasionalmente detectado en maíz y en trigo. Si los cerdos están hambrientos al ofrecerles el forraje, ellos pueden comer y luego vomitar, ya que el Deoxynivalenol es también llamado la vomitoxina. Un moho color rojo púrpura (*Fusarium graminearum*) infectando trigo, maíz y poroto de soya antes de la cosecha, produce estas micotoxinas, a menudo en conjunción con el Zearalenole.

Fumonisinias

Las fumonisinias son comunes en el maíz infectado con *Fusarium moniliforme* en la mayoría de las regiones templadas del mundo. Las fumonisinias pueden producirse antes de la cosecha. Se asocian con el edema pulmonar (líquido en los pulmones) de los cerdos en USA.

Efectos de los hongos en el buen sabor y los nutrientes

Las únicas micotoxinas que han demostrado hasta ahora afectar a los cerdos son las aflatoxinas, el

Zearalenole y el Deoxynivalenol. Como se describió previamente, éstas ocurren en circunstancias particulares, y el conocimiento de dichas circunstancias ayudarán a reducir el riesgo de micotoxicosis.

Crecimiento de hongos antes de la cosecha

En general, los cambios en el buen sabor y el contenido nutricional del grano infectado con moho previo a la cosecha (dañado por el clima) son pequeños, y pueden haber aún algunas mejoras en el valor nutritivo como resultado de la hidrólisis el almidón similar a la vista en germinación temprana. El grano deteriorado será más liviano en peso, estar decolorado y oscurecido si la invasión de moho es extensa y el endospermo parece tener una apariencia «harinosa» debido a una hidrólisis parcial de la acumulación de nutrientes. La energía bruta de un peso base puede no verse afectada, pero la fibra y el nitrógeno no proteico puede aumentar. Las deficiencias nutricionales menores de granos dañados por el clima pueden verse ignoradas generalmente en las formulaciones dietarias, pero si se desea, un aumento de la energía digestible con grasa puede fácilmente compensarlo.

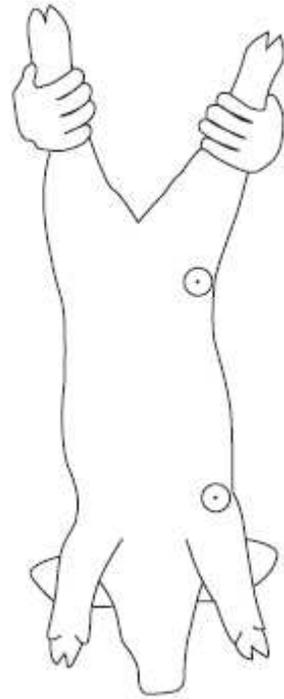
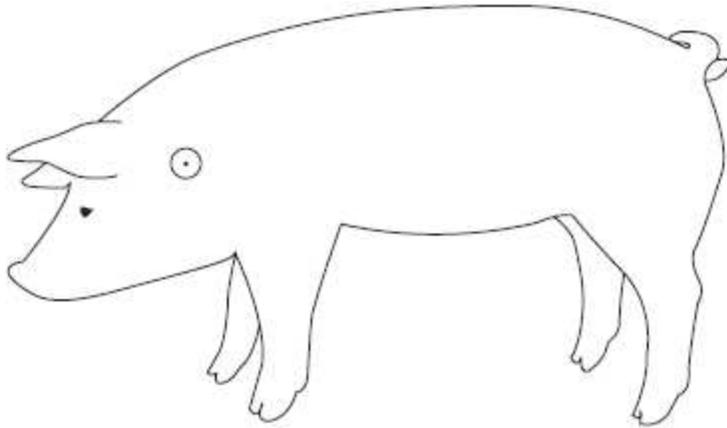
Crecimiento de hongos durante el almacenamiento

Muchos mohos pueden crecer en el forraje almacenado cuando la higiene es pobre. Las esporas del moho están siempre presentes en el forraje y el factor principal del corte de crecimiento del moho es la falta de humedad. La condensación, goteras, roedores y daño por insectos, todo lleva al crecimiento de moho. Cuando esto ha ocurrido, las repercusiones principales son un reducido buen sabor y un empobrecimiento de la conversión del forraje. Estos efectos no deben ignorarse, ya que las incidencias sobre los beneficios pueden ser severos. La infección por moho del grano achica el valor alimenticio para los cerdos a través de la remoción del almidón almacenado y la hidrólisis de proteína, y existen pérdidas de contenido graso. Consecuentemente, en un material con invasión extensa de moho durante el almacenamiento, la cantidad relativa de fibra en el grano aumentará en proporción a la caída del almidón, componentes proteicos y grasas, llevando a reducciones en el contenido de energía digestible. Las vitaminas y otros nutrientes esenciales pueden verse también afectados. El resultado de estos cambios es una pobre conversión del forraje. La limpieza regular de silos y el equipo de manipulación del forraje, como así también un rápido «volteo» del mismo en el silo, son muy importantes para mantener la calidad del forraje.

A veces, en épocas de alta humedad, el forraje puede ponerse algo mohoso a pesar de la buena higiene y se

hace necesario usar este material. El forraje dañado que ha sufrido crecimiento de moho durante el almacenamiento puede «despedir» aromas y sabores, y resultar no apetecible cuando se le ofrece a los cerdos. Usualmente, el ser poco apetecible dura sólo unos días antes de que los cerdos se acostumbren al sabor y olor.

1. English P.R., Fowuler V., Baxter.S., Smith B., 1988. The Growing and Fishing Pig. Faming Press p p264-267. Reino Unido.
2. Lucas-Viñuela, E.; Aspectos generales de las micotoxinas. Evaluación según el Codex Alimentarius. Consultora Intemacional de la FAO. 2001.
3. Gimeno, A. 2001. Recomendaciones en cuanto a las concentraciones máximas tolerables para algunas micotoxinas. Veterinaria ALBÉITAR. 45:46-47.
4. Hill G, Rozeboom D. Trottier N. Mahan, D., Adeoli L., Cline T, Forsyth D, Richert B. Tri-state Swine Nutrition Guide 1998. Bulletin 869-98. The Ohio State University.



MATERIAL: Bata, botas, laza trompas, lazos, estetoscopio, termómetro, jeringas y agujas de diferentes calibres y medidas dependiendo de la edad y tamaño de los porcinos y el fármaco a aplicar.

LUGAR: Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: Se sujetara e inmovilizara manual o mecánicamente a porcinos de diferentes edades para realizar la aplicación de fármacos por diferentes vías (i.m., i.v., s.c., oral, etc.). Es muy importante tomar las precauciones necesarias durante la aplicación de inyecciones, ya que un mal manejo cuesta a la industria del cerdo miles de pesos cada año. El no inyectar un

antimicrobiológico

puede reducir la

Además, agujas rotas en
representar un riesgo para los

Hay cinco vías para aplicar
medicamentos por inyecciones a los cerdos:

1. En el músculo (intra-muscular - IM)

* Use un punto en el cuello, justo detrás y por debajo de la oreja, pero enfrente del hombro.

* Nunca inyecte en el glúteo o en el lomo. Puede haber sangrado o desgarramiento del músculo, seguido por cicatrización. Esta cicatriz puede permanecer en el músculo durante la vida del cerdo y reducir el valor de la carne.

* Utilice el tamaño y extensión apropiadas de aguja para asegurar que el medicamento es depositado en el músculo y no en otros tejidos.

o vacuna en el lugar apropiado
efectividad del producto.

los cerdos pueden
empacadores.

2. Debajo de la piel (subcutánea - SC)

- * Inyecte sólo en áreas secas y limpias.
- * En cerdos pequeños use áreas sueltas de piel tales como el costado o el codo.
- * En cerdos más grandes utilice la aguja y técnicas apropiadas.
- * Use la extensión apropiada de aguja y ángulo para evitar inyectar en el músculo.
- * Deslice la aguja bajo la piel y lejos del sitio donde le pinchó antes de depositar el producto.

3. En la cavidad abdominal (Intraperitoneal - IP)

- * Esta técnica se realizara sobre la línea media entre 5 y 15 cm. del esternón, cuidando no perforar las vísceras abdominales.

4. En la vena (Intravenosa - IV)

- * Se hará en el área del cuello insertando le aguja de 3 a 5 cm. de la línea media en dirección caudal y central en un ángulo de 45° y del lado derecho en lechones en animales adultos podrá ser de cualquier lado.

5. En los pasajes nasales (Intranasal - IN)

- * Saque el producto de la botella utilizando una aguja. Retire la aguja de la jeringa. Utilice la técnica de aplicación recomendada para administrar el producto.
- * Mantenga la cabeza del cerdo levantada hacia arriba durante e inmediatamente después de la administración para permitir que el producto alcance los pasajes nasales profundos.

Uso de agujas

A continuación se describen los tamaños y extensiones recomendadas para agujas:

Inyección intramuscular	Calibre	Extensión
Lechones	18 ó 20	5/8" ó 1 1/2"
Cerdos destetados	16 ó 18	3/4" ó 5/8"
Cerdos en finalización	16	1"
Pie de cría	14, 15 ó 16	1" ó 1 1/2"
Inyección subcutánea	Calibre	Extensión
Cerdos destetados	16 ó 18	1/2"
Cerdos en finalización	16	3/4"
Pie de cría	14 ó 16	1" ó 1 1/2"

Uso de agujas

Establecer un plan de operación le ayudará a administrar de una manera cuidadosa y consistente la aplicación de inyecciones. También le ayudará a educar a los empleados en la manera de deben manejar estas prácticas. Si ocurriese el rompimiento de una aguja, recomiende honestidad para reportarlo inmediatamente.

El plan de operación para prevenir peligros físicos debe de incluir manejo de agujas, técnicas de inyección, identificación de animales y procedimientos de notificación al empacador.

He aquí algunos puntos que debe considerar incluir en su plan:

Prevención

Evalúe la fuerza y características de detección de las agujas que utiliza.

Utilice guías sobre el uso de agujas que incluyan:

- * Inmovilización del animal
- * Seleccionar el lugar apropiado para la inyección
- * Seleccionar el tamaño y extensión apropiados de la aguja dependiendo de la edad del cerdo, el lugar de la inyección, y las características del producto a inyectarse

* Cambiar la aguja apropiadamente para mantenerlas limpias y con filo

* Recoger agujas que se hayan caído

* Cambiar agujas dobladas - NUNCA ENDEREZE UNA AGUJA DOBLADA, REMUÉVALA SIEMPRE CUIDADOSAMENTE Y CAMBIELA

* Considerar el número apropiado de agujas que sería razonable usar en un trabajo específico.

Identificación de animales en riesgo

Procedimiento estándar que ayuda a entender que hacer si se quiebra una aguja al aplicar una inyección:

* Detener las inyecciones

* Tratar de sacar la aguja

* Identificar temporalmente al cerdo si no puede remover la aguja

Entrenamiento

Comunique la política de la granja y procedimientos a todos los empleados o personas responsables de aplicar inyecciones. Un plan de operación sólo puede ser completamente efectivo si todos están enterados.

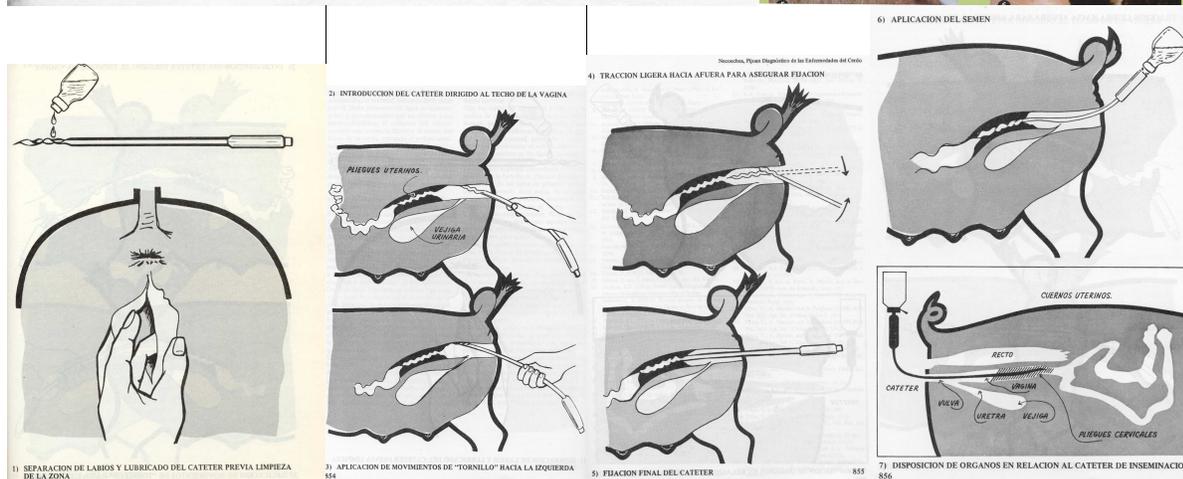
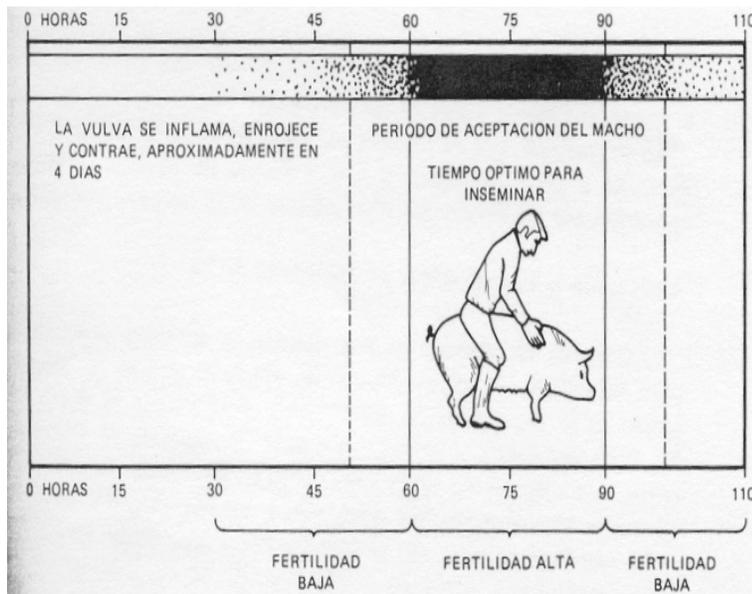
www.porkscience.org

FECHA:
OBSERVACIONES Y
CONCLUSIONES: _____

7.- MANEJO REPRODUCTIVO Y SUS PRINCIPALES AFECCIONES

OBJETIVO.

La persona será competente para detectar el estro, elaborar programas reproductivos, diagnosticar gestación y supervisar la monta natural, además podrá realizar la técnica de inseminación artificial, la extracción de semen y la preparación de dosis de semen diluido, así como evaluar la salud reproductiva individual y de la piara.

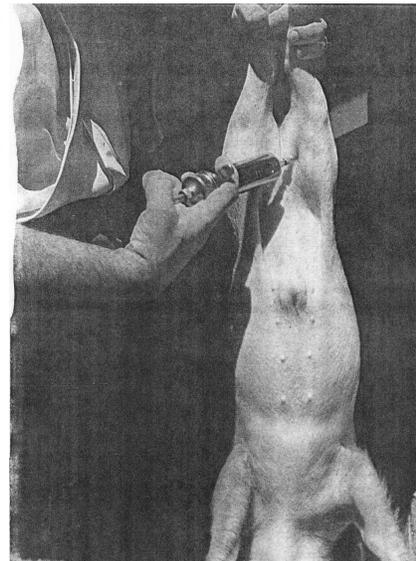


10.- MANEJO ZOOTECNICO DEL LECHON EN SUS PRIMEROS DIAS DE VIDA, SU VALORACION CLINICA Y SUS PRINCIPALES PADECIMIENTOS

OBJETIVO.

La persona será competente para identificar a los lechones por los diferentes métodos existentes y comprenderá la importancia de la aplicación de hierro y otros manejos velando siempre por la salud del lechón mediante la prevención de las enfermedades y conocerá las principales causas de muerte y retrasos en el crecimiento en esta etapa.

Oreja derecha					Oreja izquierda				
Número de la camada					Número del cerdo individual				
Muestras en la oreja derecha									
1	21	41	61	81	101	117	133		
2	22	42	62	82	102	118	134		
3	23	43	63	83	103	119	135		
4	24	44	64	84	104	120	136		
5	25	45	65	85	105	121	137		
6	26	46	66	86	106	122	138		
7	27	47	67	87	107	123	139		
8	28	48	68	88	108	124	140		
9	29	49	69	89	109	125	141		
10	30	50	70	90	110	126	142		
11	31	51	71	91	111	127	143		
12	32	52	72	92	112	128	144		
13	33	53	73	93	113	129	145		
14	34	54	74	94	114	130	146		
15	35	55	75	95	115	131	147		
16	36	56	76	96	116	132	148		
17	37	57	77	97	Muestras en oreja izqda. para individ. el cerdo				
18	38	58	78	98	1	6	11		
19	39	59	79	99	2	7	12		
20	40	60	80	100	3	8	13		
					4	9	14		
					5	10	15		



MATERIAL:

Bata, botas, registros, pinza para muesca, jeringa, hierro, antiséptico, antibióticos, vitamínicos, termómetro y estetoscopio.

LUGAR:

Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA:

Se aplicara hierro y se realizará el muesqueo de los lechones basados en los registros, se valorara su salud y de ser necesario se aplicaran los tratamientos pertinentes, se revisara la situación medio ambiental de la sala de maternidad y de la jaula de parto para evitar la aparición de enfermedades ligadas al manejo.

FECHA:

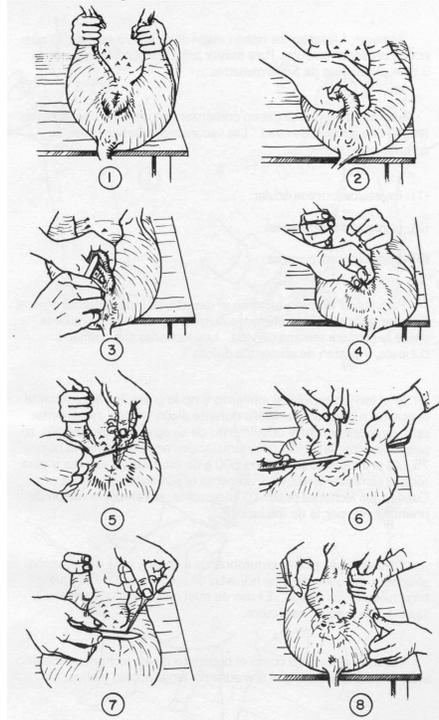
OBSERVACIONES

CONCLUSIONES: _____

11.- CASTRACION

OBJETIVO.

La persona será competente para desarrollar la técnica de castración de los porcinos y conocerá los principales problemas que se presentan (en caso de ser posible se castrará también un animal adulto).



MATERIAL:

Mango de bisturí, hojas para bisturí, pinzas de hemostasis, hilaza o seda para ligadura, antiséptico, antibiótico y antiinflamatorio.

LUGAR:

Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA:

Se castrarán los porcinos preferentemente de 8 días de nacidos mediante incisión en cada una de las bolsas escrotales hasta exponer el testículo, se

separa el paquete que contiene la arteria, vena y conducto, se pinzan y si es necesario se ligan posteriormente se aplica el antiséptico en ambas incisiones.

FECHA:

OBSERVACIONES Y

CONCLUSIONES: _____

12.- EL DESTETE MANEJO ZOOTECNICO Y PRINCIPALES PADECIMIENTOS EN LA ETAPA EN EL LECHON Y LA HEMBRA

OBJETIVO.

La persona será competente para determinar las acciones a realizar y el momento adecuado para efectuar el destete así como implementar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias identificando las principales causas de padecimientos.



MATERIAL: Bata, botas, registros, antibióticos, vacunas, vitamínicos y desparasitantes.

LUGAR: Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: En base al manejo y las condiciones de los lechones, se retirarán de la hembra y se colocarán en el corral de destete procurando que esta maniobra sea por la mañana y en días jueves o viernes. Si se considera necesario podrá aplicarse algún fármaco de manera preventiva. A la hembra se le colocara en el área de

“vacías” pudiéndosele aplicar los fármacos que en su manejo se indiquen.

FECHA:

OBSERVACIONES

Y

CONCLUSIONES:

13.- CRECIMIENTO Y ENGORDA MANEJO ZOOTECNICO Y PRINCIPALES PADECIMIENTOS EN LA ETAPA

OBJETIVO.

La persona será competente para determinar las acciones a realizar durante las etapas de crecimiento y engorda así como implementar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias identificando las principales causas de padecimientos.



MATERIAL: Bata, botas, registros, antibióticos, vacunas, vitamínicos y desparasitantes.

LUGAR: Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: En base al manejo establecido y las condiciones de los porcinos y si se considera necesario se podrá aplicar algún fármaco de manera preventiva. En el caso de los porcinos finalizados se asistirá a su embarque poniendo énfasis en las medidas humanitarias en el mismo y durante el transporte.

FECHA:

La persona será competente para determinar la calidad de la canal del porcino y su rendimiento así como conocer las principales causas de decomiso.

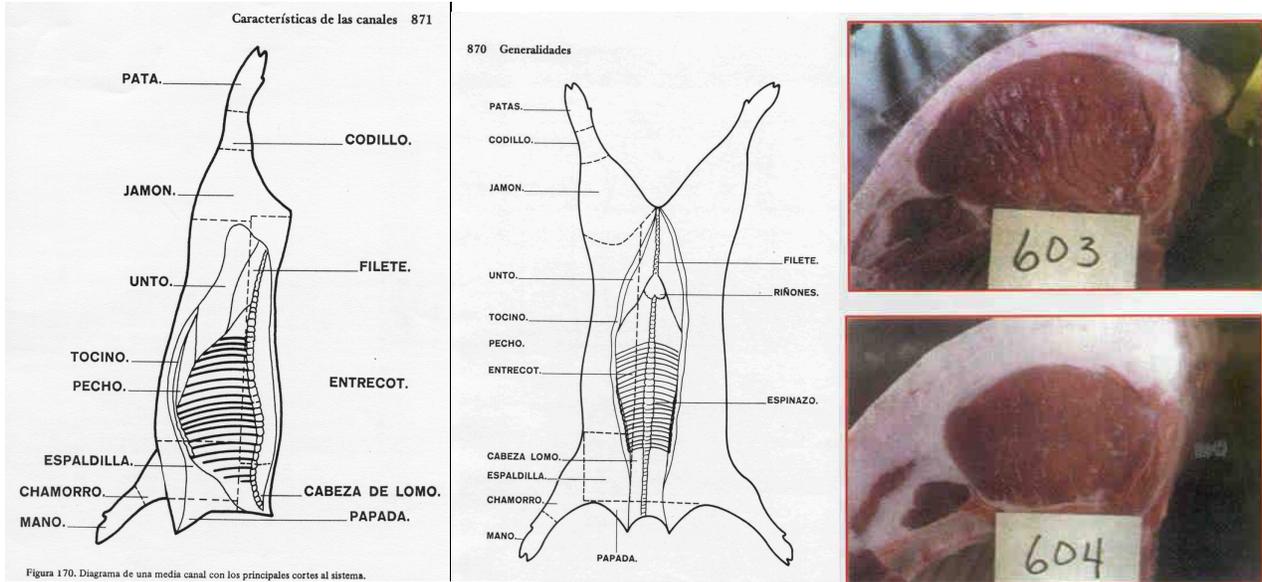


Figura 170. Diagrama de una media canal con los principales cortes al sistema.

Color-Textura-Exudación



PSE
Rosa-gris pálido, muy Suave y Exudativo. Apariencia indeseable, merma excesiva.

RFN
Rojo-rosa, Firme y no exudativo esta calidad ideal tiene color deseable, firmeza y capacidad para retener agua.



DFD
Rojo-morado Oscuro muy Firme y Seco. Superficie Firme y pegajosa, alta capacidad para retener agua.

Cuadro 1. Medidas de calidad de carne (adaptado de PIC, 1997)

Medición	Evaluación de	Rango	Score Óptimo	Comentarios
Minolta L	Reflección de luz	38 a 55	menos de 50*	Score alto color claro
Score de color	Subjetivo	1 a 6	3 a 5*	1 claro, 6 oscuro
PH inicial	pH 45 min pmortem	5.6 a 6.8	6.7 a 6.3 aprox.	Menos de 5.8 resulta PSE
PH final	pH 24 hrs pmortem	5.2 a 6.4	6.1 a 5.7 aprox.	+ 6.1 DFD y - 5.5 PSE
Score firmeza	Firmeza de carne	1 a 5	3 a 4	1 muy suave 5 muy firme
Sc. Marmoleo	Grasa intramuscular	1 a 5	2 carne fresca	1 sin grasa 5 mucha grasa
Pérd. agua	Capac. retener agua	3 a 6%	(-) pérdida, mejor	Afect. por pH, enfriamiento
Pérd. x cocción	Retenc. agua en cocc.	16 a 24%	(-) pérd. mejor	Afect. por marmoleo y enfr.

MATERIAL:

Bata, botas, porcino en canal, báscula, cuchillo, regla y plantilla para medir área de la chuleta.

LUGAR:

Taller de carnes de la Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: Medición y pesaje de la canal y sus cortes primarios así como la observación para la evaluación cualitativa y sanitaria de la carne.

FECHA:

OBSERVACIONES

Y

CONCLUSIONES: _____

16.- SIMULACRO DE EMERGENCIA ZOOSANITARIA

OBJETIVO.

La persona será competente para conocer las diferentes acciones que se deben de efectuar al aparecer un brote de enfermedad en la granja pudiendo esta ser exótica o no.

MATERIAL: Bata, botas, bolsas de plástico, guantes desechables, cubre bocas, cubre pelo, laza trompas, lazos, estetoscopio, termómetro, jeringas y agujas de diferentes calibres y medidas, vacutainers, tubos al vacío, torundas, frascos para muestras, mapa del estado (con carreteras y poblaciones), normas oficiales mexicanas, rotafolio, desinfectantes y antisépticos.

LUGAR: Posta Zootécnica.

METODOLOGÍA: Se realizaran las acciones pertinentes ante la presencia de un brote (aislamiento, cuarentena, toma y envío de muestras, aviso a las autoridades, etc.) procurando hacerlo con el mayor realismo posible.

FECHA:

OBSERVACIONES Y

CONCLUSIONES: _____

17.- LA INFORMATICA EN LA PORCICULTURA

OBJETIVO.

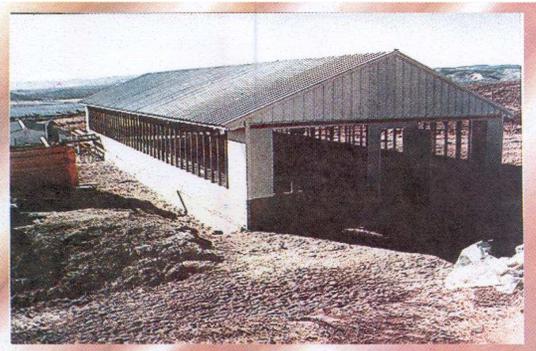
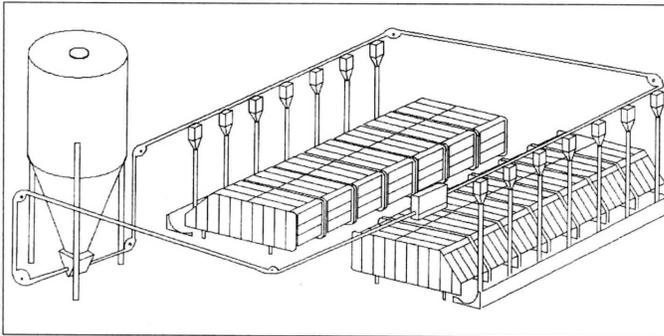
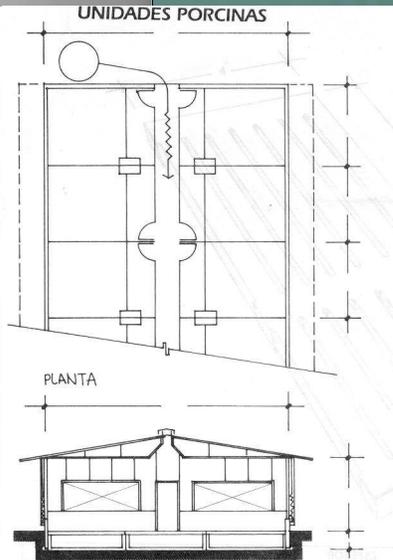
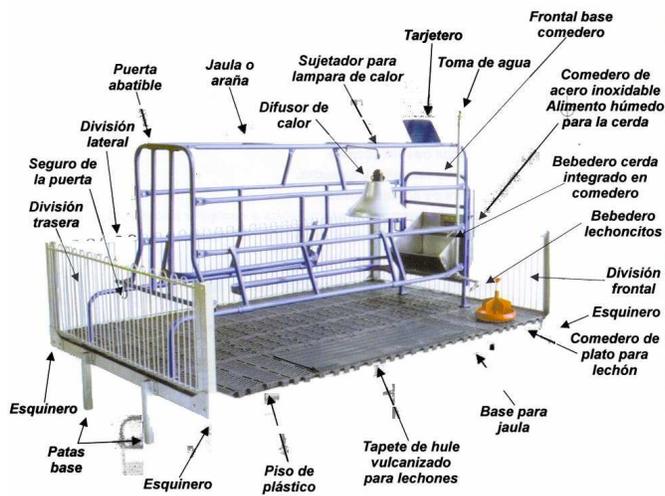
La persona será competente para comprender la importancia del uso de las herramientas de cómputo en la porcicultura.

MATERIAL: Computadora y programas.
LUGAR: Laboratorio de computo del Centro de Ciencias Agropecuarias.
METODOLOGÍA: Conocimiento y manejo de programas
FECHA:
OBSERVACIONES Y
CONCLUSIONES: _____

18.- INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA PORCICULTURA SU DISEÑO, USO Y SU RELACION CON LA SALUD

OBJETIVO.

La persona será competente para evaluar y diseñar las instalaciones y los equipos necesarios para una granja porcina en base al manejo de los cerdos, su anatomía y su etología, procurando equilibrar su bienestar y los aspectos económicos.



MATERIAL: Cinta métrica y cartas meteorológicas.
 LUGAR: Por designar
 METODOLOGIA: Mediciones, pruebas y observación directa tanto de instalaciones como equipos.
 FECHA:
 OBSERVACIONES
 CONCLUSIONES: _____

