

Unidad

2

Ganado porcino

Tema 1:

Producción y manejo de cerdos

Objetivo

Capacitar a los estudiantes acerca del manejo de porcinos, sus ventajas y desventajas; con el fin de incrementar su productividad utilizando técnicas de producción.



Hoja de trabajo

No. 10

Lean, comenten y expongan en grupo:

Hace 2 semanas me encontré con don Daniel Pinelo de San Francisco. Con él nos conocemos, porque trabajamos hace 15 años en una institución del Gobierno llamada DIGESEPE. Me contó que ya está jubilado, pero que le está yendo muy bien. Desde que se retiró del Gobierno, se fue para su casa y se dedicó a hacer una pequeña granja de cerdos. La idea me interesó y lo invité a tomar un café. Allí él me contó esto:

"Fíjese usted que con mi mamá siempre habíamos tenido algunos cochitos sueltos en la casa, que los engordábamos para tener carne para los tamales de Navidad. Si no, los vendíamos cuando estaban gordos o se nos presentaba una necesidad. Pero de allí no pasábamos. A veces nos iba bien, a veces nos iba mal. Mucho se nos enfermaban o los atropellaba un carro ya que por andar sueltos se salían a la carretera. Allí perdíamos todo. Pero cuando me fui a mi casa jubilado, mi mamá ya estaba grande y con lo que había aprendido en DIGESEPE me propuse mejorar los cerditos que había.

Primero escogí los tres mejores, dos hembras y un macho, los demás los vendí. Con el dinero que junté logré construir una cochiguera para poder tener los animales encerrados. En el patio de la casa sembré plátano y macal para dárselo a los cerdos. Mi vecino don Crispín tenía unas vaquitas y hacía queso. Decidí pedirle el suero que salía y eso también se lo di a los cerdos.

Poco a poco crecieron hasta que llegó la edad de apareamiento, dedicándome a la crianza y venta de lechones. Con las dos hembras lograba sacar unos 48 lechones al año, que vendía a unos Q. 200.00 cada lechón. Cuando ya estaban para venderse, yo me quedaba con la mejor hembra y el mejor macho. En un año llegué a tener, aparte de los que ya tenía, "6 hembras y 6 machitos más". A los machos los capé (castración) y los engordé. Las seis hembras las crié hasta que estuvieron listas para aparearse. Luego vendí el macho que tenía y compré uno de mejor raza. Hoy tengo 10 hembras que me dejan unos 180 lechones entre machos y hembras. De esos escojo al año las 5 mejores hembras y salgo de las que ya están muy viejas o tienen algún problema de producción. Las demás hembras (unas 90) las vendo al destete. Como ya son razas bastante mejoradas, ahora me pagan hasta Q. 300.00 por cada una. Los machos que en el año resultan siendo más de 85, los engordo y yo mismo los destazo y los preparo para venderlos. Mi mujer me ayuda y puso una carnicería en el pueblo, donde vendo carnitas, chicharrones, chorizos, longanizas, manteca de cerdo, costilla y carne. Viera que me da para vivir bien. Pero el que no arriesga no gana. Sólo hay que saber un poco la técnica y cuidar muy bien el dinero. A partir de este momento el beneficio económico es bueno.

Comentemos en grupo:

¿Existe algo parecido a lo que hace don Daniel, en su comunidad? ¿Cómo crían los cerdos en su comunidad?

¿Creen ustedes que es posible criar cerdos en su comunidad como lo hace don Daniel?

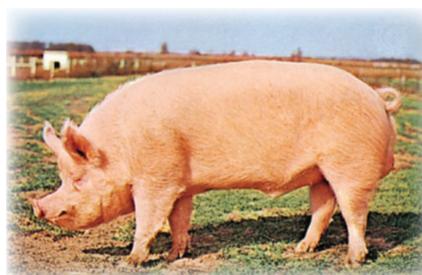
Objetivo

Conocer las diferentes razas que han dado buen resultado y poderlas identificar, especialmente en sus características productivas y la mejor forma de trabajarlas.

Las principales razas de cerdos que han sido explotadas a nivel nacional con buenos resultados son las siguientes:

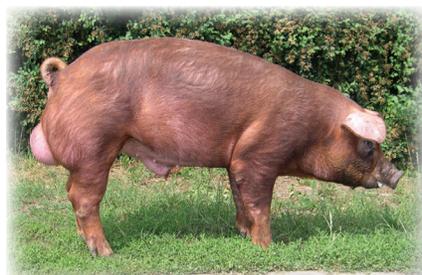
■ **Yorkshire:**

Son de color blanco, de orejas levantadas y rectas y cuerpo más o menos largo. Son muy buenas madres y el número de lechones que pueden parir en cada camada es alto. Por eso son muy recomendadas para la crianza. Se ha visto que los cerdos blancos son más atacados por parásitos, siendo esto una desventaja de la raza.



■ **Duroc:**

Se conocen por tener pelo rojo o café claro, tirando a amarillo. Ganan peso muy rápido y cuando se les mata, dan mucha carne. Esto los hace ideales para engorde. Una desventaja es que las hembras no son muy buenas madres. Casi siempre dan pocos lechones y no dan mucha leche. Por ello no se recomiendan para crianza. Lo que se aconseja es cruzarlo con una hembra blanca.



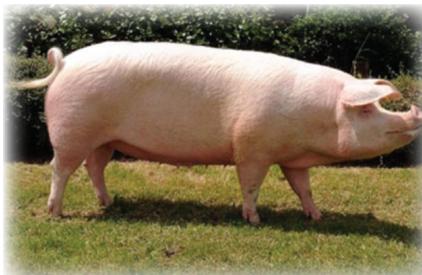
■ **Hampshire:**

Son animales negros con una franja blanca que rodea el pecho y las patas delanteras. En Petén la gente les llama fajeados. Son especiales para producir carne con poca grasa. Por eso mucha gente los prefiere. Se recomienda utilizarlo como macho y cruzar un fajeado con una hembra blanca.



■ **Landrace:**

Son de color blanco con orejas caídas y cuerpo largo. Son muy buenas madres y el número de lechones que pueden parir en cada camada es alto. Por eso son muy recomendadas para la crianza. Igual que la Yorkshire son muy atacados por parásitos.



- **Entre otras razas tenemos:** Large White, Pietrain, Blanco Belga, Pic.

Cómo producir los mejores lechones:

En Guatemala y en el mundo entero, hoy se prefiere animales que producen mucha carne y poca manteca (grasa). Por eso a nivel nacional se aconseja el uso de animales cruzados utilizando de dos a tres razas. Las mejores hembras para cruzamiento son las blancas, mientras que los mejores machos para cruzamiento son los rojos y los fajeados.

Hembra blanca	X	Macho rojo		
Hembra blanca	X	Macho fajeadado		
Hembra blanca fajeadado	X	Macho blanco	X	Macho rojo o

Debemos recordar que el macho (también llamado verraco) les da la mitad de la herencia a los lechones. Esa es la razón por la que tiene gran importancia una buena selección de los reproductores, tanto machos como hembras.

Cómo puedo escoger una buena hembra:

Empiece a escoger las hembras entre animales con más de cuatro meses de edad y que sean hijas de marranas bastante fértiles, que producen muchos cerditos por camada o parto.

Primero fíjese en las más desarrolladas:

- Elimine las más gordas y con papada
- Escoja las que tienen 7 pares de tetas como mínimo, bien formadas y bien distribuidas.
- Elimine las que presenten tetas ciegas e invertidas
- Elimine las que presenten las patas algo torcidas y problemas en las pezuñas
- Elimine las que no tengan bien formada la columna vertebral.



■ **Cómo construir una cochiguera:**

Las cochigueras son áreas construidas con madera o block y cemento, para mantener encerrados los cerdos. Si no tenemos muchos cerdos, por lo menos es recomendable contar con un corral para guardarlos por la noche. Antes de construir nuestra cochiguera, debemos de tomar en cuenta siguiente:

El terreno debe estar de preferencia en alto y algo de inclinación, No construir en bajos. La cochiguera debe estar orientada de Este a Oeste, dejando el patio hacia el Sur, en clima cálido; y, orientada de Norte a Sur en climas templados a fríos. De esa forma durante la mañana, el sol da a los lados de construcción para evitar en lo posible acumulación de humedad.

■ **Cochigueras para engorde**

- Si los va a tener en corral, para cada lechón con pesos de hasta 44 libras, necesita un espacio de 30 cm² por animal, o sea 3 cerdos por m²
- De 44 libras a 132 libras, el área será de 50 cm² por lechón (2 por m²).
- De 132 a 220 libras de peso, dejar un m² por animal.

■ **Cochigueras para crianza**

- Para cerdas preñadas es importante que la cerda esté cómoda, alojada en corral individual y con suficiente espacio. Deben tener buena sombra y abundante agua. El piso debe ser de cemento y no de tierra. El espacio recomendado es de 3 m² por cerda, como mínimo.

■ **Equipo**

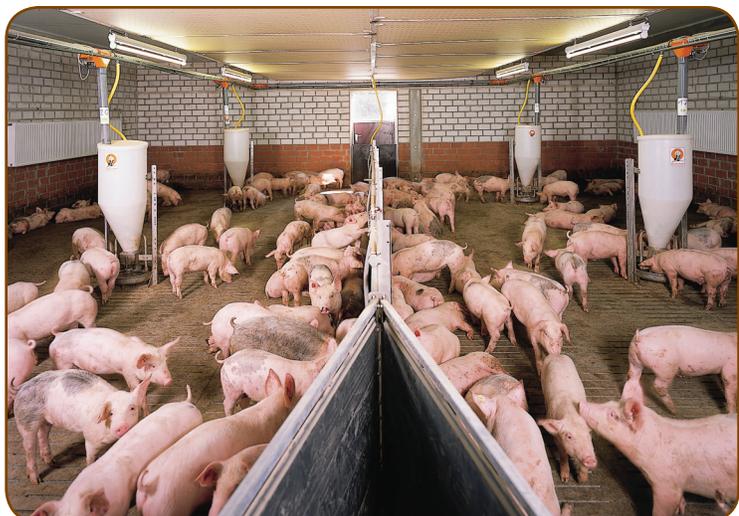
Para trabajar con cerdos en forma técnica, debe contarse con el siguiente equipo mínimo.

■ **Balanza**

Lo mejor es conseguir una balanza de reloj, que pueda pesar hasta 1 quintal. Esta balanza nos servirá para pesar lechones y pesar el alimento.

■ **Jeringas de inyección**

Tener siempre unas 3 o 4 jeringas de diferente tamaño y agujas de diferente calibre.



- **Sujetador**
Es un instrumento formado por un palo de madera con un lazo o tira, preferentemente de cuero crudo, sirve para inmovilizar aquellos animales muy bravos o muy grandes.
- **Utensilios de limpieza:**
Escobas, cepillos, carretillas de mano. Si hay agua entubada debe tener una manguera, cubetas, espátulas y palas.

tarea

extra aula

Investigue y exponga qué clases de cerdos hay en su comunidad.



Hoja de trabajo

No. 12

Conteste las siguientes preguntas en forma individual

¿Qué razas de cerdos son las más comunes en su comunidad?

¿Cuál es el equipo que debe tener una cochiguera?

¿Cree usted que existe gente interesada dentro de su comunidad o cerca de su comunidad para comprar carne de cerdo? Y para comprar lechones?

Objetivo

Se familiarice con las tareas rutinarias que hay que hacer diariamente en el cuidado y manejo de cerdos.

1. Crianza

■ Manejo del macho (Verraco):

Se recomienda empezar a cruzar al verraco, hasta que cumpla 9 meses de edad o tenga un peso de 260 libras como mínimo. El macho debe mantenerse en corral aparte, con suficiente sombra. El bebedero debe estar del otro lado del comedero, para que haga algo de ejercicio. Si necesita preñar una hembra llévela al corral del verraco. No permita que permanezcan mucho tiempo juntos. Lo recomendable es que lleve a la hembra por la mañana y una vez la salte sáquela del corral del macho. Llévela otra vez por la tarde para que la vuelva a montar. Después sepárelos.



■ Manejo de las futuras cerdas reproductoras:

- Haga tratamientos de parásitos externos e internos, cada dos o tres meses si fuera necesario
- Coloque a la marrana que haya cumplido alrededor de 7 meses, en algún lugar cerca del verraco para que eso le provoque el celo.
- Esté atento, observando diariamente si las hembras entran en celo
- En hembras que se van a reproducir por primera vez dejar pasar el 1o. y el 2o. celo. Realizar primera monta al presentar su tercer celo o con un peso mínimo de 220 libras.

■ Cómo puedo saber si la hembra está en celo:

Las marranas presentan celo cada 21 días. Si hoy vemos que lo presentan, contar 21 días y seguro que estará nuevamente en celo en esa fecha. Una prueba para ver si la hembra está en celo es poner las dos manos en el lomo y sentarse sobre el dorso del animal. Si la cerda no se mueve, es porque está lista para que el macho la salte. Es momento de llevarla con el macho. La observación de hembras debe hacerse unas dos veces al día.

- Cuando las hembras están en celo se vuelven inquietas y no comen.
- Las hembras próximas a tener celo se montan en otras o se dejan montar por otras.
- La vulva está hinchada o colorada.
- Las marranas en celo dan gruñidos diferentes a las otras, orinan frecuentemente y tiemblan.

La duración del período de preñez, va de 112 a 116 días. Podemos decir que en promedio son 114 días.

- Elimine las hembras que a los nueve meses no han presentado ningún celo
- Elimine las hembras que repitan dos veces celo después de que han sido montadas.

■ Manejo de marranas

Las cerdas entran en celo cada 18 a 23 días (21 días en promedio). Las marranas están en su mejor momento para aceptar el macho 30 a 48 horas después del inicio del período de celo. Normalmente se espera que las hembras desteten cerca de 18 lechones por año, en dos pariciones.

Para asegurar el éxito de su empresa, se le recomienda que:

- Mejor venda a las hembras que crían menos de 8 lechones al destete, cuando la hembra mate a los lechones por aplastamiento, los golpea o no les da de mamar.
- Venda aquellas que necesitan cuidados durante el parto o son muy nerviosas.
- Venda aquellas que tienen menos de 12 tetas y producen poca leche
- Venda aquellas que producen lechones muy pequeños (menos de 1.5 libras).
- Venda aquellas que se retrasan y tardan mucho en volver a quedar preñadas.

■ Parición

Separe a las hembras de las demás y mejor manténgalas encerradas unos 10 días antes del parto. La fecha probable de parto se calcula contando 114 días, de la fecha en que fue montada por el macho, Manténgala en un lugar protegido, aislado, y que esté bien limpio. Báñela bien para evitar cualquier microbio en su cuerpo que pueda enfermar a los lechones.



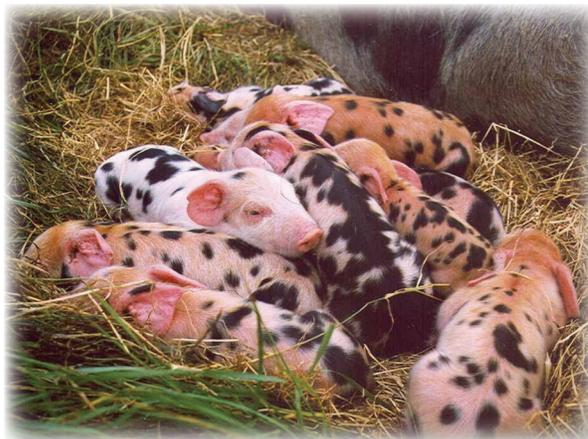
Al momento del parto, tome las siguientes precauciones:

- Reciba los lechones con papel periódico o toallas limpias y secas para limpiarlos y secarlos.
- Quite las bolsas que envuelven al lechón. Sáquele el moco de la boca y de la nariz.
- Amarre, corte y desinfecte el ombligo. Pese a los lechones.
- Anote el peso de cada uno en la ficha de control de parto. Elimine aquellos que pesen menos de 1.5 libras
- Ponga al lechón a mamar inmediatamente después de darle los primeros cuidados.
- Coloque los lechones más pequeños en las tetas que estén produciendo más leche.
- Observe si la cerda elimina la placenta.



■ Destete

Significa separar a los lechones de su madre para que empiecen a alimentarse ellos solos. Normalmente se realiza entre los 30 a 42 días después del parto. En ese momento rebaje la ración de la madre a dos libras por día, tres días antes del destete. Déjela sin comer el día del destete. Déjelas sin agua unas 6 horas.



Al destetarla vacune a la madre y desparasítela. Dé dos libras de ración a la cerda al día siguiente del destete. Aumente una libra cada día hasta llegar otra vez a 5 libras (ración normal). Controle cuidadosamente algunos días después del destete que no haya inflamación en las tetas de la hembra. Puede ser un síntoma de mastitis y debemos de tratarla con medicina en forma inmediata.

La nueva cubrición deberá realizarse en el primer celo que presente después del destete.

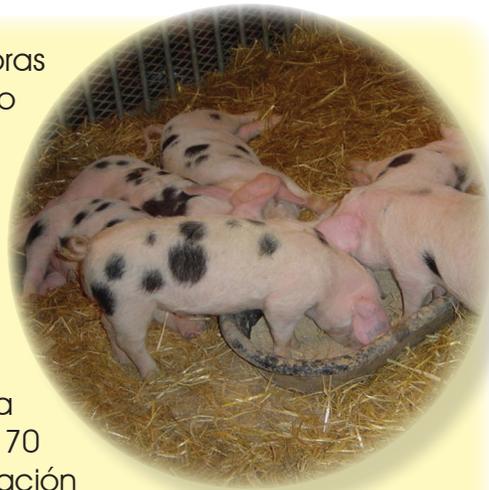
2. Engorde

Al destete

- Vacune contra cólera porcino a los 35 días de edad de los lechones
- A los 30 días realice el destete
- Para obtener los mejores resultados en el engorde, haga sus cálculos a ver si resulta dar alimento concentrado desde el punto de vista de costos.
- Desde el destete hasta las 50 libras de peso, dé un espacio de 0.33 m^2 por cerdo

Fase de engorde

- Para la fase de engorde (desde las 50 libras hasta que el animal sea sacrificado o vendido) se recomienda dar 1.20 metros cuadrados de espacio en la cochiguera por cerdo.
- Desparasite al menos cada dos meses, según sea necesario.
- Si dentro de los animales que estamos engordando nos gusta alguna hembra para que sirva como reproductora, sepárela de los demás cuando alcance de 165 a 170 libras de peso. Manténgala en observación porque muy pronto presentará su primer celo. Recuerde que debe dejar pasar dos celos y darle macho hasta el tercer celo (primerizas).





Resuelva los siguientes problemas

- 1) Tengo una marrana que me da 8 lechones por parición. Estos animalitos quiero engordarlos para después venderlos gordos, de 180 libras. Para eso voy a construir un corral para engordarlos. ¿Qué medidas debo darle para poder mantener los 8 marranos encerrados?

Cantidad de Animales	Espacio por animal	Espacio del corral	Medidas del corral
8 marranos de 180 libras			

Respuesta:

Debo construir un corral de ___ metros de largo y ___ metros de ancho

- 2) Deseo iniciar una granja de cerdos con tres hembras y un verraco. Quisiera construir corrales para cada uno. ¿Qué medidas debo darle para poder mantener los 4 marranos encerrados?

Cantidad de Animales	Espacio por animal	Espacio del corral	Medidas del corral
3 hembras adultas			
1 verraco adulto			

Respuesta:

Debo construir ___ corrales de ___ metros de largo y ___ metros de ancho



Hoja de trabajo

No. 14

Conteste en grupos las siguientes preguntas:

¿Qué alimentos les dan a los cerdos en su comunidad?

¿Les dan algunos alimentos especiales a los cerdos en la comunidad?

¿Cuáles son los beneficios que se obtienen al dar esta alimentación?

Objetivo

Identificar la importancia de una buena alimentación para una alta producción y las formas rentables de alimentar los animales en una explotación de patio y una semitecnificada.

■ **Alimentación para crianza:**

Cuando tenemos animales mejorados para crianza, lo mejor es alimentarlos sólo con concentrado y de ser posible suplementarlos con alguna forrajera como por ejemplo El ramié. El gasto no es tanto, pues cada animal adulto debe consumir cinco libras de concentrado al día. Si por ejemplo el concentrado está costando Q. 0.85 la libra, tendremos un gasto diario de Q. 4.25. o sea Q. 510.00 por cerda en 6 meses. Si en esos 6 meses nos produce 7 lechones al destete, los que podemos vender a un precio de Q. 250.00, tendremos un ingreso de Q. 1,750.00 por marrana adulta. Eso sí es rentable. La ventaja de la crianza es que los lechones sólo consumen leche de la madre y no concentrado. Al destetarlos, debemos de venderlos inmediatamente.



■ **Alimentación del verraco:**

El verraco realiza trabajo reproductivo solamente, por tanto puede consumir concentrado en cantidades limitadas para que no se engorde demasiado. O sea que tenemos que vigilar su peso, que no vaya a aumentar demasiado. Se sugiere alimentar al verraco con alimento concentrado, al menos una semana antes que lo vayamos a cruzar, dando aproximadamente 5 libras diarias.

■ **Alimentación de las hembras reproductoras:**

Déle el alimento que pueda comer hasta que alcancen 200 libras de peso, a partir de este momento, controlar la cantidad de alimento, proporcionando 5 libras de concentrado diario por cada una.

■ **Alimento para hembras preñadas o dando de mamar:**

Si la marrana está dando de mamar, se recomienda proporcionar alimento concentrado desde el séptimo día después del parto, hasta el destete.

- **Alimentación para engorde con concentrado:**

Antes de decidir si va a engordar con concentrado, es mejor que haga números. Hay que calcular lo que se comen y compararlo con el precio al que lo pensamos vender. Si el gasto es más que lo que vamos a ganar, es mejor ni pensar en dar concentrado. Se ha comprobado que alimentar con concentrado a cerdos que no tienen capacidad de alcanzar alto peso de sacrificio en seis meses, no da ganancia por lo que no se recomienda.

Si el gasto se hace y nos asegura una ganancia de los al destetar, 4 onzas de concentrado por animal el primer día, aumente a 6 onzas por animal el segundo día y media libra de concentrado el tercer día. Luego aumente cada semana, media libra más, hasta llegar a 5 libras.

- **Con otro tipo de alimentación:**

Afortunadamente el cerdo come diferentes alimentos, los cuales podemos suministrar para reducir los costos. Por ejemplo; banano, plátano, yuca, macal, maíz, semillas y hojas de ramón, suero de leche, desperdicios de la cocina, hortalizas, tortillas no contaminadas con microbios. Puede darle el agua chiva (agua con masa de maíz molido). También alimentos verdes como hojas de hortalizas y algunos pastos.



El secreto del engorde es dar alimento que no signifique mucho costo. Así cuando lo vendamos se obtendrá mejor ganancia. Pruebe darle todos los alimentos que tenga y disponga en su parcela. Vea cuáles se come bien el cerdo y cuáles se ve que dan mejor resultado para el engorde. Si es posible dé una libra o libra y media de concentrado para mejorarle su dieta para que alcance el peso de destace en el menor tiempo. En teoría un cerdo de

engorde debe alcanzar 180 libras a los 5 meses después del destete. A veces se prefiere destazar los cerdos de un peso menor. Eso es el gusto del cliente. De todos modos no olvide hacer sus cálculos antes, sobre los costos y el ingreso por venta.

Agua

El agua es importante en la alimentación de los cerdos, debido a que es útil para mantener hidratado al animal. Influyen también en la digestión de los alimentos y, es utilizada para lavar las instalaciones y aseo general. El cerdo necesita consumir abundante agua pues no suda. Aprovechando la limpieza de restos de comida y estiércol, se les moja para refrescarlos, esto ayuda a mantener baja la temperatura del organismo. Por ello, el agua debe ser abundante, fresca y estar disponible fácilmente en las horas más calientes del día. Si llega a faltar, aunque sea por pocas horas cuando una marrana está preñada o dando de mamar, podríamos tener problemas serios.

Tabla de consumo de agua

Peso del cerdo en Lb.	Consumo diario de
55	5.5 litros
100	6.5 Litros
155	9.0 Litros
200	11.0 Litros
Cerdas en lactancia	13 a 19 Litros

Registros

Este ejemplo muestra una hoja de registro por mes para cerdos

Día	Compras		Mano de	Mantenimiento y	Otros
1	Compra de 3 qq. concentrado		Obra	Reparación	
2	Pago de salario de agosto, mozo				
3	Reparación de la puerta de cochiguera		Q500.00	Q125.00	
8	Reparación lámina de cochiguera			Q75.00	
10	Compra de carretilla de mano				Q150.00
Subtotales					Q150.00

TOTAL Q1,105.00 / 10 = Q 110.50

10 animales vendidos: ¿Cuál es el costo de producción de cada animal?

Para sacar todos sus costos debe realizar las siguientes operaciones:

- Anote en la página de la izquierda de un cuaderno, todo lo que fue comprado, indicando cantidades y características.
- Divida la página de la derecha en cuatro columnas.
- Anote en la primera columna el valor de los gastos de comida.
- Anote en la segunda columna el valor de los gastos de mantenimiento y reparaciones
- Sume las columnas en forma separada al final de cada mes.
- Haga posteriormente la suma total.

Para sacar el costo de cada animal debe hacer lo siguiente:

- Calcule el número de animales vendidos
- Divida lo que gastó entre el número de animales vendidos.
- El valor final será el costo o lo que se gastó en producir cada animal.



Hoja de trabajo

No. 15

En esta hoja de registro trate de calcular cuál fue el ingreso obtenido y los gastos por el Compadre Daniel, quien en su granja tiene 20 cerdos de engorde. El compadre me informó que en el mes de agosto vendió 6 cerdos a Q600.00 cada uno.

Día	Compras	Alimentación	Mano de	Mantenimiento y	Otros
1/8	Compra de 5 qq. concentrado	Q255.00	Obra	Reparación	
15/8	Pago de mozo 1ra. Quincena agosto		Q500.00		
15/8	Compra de suero mes de agosto	Q50.00			
22/8	Reparación de comederos				
26/8	Limpieza			Q75.00	Q1500.00
30/8	Compra de 6 lechones			Q75.00	Q500.00
30.8	Pago de salario 2ª. Quincena agosto				
Subtotales					

Ficha de registro de ingresos y egresos mes de agosto 2008

Ingresos

Egresos

Fecha	Concepto	Quetzales	Fecha	Concepto	Quetzales

Totales

Totales

Conteste en forma individual:

¿Don Daniel está ganando o está perdiendo en su negocio?

¿Qué recomendaciones le daría a Don Daniel para que mejore el manejo de la empresa?

tema 3: *Producción y manejo de cerdos -Sanidad Animal*



**Hoja de
trabajo**

No. 16

Investigar sobre las siguientes preguntas y descríbalas en forma individual:

¿Alguna vez ha visto un cerdo enfermo?

¿Sucederá esto constantemente en su comunidad?

¿Cómo reaccionaría si esto sucediera en su comunidad?

¿Qué beneficios se obtienen cuando los cerdos están sanos?

Objetivo

Identificar las diferentes enfermedades más comunes así como sus tratamientos y la forma de prevenir que estas enfermedades aparezcan.

■ **Uso de antibióticos:**

Antibióticos son medicinas que se usan para tratar de curar algunas enfermedades. Los antibióticos no es necesario mantenerlos en refrigeración. Sin embargo, no es bueno dejarlos al sol. Deben mantenerse en lugares frescos y de preferencia oscuros.

Al momento de utilizar algún antibiótico es necesario tener presente lo siguiente:

- Leer detenidamente las instrucciones que vienen dentro de la caja, junto al frasco.
- Prestar mucha atención a la dosis que indica
- Buscar en la caja la fecha de vencimiento del producto, para asegurarnos que no es una medicina vencida y por lo tanto en mal estado
- Asegurarse de la vía de administración que se recomienda. Puede ser tomado, inyección intramuscular o subcutánea, así como tener claro cada cuánto debe repetirse la dosis.

La administración de antibióticos se hace por peso. Normalmente los productos indican la cantidad de antibiótico que debemos dar de la siguiente forma:

1 centímetro cúbico (1 ml), por cada 20 Kilos de Peso.

Esto significa que debemos de calcular primero el peso que tiene nuestro animal. Si por ejemplo calculamos que nuestro cerdo enfermo pesa unas 150 libras. Recordemos que:

Cada Kilogramo es igual a 2.2 libras. Por lo tanto 1 centímetro cúbico es suficiente para cada 45 libras de peso.

Si nuestro cerdo pesa 150 libras, entonces debemos de inyectar 3,5 cc al animal. Esto lo obtenemos al dividir 150 entre 45 (que es lo que se recomienda por cada centímetro cúbico de medicina.)

■ **Vías de aplicación**

Inyección intramuscular: Es la inyección puesta dentro del músculo. Los lugares indicados son: Parte interna de la pierna, a un lado del cuello y parte externa de la pierna

Inyección subcutánea: Es la inyección aplicada en el espacio que se forma entre la piel y el músculo. Para la aplicación los lugares más indicados son: La región detrás de la oreja y la cara interna de la pierna. Dependiendo del volumen a ser inyectado, si pasa de 5 cc. en lechones y 8 cc. en adultos se recomienda repartir el líquido aplicando la mitad en dos puntos distintos.

■ **Enfermedades más comunes**

Peste porcina clásica: Los cerdos que sufren esta enfermedad no quieren comer, tienen fiebre arriba de 39 grados centígrados, presentan fiebre o decaimiento. Lo primero que debemos hacer es separar al animal enfermo de los demás. Los enfermos permanecen echados, unos encima de otros. También aparecen cheles en los ojos, manchas rojas en la barriga, orejas y patas. Antes de morir se tienen diarrea y vómito. A veces se engarrotan de las patas de atrás, por lo que no pueden caminar. Tiemblan y se ponen tiesos de las patas y de la cabeza. Puede inyectarlos con Emicina, aunque es difícil que se curen. Por lo general los enfermos mueren.

Debido a que la parte Norte de Guatemala está considerada área libre de Peste Porcina Clásica, los veterinarios del Ministerio de Agricultura no permiten la vacunación contra esta enfermedad. Por lo tanto, como Plan Preventivo, sólo se debe desparasitar al destete y repetir cada 3 a 4 meses.

Si aparece un cerdo enfermo que es sospechoso de padecer Peste Porcina Clásica, debemos de avisar inmediatamente a las Oficinas del Ministerio de Agricultura ellos llegarán donde usted se encuentre para tratar los animales enfermos, sin cobrarle nada.

Parásitos internos: Los parásitos internos son lombrices que viven dentro del animal. Causan pérdidas pues se aprovechan del alimento que los cerdos comen y la sangre del propio animal. Atacan principalmente animales jóvenes. Causan diarreas, retardan el crecimiento, dañan el hígado y pulmones. Un cerdo con parásitos tose, no come, está débil, flaco y con el pelo erizo.

Los huevos de parásito no se ven a simple vista. Por eso debe desparasitar todos sus animales dos veces al año. Es importante desparasitar todos los lechones al destete. Se recomienda desparasitar con Ivermectina, porque ataca al mismo tiempo parásitos internos y externos.

Parásitos externos: Se conoce a las garrapatas, piojos, ácaros, moscas, zancudos, etc. El control se puede hacer de dos formas. Por inyección de desparasitantes a base de ivermectina o con baños de insecticidas a base de piretroides (butox, Baytroid u otras más recientes que están a la venta); siempre lea el folleto adjunto al medicamento.

Si va a bañar, tenga presentes los siguientes consejos:

- Utilice de preferencia una bomba de mochila bien lavada, para que no contenga restos de insecticidas agrícolas, que pueden matar nuestros animales por intoxicación
- Póngale agua limpia en el depósito de la bomba a menos de la mitad.
- Coloque la dosis correcta del producto. Esta viene en el folleto o en el frasco del desparasitante.
- Cierre el depósito y agite fuertemente para que se mezcle bien el producto.
- Agregue el agua que falta para llenar el depósito.
- Bañe completamente las instalaciones, cuidando de mojar todos los rincones y rendijas donde se esconden los parásitos.
- Debe bañar incluso, el techo de la instalación.
- Bañe a los animales de abajo hacia arriba y contra el pelo.
- Cuide de mojar muy bien, especialmente las orejas.
- Cuide que el líquido no les entre en los ojos, la nariz y los oídos.

■ **Desinfección de instalaciones**

Después de haber matado o vendido sus animales, el corral debe ser raspado, lavado y desinfectado, antes que entren nuevos. Es conveniente dejarlo unos días sin animales. (4 a 5 días). Con esto se evita que las enfermedades pasen de un lote a otro. Cuando hay apariciones los cuidados deben ser iguales o más. Los desinfectantes siempre debemos usarlos en operaciones de prevención de enfermedades.

Podemos usar:

Solución de creolina al 10%.

Solución de soda cáustica al 2%.

Solución de cal apagada al 5%

Solución de cal viva, creolina y sal. (Esto se prepara con 22 libras de cal viva, 89 litros de agua, 1 litro de creolina y 2 libras de sal).

Recuerde que antes de realizar cualquier desinfección es necesario el lavado y la eliminación total de cualquier suciedad.



Resuelva los siguientes problemas:

- 1) Tengo 10 hembras adultas, 2 verracos adultos y 40 cerdos en engorde, con un peso de 100 lbs. Necesito calcular cuánta agua debo de darles al día porque ya viene la época seca y debo de almacenarla. Tal vez tu puedes ayudarme.

Medidas del corral	Ración diaria por animal	Litros de agua
10 Marranas adultas		
2 Verracos adultos		
49 Cerdos en engorde		
TOTAL		

Respuesta:

Debo de dar ___ litros de agua fresca todos los días

- 2) Tengo que inyectar a todos mis animales con Emicina, porque tengo problemas de diarrea y fiebre. Necesito calcular la dosis que les tengo que poner a cada uno, para ver cuantos centímetros cúbicos necesito y así poder determinar qué frasco me conviene comprar en la Veterinaria. La dosis de emicina recomendado es 1cc por cada 50 lbs. de peso.

Cantidad de animales	Peso de los animales	Dosis en cc.
Marrana adulta 180	180	
Marrana adulta 175	175	
Marrana adulta 300	300	
Marrana adulta 275	275	
Marrana adulta 225	225	
Verraco adulto 400	400	
Verraco adulto 350	350	
Cerdo en engorde 100	100	
Cerdo en engorde 75	75	
Cerdo en engorde 60	60	
	TOTAL	

Voy a utilizar un total de _____ centímetros cúbicos de Emicina

Matanza y Procesamiento de Productos:

El cerdo es un animal que fácilmente se pone nervioso. Esto puede hacer que su carne no sea de buena calidad después de matarlo. Los animales descansados dan mejor carne.

Antes de matarlo, debemos:

- Tenerlo sólo con suficiente agua unas horas antes de matarlo (de 8 a 12 horas aproximadamente).
- Evitar fatigarlo demasiado o ponerlo nervioso sin necesidad.
- No tenerlo esperando mucho tiempo antes de matarlo. Hay que sacrificarlo de forma rápida.
- Trabajar siempre con la máxima limpieza posible.

Además debemos ver en qué estado se encuentran:

- No tenga lesiones ni heridas importantes que puedan contaminar las carnes.
- Que no estén muy nerviosos o cansados. Que no sean hembras preñadas.
- Que no presenten fiebre, tos ni estornudos, no tengan diarreas o se encuentren deshidratados.

Para matarlo podemos hacerlo de dos formas:

1. Acostarlo sobre una mesa, con la cabeza colgando en un extremo e inclinada hacia abajo para facilitar el sangrado.
2. Colgándolo por las dos patas traseras con la cabeza hacia abajo y sin que llegue a tocar el suelo. Esta es la forma más recomendable.

Recomendaciones para el destace:

La mayoría de las personas en campo, saben cómo matar y destazar un cerdo. Sólo queremos dar algunos consejos útiles para que se haga en la forma más higiénica.

Esta operación es mucho más fácil si se tiene el animal colgado por las patas traseras. Se noquea con un golpe en la cabeza y en lugar de subirlo a una mesa, se le cuelga.

Lo primero es recoger la sangre en un baño grande bien limpio. Para que la sangre no se coagule debemos moverla con un cucharón de acero inoxidable. Nunca meta las

manos en la sangre y trabájela inmediatamente. Si se vuelve de color negro, sin haberla trabajado ya no se debe usar.

Inmediatamente después del rasurado, se sacan los órganos para evitar la contaminación y los malos olores de los intestinos. Hay que tener mucho cuidado de no pinchar los intestinos para que no se salga el contenido intestinal y se contamine la carne.



Abierto el cerdo, se amarra el estómago para evitar que se salga el contenido. Se van separando del cuerpo todas las bolsas que lo envuelven hasta llegar al ano. El ano también se amarra y se separa con todo y piel. Todos los órganos deben salir como un paquete entero.

Cada órgano y toda la carne se lavan con abundante agua de chorro para quitar coágulos de sangre, restos, polvo, o restos de cualquier suciedad.

El lavado de tripas es un trabajo delicado que debe hacerse a conciencia, ya que son partes muy contaminadas que pueden dar mal olor a los productos que hagamos. La tripa ya bien lavada y raspada se le echa abundante sal gruesa. Se dejan en una palangana y se les va botando el agua que sueltan, agregando otro poco de sal. Después de un día o dos, ya se pueden usar para hacer chorizos o longanizas. Cuando vamos a embutir, lavarlas para quitarles la sal y utilizarlas inmediatamente.

¡Todas aquellas partes del cerdo que no se puedan comer, por estar en malas condiciones, deben quemarse o enterrarse bien. Nunca dárselas a otros cerdos o a los perros porque están contaminadas.

Elaboración de embutidos:

■ **Cómo manejar la carne:**

La refrigeración tiene gran importancia. Asegura la conservación de la carne y evita que se eche a perder. Con carne refrigerada conseguiremos que el corte o picado sea limpio.

■ **Picado de la carne:**

Picar la carne muy finamente, con un cuchillo filoso. Cuanto más fina sea la masa de carne resulta más suave y permite una mejor distribución de los ingredientes. Sin embargo, el problema es que mientras mas fina se pique la carne, se conserva por menos tiempo y se arruina más luego el producto.

■ **Amasado:**

Junto con las carnes añadiremos otros ingredientes como grasa del mismo cerdo en trozos pequeños y algunas especies como sal, cebolla, etc. Por eso resulta necesario que la carne y los ingredientes se soasen para que todo se mezcle muy bien. Debe hacerse con suavidad. No apretar la carne y grasa para que no queden apelmazadas. Una masa bien hecha es elástica y al agarrarla con la mano la misma masa resbala dejando la mano limpia.

Cómo preparar algunos productos del cerdo:

1. Moronga

Este producto es el primero que se hace (antes de hacer los chicharrones). Para prepararla se usa la sangre que juntamos al matar nuestro animal. Agregar sal, grasa de cerdo picada en trocitos muy pequeños, hierbabuena, chile y cebolla bien picada. Todo se mezcla suavemente, se mete en las roas más gruesas que ya están bien lavadas. No debe llenar tanto. Vea que la tripa quede algo floja para que no se reviente cuando la pongamos a cocer en agua.

Luego que está llena, se amarran con pita de algodón o con cibaque en piezas de dos cuartas. Nunca use pita de nylon. Las pitas se dejan largas para sacar el producto cuando ya esté cocido. Envuelva las morongas en tela de manta y amárrela a una de las orillas del trasto donde se van a cocer. Esto se hace para que las morongas no toquen el fondo y se peguen. Luego se ponen a cocer en agua hirviendo.

Al cocer las morongas por mucho tiempo puede hacer que se reviente las tripas y se salgan, perdiendo nuestro trabajo. Si esto ocurre hay que sacar rápidamente las demás porque es señal de que ya están cocidas.

Mientras se cocen debemos estar muy atentos y revisarlas cada poco. Para saber cuando están cocidas las morcillas, se pinchan con un tenedor.

- **Si sale sangre:** Es que están a mitad de cocción aproximadamente.
- **Si sale un poco de grasa:** Es que están cocidas. Hay que sacarlas.
- **Si no sale nada:** Es que nos estamos pasando de tiempo.

2. Longanizas:

Carne de cerdo bien picada, grasa de cerdo bien picada (Por dos libras de carne poner una de grasa). Agregar sal, pimienta negra en polvo, salitre, tallos de cebolla, chile pimienta (Chile verde), hierbabuena.

Lave las tripas para quitarles la sal. Si tiene naranja agria a mano, puede poner las tripas un par de horas en jugo de naranja agria. La carne de cerdo se mezcla con la grasa bien picada, y se sazona con sal, pimienta y salitre. Se deja 2 horas en reposo en un lugar fresco. Después agregue tallos de cebolla, chiles verdes y hierbabuena picado muy fino. Se rellenan las tripas y se amarran.

4. Chorizo colorado:

Carne de cerdo finamente picada, grasa de cerdo picada (por dos libras de carne poner una de grasa), achiote, pimienta de castilla, orégano, comino, dientes de ajos, vinagre, chile guaque.

Se muelen la carne y la grasa, se pone la sal, polvo de pimienta, cominos, orégano, dientes de ajo picados, chile guaque bien picado.

Se muele el achiote y se deshace en vinagre. Se revuelve con la carne, se dejan en un trasto, de preferencia de loza, dos días en esta mezcla. Se rellenan tripas muy bien lavadas y se amarran con sibaque. Puede colgarlas encima del fogón para que se ahumen por unos 8 días. El producto ahumado dura hasta dos meses sin refrigeración.

5. Revocado de menudos:

Menudos de cerdo (hígado, pulmón, corazón, cabeza), achiote, tomate, miltomate, chile zambo, chile pimienta, clavos de olor, cebolla, pimienta, masa de maíz.

Se ponen a cocer los menudos, con sal. Ya suaves se parten en pedacitos. Se ponen a cocer en poca agua el tomate, miltomate y chiles sin semillas. Luego se muelen con cebolla, achiote, clavo y pimienta. Se cuele esta salsa y se fríe con manteca. Se agrega con el caldo donde se cocieron los menudos y después se espesa con masa o pan remojado. Se echan los menudos y se termina de cocer.

6. Patitas de cerdo a la vinagreta:

Patitas de cerdo, zanahorias, repollo, ejotes, vinagre y un poco de aceite de cocina, cebollas medianas, partidas en cuatro, orégano, laurel y tomillo.

Se ponen a cocer las patas un día antes con sal y cebolla. Al día siguiente se parte en pedazos dejando el hueso. Se pica la verdura (ejotes a lo largo, zanahoria en rodajas y repollo en cuadritos). Esta verdura se cocina aparte y ya fría se coloca en un trasto hondo. Se revuelven las patitas con un poco de aceite, vinagre al gusto, laurel y tomillo, y se le agregan las cebollas partidas.

Conservación de la carne en seco, con sal (cesina)

La sal común, en cantidades suficientes impide por algún tiempo la pudrición de la carne. La sal le saca el agua a la carne y debe aplicarse antes de que comience a descomponerse.

Se corta la carne en rodajas algo gruesas. Luego se pone en contacto directo con sal gruesa de cocina, en un trasto limpio. Es mejor si se le agrega un poco de salitre junto con la sal. Se coloca una capa de sal, otra de carne, otra de sal y otra de carne y así sucesivamente. Sobre la última capa se coloca algún objeto pesado, por ejemplo, piedras bien lavadas. La capa superior y la capa inferior de sal deben ser gruesas. La carne empieza a soltar agua. Al cabo de un día o dos podemos secarla al sol, o con humo.

Salmuera:

Es una solución de sal con agua. Para prepararla, agregue sal al agua y mueva con una cuchara grande o paleta. Cuando la sal se empieza a asentar en el fondo del recipiente después de agitar bastante, la salmuera está lista.

La salmuera se usa en piezas algo gruesas, como lomos enteros o piernas y brazos. Lo mejor es quitar antes el hueso. Por dos libras de carne se deben agregar cuatro litros de salmuera. Es mejor aplicar algún peso encima de la carne, ya que debe quedar toda bien sumergida en la salmuera. La salmuera se hace por 2 a 3 días. La carne conservada en salmuera tiene grandes ventajas, sobre todo en lugares muy calientes, ya que la penetración de la sal en el músculo es mucho más rápida. Con esto se logra, en poco tiempo, retardar la pudrición de la carne.

Secado y ahumado:

La carne tratada con sal seca o con salmuera, debe ponerse inmediatamente a secar, para obtener una mejor conservación. El secado se puede hacer al sol, o con el humo que sale todos los días del fogón. Podemos colgar nuestros pedazos de carne o costilla, sobre el fogón o pollo. Trate que no le llegue mucho calor, pero que el humo le llegue sin problema. Así aprovechamos ese humo que de otra forma se pierde, cuando preparamos nuestros alimentos. La carne deberá moverse cada poco, para que no quede ningún lado sin ahumar. Después de una semana podemos comerla o bien, echárselos a los frijoles recién cocidos.

Si nuestra leña no echa mucho humo, después de cocinar, se puede echar al fuego palmas, cáscaras de coco y del mango, caña y olote de maíz, aserrín y desperdicios de caoba y cedro. No usar pino, porque tiene resina que da mal sabor a la carne.