

83

2ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Evaluación Integral de una Granja Porcina Comercial en la Piedad, Michoacán.

**Trabajo final escrito del II Seminario de
Titulación en el Area de Cerdos.**

**Presentado ante la Div. de Estudios Profesionales
de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México**

**Para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista**

por

JOSE ANTONIO FERRER MARTINEZ

Asesor: M. V. Z. Marco Antonio Herradora Lozano.

México, D. F., Julio de 1991.

FALLA EN ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION	2
PROCEDIMIENTO.....	3
RESULTADOS.....	24
DISCUSION.....	27
LITERATURA CITADA.....	29

RESUMEN

FERRER MARTINEZ JOSE ANTONIO. Evaluación integral de una granja porcina comercial en La Piedad, Michoacán. : II Seminario de titulación en el área de cerdos (bajo la supervisión de MARCO ANTONIO HERRADORA LOZANO).

Se evaluó en dos días de visita, las áreas de una explotación tecnificada de 835 vientres, observando el tipo de instalaciones y el manejo realizado, evaluando los parámetros productivos, conociendo las problemáticas de cada una de las áreas. Esta explotación se encuentra dividida en dos granjas, pertenecientes a la compañía Porcícola Río Lerma, en una de ellas denominada La Callita tiene como fin la producción de lechones. La otra granja de nombre San Nicolás, se dedica a la engorda de los animales. Existen en esta compañía problemas infecciosos que merman la producción, además de problemas zootécnicos que con un poco de atención pueden ser finiquitados. Esta explotación tiene un 70% de costos de alimento, un 25% por concepto de gastos y salarios, 5% por medicamentos y biológicos, para reducir estas cifras se hace mención de una serie de medidas zootécnicas.

INTRODUCCION

La porcicultura en México a principios de la década de los años 80 se vió amenazada por una de las crisis más severas de los últimos tiempos, ésto aunado al proceso inflacionario, el incremento al precio de los insumos, dió como resultado una disminución del poder adquisitivo de la población, por lo anterior se presentó una disminución en el consumo de carne de cerdo y sus derivados por lo tanto, un gran número de pequeños productores se vieron obligados a retirarse del negocio (7).

Una de las regiones porcícolas de más relevancia en el país, conocida como La Piedad, está ubicada en la zona del Bajío, abarcando los municipios de Santa Ana, Numarán, Puruándiro, del Edo. de Michoacán, al Estado de Guanajuato, pertenecen los municipios de Abasolo y Pénjamo, además abarca el municipio de Degollado del Estado de Jalisco (12). En los últimos años la industria porcina ha sufrido una gran transformación, debiendo tecnificarse, para obtener con esto un control más preciso en todos los procesos implicados en la producción. Para esto el M.V.Z. juega un papel importante, debiendo estar actualizado y preparado para llevar a cabo prácticas más idóneas y así reducir las pérdidas, ya sea por los problemas clínicos o los zootécnicos. La intención de esto es lograr un incremento gradual en la porcicultura y tratar de corregir las deficiencias del presente en los sistemas de producción, buscando una mejor organización y la reducción de la dependencia tecnológica para una economía porcícola más sana (3).

PROCEDIMIENTO

LOCALIZACION DE LA GRANJA.

La empresa denominada Porcícola Río Lerma, Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada, se encuentra dividida en dos explotaciones tecnificadas, la primera de ellas dedicada a la producción de lechones y lleva por nombre La Callita y cuenta con las siguientes áreas:

- 1.- Laboratorio de Inseminación Artificial.
- 2.- Area de Reemplazos.
- 3.- Area de Servicios.
- 4.- Area de Gestación.
- 5.- Area de Maternidad.
- 6.- Area de Destete.
- 7 - Area de Iniciación (50% de la producción).
- 8.- Planta de Alimentos.
- 9.- Area de Necropsias y Depósito de Cadáveres.
- 10.- Area de Depósito de Excretas.

Está ubicada en el Rancho La Espada, perteneciente al municipio de Degollado Jalisco, se encuentra a la altura del km 12 de la carretera La Piedad-Guadalajara. Al Norte limita con Ayotlán; al Sur con La Piedad; al Oeste con Buenos Aires y al Este con Charapuato (6).

Se encuentra comprendida en las coordenadas geográficas de latitud norte 20°25' y de longitud oeste 102°05'.

Cuenta con pozo profundo para la obtención de agua potable y la energía eléctrica es por medio de contrato con la compañía.

La segunda explotación lleva por nombre San Nicolás y cuenta con las siguientes áreas:

- 1.- Area de Iniciación (50% restante se traslada aquí).
- 2.- Area de Desarrollo I.
- 3.- Area de Desarrollo II.
- 4.- Area de Engorda.
- 5.- Planta de Alimentos.
- 6.- Area de Necropsias y Depósito de Cadáveres.
- 7.- Area de Depósito de Excretas.

Esta granja se encuentra ubicada en el km 4 de la carretera La Piedad-Carapan, encontrándose limitada al Norte con La Piedad; al Sur con Los Ayala; al Este con Cuitzillo y al Oeste con Los Moreno, sus coordenadas geográficas son latitud norte 20°25'; longitud oeste 102°00' (6).

El sistema para obtención de agua y de energía eléctrica es similar a la granja La Callita.

Las dos explotaciones se encuentran como ya se ha mencionado en la región del Bajío, existen entre las dos una distancia de 16 km.

El mes de marzo es el más seco con 2.6 mm, presentándose la mayor precipitación en el mes de julio con 220.2 mm.

La temperatura media anual es de 19.8°C, siendo el mes de enero el más frío con 15.6°C y el mes de mayo el más cálido con

23.5°C, el clima predominante es templado semihúmedo, la región tiene una altitud de 1700 msnm (6).

MEDIDAS DE AISLAMIENTO.

La granja La Callita se encuentra cercada con malla ciclónica en su totalidad, cuenta con 5 accesos, todos ellos en uso, la distancia más cercana entre los edificios y la malla es de 4 m, sólo existe un vado para los vehículos.

Las explotaciones aledañas son 3, encontrándose la más cercana a 500 m y la más lejana a 1500 m.

La granja San Nicolás se encuentra rodeada de malla ciclónica sólo en el área de iniciación. Hacia el Norte colinda con otra explotación separádola únicamente una barda, la siguiente granja más cercana se localiza a 100 m de distancia.

SISTEMAS DE CONTROL Y EVALUACION

La granja cuenta con una serie de registros de corral y oficina, algunas áreas cuentan con estos dos tipos de registros y son: servicio, gestación, maternidad, destete e iniciación, todo esto en la granja La Callita, en la granja San Nicolás sólo se llevan registros de corral. En el área de servicios y gestación, maternidad se lleva un registro individual de la hembra, donde se anotan los datos referentes a la productividad del animal.

En la granja La Callita se lleva a cabo un registro individual de los sementales.

Toda la información se introduce en una computadora ubicada

en la granja La Callita y es analizada por medio del programa Pig Improver.

PROGRAMA GENETICO

La explotación cuenta aproximadamente con 13 años en funcionamiento, en un principio sólo se tenían hembras de las razas Landrace y Yorkshire, se realizaron una serie de cruzamientos hasta obtener únicamente cerdas híbridas.

Hace 3 años se implementó un programa genético en el cual se utilizan cruzamientos rota-terminales.

Para lograr lo anterior se realizaron las cruzas de las hembras Landrace, Yorkshire y Chester-White, se realiza una selección sólo de las mejores hembras, se cruzan con sementales Chester-White y se obtienen las hembras para el hato reproductor, éstas se diferencian realizándoles un orificio en el centro de la oreja derecha, los animales resultantes de las cruzas con sementales de las razas Hampshire y Duroc son los que se utilizan para la engorda y son los que se envían a rastro, sólo se dejan algunos machos para utilizarlos en la monta.

En la actualidad el 70% de la piara de la explotación tiene la mitad de sangre Chester-White.

SISTEMAS DE ALIMENTACION

1.- Area de hembras de reemplazo.

Se les proporciona a las hembras 3 kg de alimento al día dividido en dos partes, ya que son alimentadas dos veces al

día, el alimento contiene 15% de P.C. y 3296 kcal de E.M. La ración contiene sorgo, suplemento, aceite, antibiótico, la presentación física del alimento es en polvo siendo ésta la misma forma para todos los alimentos concentrados en las diferentes áreas.

2.- Area de maternidad.

En un principio se le proporciona a la hembra 2.5 kg y según el número de lechones que tenga, se le proporciona hasta 6 kg de alimento/día, éste se les dá húmedo, con 15% de P.C. y 3264 kcal de E.M., conteniendo sorgo, suplemento, aceite, orthofosfato y antibiótico. Cuando los lechones cumplen 10 días de edad se les comienza a alimentar con un fermento en un 25 a 50% de inclusión, éste contiene melaza, sorgo, agua y estiércol.

3.- Area de destete.

Se alimenta a los animales dos veces al día consumiendo cada animal 0.568 kg/día, contiene 18% de P.C. y 3200 kcal de E.M. sus ingredientes son soya, aceite, suero de leche, harina de pescado, carbonato de calcio, vitaminas, sal, antibióticos, saborizante, sulfato de cobre, probióticos y el fermento espolvoreado.

4.- Area de iniciación.

Se le proporciona el alimento una vez al día con un consumo promedio de 1.100 kg con 18.5% de P.C. y 3387 kcal de E.M., los componentes de la ración no se proporcionaron.

5.- Servicio y gestación.

Se alimenta a las cerdas una vez al día, dándoles 2.5 kg de alimento/animal, con 12.65% de P.C. y 3350 kcal de E.M., los ingredientes son sorgo, suplemento, aceite, orthofosfato, antibiótico y sólidos.

6.- Area de desarrollo I.

Los animales son alimentados dos veces al día, dándoles 2 kg de alimento/animal, se alimentan 24 días con la misma ración de los animales de iniciación.

7.- Area de desarrollo II.

Se les administra el alimento dos veces al día, en cada corral se dan dos costales de 45 kg cada uno, posee un 16% de P.C. y 3200 kcal de E.M., sus componentes son sal, calcio, lisina, harina de pescado, minerales, vitaminas, soya, sorgo y aceite.

8.- Area de engorda.

Se les proporcionan 2.5 kg de alimento al día con 13% de P.C. y 3350 kcal de E.M., los componentes de la dieta son orthofosfato, sal, minerales, lisina, saborizante, vitaminas, harina de pescado, sorgo, soya y aceite, se les proporciona el alimento dos veces/día.

9.- Sementales.

A estos se les proporciona la misma ración que a las hembras de reemplazo.

SITUACION SANITARIA POR AREAS.

1.- Area de reemplazos.

No se maneja el sistema "todo dentro, todo fuera". Aquí se cuenta con el sistema de "Charco", que utiliza agua reciclada, tiene como funciones la eliminación de las excretas, promotor de la inmunidad, y para que las cerdas de refresquen, se mantiene el nivel de éste por un sistema de rebosadero.

Al cumplir los animales 5 1/2 meses de edad se les administra la vacuna contra el cólera porcino, a los 6 y 7 meses de edad de inmunizan contra parvovirus-leptospirosis. Al quedar vacíos los corrales, se lavan y desinfectan.

El medio ambiente es favorable para los animales alojados. Las hembras que formarán el hato reproductor, son hijas de padres Chester-White, y se diferencian con un orificio en la oreja que se les realiza en la maternidad, después son seleccionadas por sus características fenotípicas, aquí se realiza un reemplazo de 40% anual, los animales permanecen durante 4 meses, alcanzando 110-120 kg, para estimularlas se les introduce un semental. De las hembras que entran se realiza un 30% de desecho.

2.- Area de maternidad.

A la entrada de las maternidades se encuentra un tapete sanitario que contiene cal, antes de introducirlas son bañadas y desparasitadas, 21 días después del parto se les inmuniza

contra parvovirus y leptospirosis, a los 10 días de parida se vacuna contra el cólera porcino.

Las lactancias tienen una duración de 30 días, se maneja el sistema "todo dentro, todo fuera", se realiza la limpieza y desinfección de la nave, con agua a presión y desinfectante.

Al nacer el lechón, se le limpia la cara, no se sincronizan los partos, al tercer día se muesquean, se diferencian a las hijas de padres Chester-White, se les aplica el hierro y se les administra la bacterina contra la rinitis atrófica, las castraciones se realizan a los 15 días de edad. Las camadas se estandarizan a 9 lechones, la temperatura se controla por medio de un calentador de gas, dos veces a la semana se realiza la limpieza de las excretas de las fosas, existen problemas respiratorios, digestivos y problemas en piel.

3.- Area de destete.

En este lugar uno de los tres destetes cuenta con un calentador de gas, en el medio ambiente existe un exceso de humedad, se trata de mantener la temperatura de la sala de 30 a 32°C, se cuenta con un termómetro de máximas y mínimas, los otros dos destetes cuentan con extractores de aire, no se maneja el sistema "todo dentro, todo fuera". Se realiza el retiro de las excretas diariamente y se lava cada tercer día, las otras dos casetas cuentan con un sistema de fosa, se

realiza la limpieza y desinfección con una máquina de lavado de alta presión y se desinfecta con un producto comercial.

A los diez días de edad se vacuna contra el cólera porcino, los animales se introducen a los 30 días de edad entrando de 7.740 kg de peso y salen 30 días después de 17 kg, se lotifican por peso, si algún animal se enferma se deja 4 ó 5 días más, se colocan de 5 a 6 animales en las corraletas inferiores, en las superiores se introducen de 3 a 4 animales, existiendo problemas entéricos en el área.

4.- Area de iniciación.

De las 6 naves de esta Área 3 están ubicadas en La Callita y las restantes en la granja San Nicolás, a continuación se mencionan las condiciones de cada una de ellas.

En La Callita no se cuenta con tapete sanitario, el medio ambiente es adecuado, los animales son inmunizados contra el cólera porcino 10 días después de su llegada, se realiza el retiro de las excretas en forma manual, se introducen de 9 a 10 animales por corral.

En la granja San Nicolás el área está rodeada completamente por malla ciclónica, las condiciones medio ambientales de las casetas son muy favorables, contando con tapete sanitario a la entrada, se vacuna contra la enfermedad del ojo azul 20 días después de su entrada, existe el sistema

de fosa anegada, que se limpia cada tercer día. Los animales entran a esta área de 16.5 kg y salen de 36 kg en 30 días.

5.- Area de servicio.

No cuenta con tapete sanitario, la temperatura y la humedad del área son óptimas, se realiza diariamente el retiro de las excretas, el lavado y desinfección se lleva a cabo con agua a presión y se utiliza un desinfectante comercial.

Se proporcionan 40 servicios a las hembras por semana de éstos 26 a 28 son a las hembras destetadas, de 8 a 9 a las cerdas primerizas y 5 a las repetidoras, las primerizas y repetidoras son llamadas hembras problemas y representan un 32% del hato reproductor, de primera instancia se les proporciona una monta natural y después dos servicios por medio de inseminación artificial, con un intervalo de 12 hrs cada uno, a las hembras sin problemas se les insemina 3 veces. A los 21 días post-servicio se pasea un semental por el área para detectar hembras repetidoras, a los 30 días se realiza el diagnóstico de 12 gestación por medio de ultrasonido. Al parecer existen problemas reproductivos en el área.

6.- Area de gestación.

El edificio no cuenta con el tapete sanitario, se aplica la bacterina contra rinitis atrófica 6 y 2 semanas antes del parto, aquí se bañan y desparasitan antes de entrar a la

maternidad, se realiza la práctica de irrigar en la caseta para refrescar a las cerdas.

7.- Área de desarrollo I.

Para tener acceso a esta nave se debe pasar por un vado que contiene un desinfectante, en los corrales se percibe un aumento en la humedad ambiental, diariamente se realiza el retiro de las excretas, los animales entran de 36 kg a los 90 días de edad, saliendo a los 120 días de 45 kg de peso, al cumplir 100 días de edad son vacunados contra la enfermedad del ojo azul.

8.- Área de desarrollo II.

Se realiza el manejo por lotes, al quedar vacía la nave se lleva a cabo la limpieza, la desinfección y encalado de ésta, tienen sistema de charco para eliminación de excretas, entran de 45 kg y salen de 60 kg en 30 días.

9.- Área de engorda.

No se maneja el sistema "todo dentro, todo fuera", la ventilación se controla por medio de techos levadizos, cuentan con un sistema de charco, los animales entran de 60 kg a los 150 días de edad y permanecen en promedio un mes con 20 días saliendo de 98 a 100 kg.

10.- Laboratorio de inseminación.

No se tiene acceso a los corrales de los sementales más que el personal autorizado, las excretas se eliminan por el

drenaje, los corrales son lavados y desinfectados antes de introducir a los animales, los corrales cuentan con temperatura controlada, al siguiente día de su llegada son vacunados contra el cólera porcino. Los animales son adquiridos en los Estados Unidos de 6 a 7 meses de edad, a los 15 días de su llegada se comienza el entrenamiento, los sementales se utilizan de 1 a 3 veces por semana. Existen 11 sementales para monta y 17 para inseminación artificial, el porcentaje de reemplazo anual es en promedio del 50% y el desecho es en promedio a los 3 años de edad.

ANALISIS DE REGISTROS

PARAMETRO	PRESUP.	REAL.	VARIA.
No. de hembras	824	835	-7
Fertilidad (%)	85	80.47	-4.53
Ciclo de la cerda (días)	149	151	+2
% de reempl. anual/hembra	35	40	+5
% de reempl. anual de machos	50	50	0
Número de hembras de desecho	5.47	4	-1.47
Número de hembras en adaptación	16.41	27	+10.59
Servidas por semana	33.89	40	+6.11
Número de hembras de reempl.	5.47	9	+3.51
Número de repetidoras	5.07	7.81	+2.74
Total de servicios	38.97	40	+1.03
Promedio de días a serv. efec.	7	7	0
Número de hembras muertas	0.03	0.04	+0.01

Número de hembras abortadas	0.27	0.8	+0.53
Número de partos por semana	31.37	29.4	-1.97
Promedio de l.n.v.	10	8.08	-1.92
Porcentaje de lechones muertos	4	5.50	+1.50
Número de l.n.v.	324.75	237.55	-87.20
Promedio de peso indiv. al nac. (kg)	1.3	1.48	+0.18
Porcentaje de mort. en lact.	10.0	4.92	-5.08
Número de lechones muertos en lact.	32.47	11.69	-20.68
Promedio de días en lact.	28.0	30	+2
Número de hembras destetadas	31.37	29.4	-1.97
Número de lechones destetados	9.0	7.09	-2.09
Promedio de peso indiv. al dest.	6.96	7.74	+0.48
Porcentaje de mort. en dest.	2.5	6.2	+3.7
Número de cerdos en iniciación	284.97	211.85	-72.12
Cerdos muertos en iniciación	2.84	2.01	-0.83
Porcentaje de mort. en iniciación	1.00	0.95	-0.05
Número de cerdos en desarrollo	282.12	209.83	-72.29
Porcentaje de mort. en des. I	0.25	0.4	+0.15
Número de muertos en des. I	0.70	0.83	+0.13
Número de cerdos en des. II	281.42	289.99	-72.43
Porcentaje de mort. en des. II	0.25	3.0	+2.75
Número de muertos en des. II	0.70	6.26	+5.56
Cerdos en finalización	280.72	202.72	-78.00
Porcentaje de mort. en fin.	0.5	0.9	+0.4
Cerdos muertos en finalización	1.40	1.82	+0.42

Número de cerdos finalizados	279.32	200.89	-78.42
Porcentaje de cerdos retrasados	4.0	8.86	+4.86
Cerdos vendidos de buen peso	260.14	183.09	-85.05
Edad al rastro (días)	196.0	200.0	+4.0
Peso al rastro (kg)	100.0	100.0	0.0

MANEJO DE PERSONAL

La empresa es propiedad del señor Guillermo Rizo, se hace mención del personal de la compañía:

- 1 Gerente General.
- 1 Gerente de Producción.
- 1 M.V.Z. encargado de las áreas de servicio y gestación.
- 1 M.V.Z. encargado de las áreas de destete e iniciación.
- 1 M.V.Z. encargado del área de engorda.
- 1 M.V.Z. encargado del laboratorio de inseminación.
- 1 Técnico encargado para el laboratorio de inseminación.
- 4 Mujeres en el área de maternidad.
- 3 Mujeres en el área de destete.
- 2 Mujeres y 1 Hombre en el área de iniciación.
- 4 Hombres en el área desarrollo.
- 6 Hombres para limpieza y mantenimiento.
- 1 Molinero y 3 trabajadores en la planta de alimentos.

Los hombres comienzan a laborar a las 8:00 A.M. y salen a las 5:00 P.M., las mujeres laboran de 7:30 A.M. a 4:30 P.M., cuentan con una hora para la comida.

Cuando son contratados se capacitan para observar en cual de

las áreas tiene un mejor desempeño, esta empresa tiene fama de pagar los mejores salarios de la zona, además cuenta con un programa de incentivos, los empleados trabajan 15 días corridos y descansan 2 días seguidos, las mujeres trabajan un fin de semana y descansan el siguiente.

CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES.

1.- Area de reemplazo:

Cuenta con 13 corrales, que presentan 4.87 m de frente por 8.20 m de fondo cada uno, las bardas del frente tienen una altura de 1.10 m los pasillos cuentan con un ancho de 1.05 m, los muros del fondo presentan una altura de 1.70 m con un claro de 0.90 m, las paredes son de ladrillo y los pisos son de cemento con 3% de declive, presentan un comedero tipo canoa en tres lados del corral con un total de 16 m lineales. Los techos son de dos aguas de láminas de asbesto, recubiertos con poliuretano, hay 2 corrales de enfermería de 1.30 x 4.10 m, el bebedero está a 0.45 m de altura.

2.- Area de maternidad:

Hay un total de 6 naves de maternidad, cada una con 36 jaulas elevadas de tubo con piso de malla trenzada, el paridero en total mide 2.20 x 1.50 m, la jaula tiene un largo de 1.86 m x 0.86 m de ancho en la parte posterior y 0.50 m en la parte anterior, la distancia entre el piso de la jaula y el primer tubo son 0.23 m, tiene un comedero de lámina al frente; el comedero de los lechones es de tipo tolva de 3 bocas ubicada en

el fondo de la jaula, hay dos bebederos a 0.47 m y 0.30 m respectivamente. Al frente se encuentra la lechonera de 1 x 0.5 m de fondo y 0.52 m de altura.

3.- Area de destete:

Una de las 3 naves se encuentra en el centro del área de reemplazo, se cuenta con 48 corrales por lado, las ventanas miden 1.60 m x 1.18 m . Los pasillos miden de ancho 0.72m. Las corraletas de la nave están construídas con panel porcino, con piso de rejilla de plástico, miden 0.93 m x 1.40 m, algunas tienen comedero tipo tolva de 7 bocas y otras poseen comedero tipo holandés, el cual tiene una capacidad de 7 kg , este tipo de comedero proporciona por medio de un mecanismo que acciona el animal el alimento y el agua. Tienen bebedero de chupón a una altura de 0.12 m , del piso de la nave al piso de la corraleta existen 0.50 m de altura.

Las 2 naves de destete restantes, también estan construídas de ladrillo con techos de bovedilla, los pisos son de cemento, las ventanas están a una altura de 1.65 m.

Como se mencionó anteriormente, estas naves cuentan con corraleta elevada en batería, en la parte inferior están ubicado 34 alojamientos y sobre éstos hay 17 corraletas más, tienen 0.98 x 1.45 m , elaboradas de los mismos materiales que el destete anterior. La altura del piso de la nave al piso de la corraleta son 0.25 m, entre el piso del alojamiento inferior y superior existen 0.90 m. Los comederos son de tipo tolva con

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

6 bocas y los bebederos están a 0.14 m de altura.

4.- Área de iniciación.

Se realiza en primera instancia la descripción del área de la granja La Callita. Las naves son de ladrillo, tienen lámina de asbesto recubiertas con poliuretano, las ventanas están a una altura de 1.60 m, los pisos son de cemento, el pasillo central mide 1.32 m de ancho y los laterales 0.60 m.

Una de las naves tiene 30 corrales elevados por nave, hechos de panel porcino y piso de malla trenzada, miden 1.45 m de largo por un ancho de 0.98 m. Los comederos son de tipo tolva con 7 bocas cada uno, el bebedero se encuentra a 0.25 m de alto, las otras 2 casetas cuentan con 28 corrales elevados cada uno, que anteriormente eran maternidades, las dimensiones de los corrales son 1.47 x 2.47, están hechas de ángulo con pisos de solera, con un cuadro de cemento al centro del piso, tienen una altura de 0.80 m, cuentan con un bebedero de chupón a 0.25 m de altura, los comederos son de tipo tolva con 7 bocas, las ventanas se encuentran a 1.80 m de alto.

Las instalaciones de iniciación ubicadas en la granja San Nicolás son similares a las de La Callita, las corraletas también son elevadas hechas con los mismos materiales, sus dimensiones son 3 x 1.48 m, el bebedero tiene una altura de 0.32 m, con comedero de tolva de 7 bocas.

5.- Área de servicios y gestación.

En el área de servicios los edificios están construídos con paredes de ladrillo, con techos de lámina de asbesto, en esta área también se encuentran los sementales para la monta natural, los corrales de estos animales miden 8 x 4 m, no cuentan con comederos, se les alimenta en el piso.

Las hembras se encuentran alojadas en jaulas al piso, divididas en 6 líneas de 40 jaulas de tubo metálico de 2 m de largo x 0.60 m de ancho, tiene una altura 0.90 m, Los comederos son de canaleta con agua de flujo continuo.

Las características de las instalaciones existentes en el área de gestación son similares a las del área de servicio, las jaulas son de las mismas dimensiones.

6.- Área de desarrollo I.

Las instalaciones son de paredes de ladrillo, los pisos son de cemento, los techos son de lámina galvanizada cubriendo la totalidad del corral, y cubierto con lonas de plástico. Esta área cuenta con 29 corrales con un promedio de 45 animales por corral, tienen comedero de tolva de 17 bocas, el bebedero está a 0.45 m de altura.

7.- Área de desarrollo II.

Los materiales del área son similares a los del área de desarrollo I. En ésta existen 25 corrales, midiendo 7.4 x 9.1 m, cuentan con un comedero tipo canoa con una extensión de 16.65 m lineales, tienen 3 bebederos de chupón a 0.35 m, 0.45 m

y 0.50 m de alto respectivamente.

8.- Área de engorda.

Las instalaciones del área están hechas con los mismos materiales de las áreas anteriores. Aquí se cuenta con 25 corrales, midiendo cada uno 7.4 m por 9.1 m, estos cuentan con comederos tipo canoa de 16.5 m lineales de extensión, los bebederos son de chupón a 0.45 m de altura, los pasillos miden 3 m de ancho.

9.- Laboratorio de inseminación artificial.

El edificio en su totalidad comprende: La oficina administrativa, cuarto de baño, bodega de reactivos, cuarto de pesado, cuarto de computación, laboratorio y corrales.

El edificio es de ladrillo, con techo de lámina de asbesto, recubierto con poliuretano.

El laboratorio tiene una temperatura controlada de 18°C, cuenta con: 1 agitador magnético, 1 incubadora medio ambiental, 1 horno de secado, 1 autoclave, 1 espectrofotómetro, 1 cámara térmica y 1 horno de secado.

Los corrales de los sementales son 10, midiendo 4 x 2 m, sus bardas miden 1.20 m de alto, tienen comedero de cazuela.

El corral de montas tiene en el piso suela crepé antiderrapante, hay un potro graduable, junto a éste hay un corral de exhibición.

10.- Plantas de alimentos.

Existe una pequeña planta de alimentos en La Callita, cuenta

con fosa de recepción, elevadores de cangilones, molino de martillos, tolvas para almacén de mezcladora, además cuenta con un área donde se realizan los fermentados para la alimentación de los animales.

En la granja San Nicolás existe una planta de alimentos de mayor capacidad, la cual opera grandes volúmenes diariamente.

11.- Area de depósito de excretas.

En las dos granjas existe un sistema para separar los sólidos de las heces y utilizarlos para la alimentación de los animales, para esto, todas las excretas convergen en un cárcamo, son filtrados por medio de una criba, se realiza la separación de líquidos y sólidos. Los líquidos son enviados a una laguna de fermentación, posteriormente para a una de aereación y de ahí a una laguna de bombeo.

En las granjas se cuenta con comedor, baños y vestidores para los trabajadores.

SISTEMAS DE COMERCIALIZACION.

El 90 % de los animales que se finalizan son vendidos a los introductores, el 10% restante se lleva a un rastro, (incluyendo la a las hembras de reemplazo que no fueron seleccionadas para formar parte del ható reproductor), propiedad recientemente adquirida por la empresa, en dicho rastro se lleva a cabo el sacrificio y posteriormente se realiza el despiece de los animales vendiéndose a las compañías empacadoras.

Además se comercializa con los porcicultores las dosis de semen en un número de 600 a 800 dosis vendidas al año.

RESULTADOS

Durante la visita que se realizó en 2 días a la explotación se observó que los parámetros nos indican que existe una baja producción en ésta, ya que como se evalúa en los presupuestos existe un déficit de 7 cerdas que deberían estar produciendo, otro de los problemas es el aumento de las primerizas en el hato, esto aunado a una baja en la fertilidad de la granja, debido probablemente a problemas infecciosos o de manejo. Además se nota un incremento en las cerdas repetidoras, por lo anterior se nota una disminución en el número de lechones nacidos vivos, aunado a un aumento en la mortalidad en las diferentes áreas de la explotación (16).

En el área de maternidad se nota una baja en la mortalidad, los pesos de los lechones al nacimiento y al destete se incrementan, ya que existe un menor número de animales durante la lactancia (16).

En las granjas existen diversos problemas infecciosos, en el área de reemplazos hay problemas de mycoplasmosis en un 40%, encontrando un 27% de mortalidad.

En el área de maternidad se presentan problemas de colibacilosis y rotavirus, los animales se encuentran afectados en un 20%, los problemas por neumonías abarcan un 5%, la mortalidad en esta etapa es de 4.92%.

En el destete los problemas por la enfermedad de edema abarcan de 70 a 75%, con un 20% de problemas neumónicos, la mortalidad es de un 6.2%.

En la iniciación hay problemas por Actinobacillus pleuroneumoniae, con una incidencia del 0.2%, encontrándose también problemas de disentería y ojo azul, la mortalidad del área es del 0.95%, con un 10% de animales con retraso en el desarrollo.

En la etapa de desarrollo existen problemas por disentería en 1.4%, padeciendo problemas por Actinobacillus pleuroneumoniae en un 9.3%, la mortalidad es del 1.5% , con el 2.45% de animales con retraso en el desarrollo.

En el área de engorda se padecen problemas entéricos por disentería, y nerviosos por ojo azul en un 0.28%, la mortalidad es del 0.9%. Con problemas de retraso en el desarrollo de 5.9%, los problemas por epidermitis exudativa son de 3%, los abscesos en patas son del 3%, sarna de un 5 a un 10% elevándose en épocas de frío.

Se llevaron a cabo dos necropsias, en el primer animal por las lesiones encontradas se diagnosticó síndrome hemorrágico intestinal (11), en la segunda necropsia por las lesiones halladas el diagnóstico presuntivo fue pleuroneumonía por Actinobacillus pleuroneumoniae.

Con el fin de tener conocimiento de las enfermedades que están presentes en la granja, se enviaron muestras al

laboratorio para la realización de pruebas serológicas, obteniéndose los siguientes resultados:

Leptospirosis	1:200
Ojo azul	1:16
Cólera porcino	1:250
Mycoplasmosis	positivo
Rotaviriosis	positivo
Pleuroneumonía	positivo
Get	negativo
Aujeszky	negativo

Estos títulos pueden estar influenciados por las vacunaciones previas a las que han sido sometidos (8,13,14).

DISCUSION

* El número de accesos a la granja es excesivo, ésto es una de las situaciones que no pueden ser remediadas de inmediato, ya que las construcciones están ahí y los vehículos no pueden evitar circular en ciertas áreas (13).

* No se utiliza en sistema "todo dentro, todo fuera", que sería muy conveniente utilizarlo para romper los ciclos de las enfermedades (15).

* Una de las área de destete se encuentra intercalada en los corrales de las hembras de reemplazo, aumentando el riesgo de contagiar a los lechones (8).

* En el área de destete hay humedad excesiva, ya que realizan el lavado de las casetas cada tercer día, predisponiendo a los animales a enfermarse por la inmunodepresión ocasionada por esto (15).

* Se debe considerar la posibilidad de aumentar la productividad de la granja y el aumento de la fertilidad ya que las instalaciones son suficientes y con una alimentación adecuada para la realización de ésto (16).

* Realizar debidamente los muestreos para la colección y envío de las muestras al laboratorio para la identificación de los agentes infecciosos específicos que se encuentran ahí (5,8,14).

* Con respecto a la alimentación, la que se proporciona en la explotación es de buena calidad, aunado a la implementación de fermentados que reducen los costos y poseen una buena calidad nutricional (1).

* En cuanto a la re-utilización del agua, es una práctica riesgosa, ya que por una parte reduce los costos, pero en algunas ocasiones puede ser un foco de infección siendo la causa de la presentación de enfermedades en la granja (16).

* Se debe de implementar la utilización de los tapetes sanitarios en todas las áreas (13,16).

* Realizar un control más estricto de vectores, porque aunque se cuenta con un programa de control, éste no es suficiente y debe ser complementado con medidas más estrictas, para tratar de controlar este importante foco de infección (14).

* Los trabajadores deben bañarse al entrada y salida de la granja, ya que sólo lo realizan al finalizar sus labores (13).

* Las distancias entre las casetas no son las adecuadas y esto también conlleva a que los trabajadores de otra área puedan ser los vectores de agentes patógenos (5,16).

* Se deben mejorar las condiciones de los pisos de malla trenzada del área de iniciación, ya que éstos se encuentran en pésimas condiciones (16).

* Tratar de mejorar los parámetros con evaluaciones más estrictas y fijarse metas más ambiciosas para aumentar la productividad (2).

LITERATURA CITADA

- 1.- Day, L.D.: Aprovechamiento de excretas animales, como ingredientes para raciones alimenticias. Porcirama., 11: 41-51 (1988).
- 2.- Doporto, D.J. y Trujillo, O.M.: Planeación, control y análisis de granjas porcinas. Síntesis porcina., 6: 52-53 (1987).
- 3.- Doporto, D.J. y Trujillo, O.M.: Análisis y perspectivas de la porcicultura en México. Síntesis porcina., 5: 9-14 (1986).
- 4.- Doporto, D.J. y Trujillo, O.M.: Evaluación de granjas porcinas. Síntesis porcina., 7: 41-44 (1988).
- 5.- Fuentes, R.M., Pijoan, A.C.: Clínica Porcina 87/88. UNAM., 1988.
- 6.- García, E.: Modificaciones al sistema de clasificación de Köppen. 4a. UNAM (1988).
- 7.- García, F.G.: La porcicultura mexicana en la década de los ochentas. Avances en Enfermedades del Cerdo, 1985. AMVEC., 1985.
- 8.- García, R.O., Lobo, M.G.: Enfermedades de los Cerdos. Ed. Trillas., 1989.
- 9.- Hanrahan, J.: Manejo de cerdos en crecimiento y finalización. Porcirama., 7: 38-41 (1989).

- 10.- Martínez, G.R.: Manejo reproductivo en hembras. Porcirama., 23: 8-23 (1990).
- 11.- Martínez, R.R. y Stephano, H.A.: Síndrome hemorrágico intestinal. Síntesis porcina., 6: 21-24 (1987).
- 12.- Pérez, E.R.: La porcicultura en La Piedad. Síntesis porcina., 8: 8-14 (1989).
- 13.- Shultz, A.R.: Seguridad sanitaria en la granja. Cerdos Swine., 1: 13-15 (1991).
- 14.- Stephano, H.A.: Más sobre el síndrome del ojo azul. Síntesis porcina., 2: 15-18 (1983).
- 15.- Thulin, J.A.: Manejo y nutrición de cerdos recién destetados para un comportamiento óptimo. Porcirama., 8: 8-14 (1989).
- 16.- Trujillo, O.L., Flores, C.J.: Producción Porcina. UNAM., 1989.