

Nº 131
2 E J



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**EVALUACION INTEGRAL DE UNA GRANJA
PORCINA COMERCIAL EN PEROTE
VERACRUZ**

TRABAJO FINAL ESCRITO

DEL III SEMINARIO DE TITULACION

AREA : CERDOS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

FRANCISCO LICON MALANCO

ASESOR: MVZ MARIA DE LOURDES HERNANDEZ MUÑOZ



MEXICO D. F.

MAYO 1992

**TESIS CON
FALLA LE 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

	PAGINA
RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
OBJETIVO	4
LOCALIZACION	5
VIAS DE COMUNICACION	7
MEDIDAS DE AISLAMIENTO	8
PROGRAMA GENETICO	9
SISTEMAS DE ALIMENTACION	10
SISTEMAS DE MANEJO	12
MANEJO DEL PERSONAL	15
CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES	17
SITUACION SANITARIA	22
SISTEMAS DE CONTROL Y EVALUACION	24
CALCULO DE ESPACIOS	25
COMERCIALIZACION	27
DISCUSION	28
RESULTADOS	31
LITERATURA CITADA	32
GRAFICAS Y ANEXOS	33

RESUMEN

LICON MALANCO FRANCISCO. Evaluación integral de una granja porcina comercial en Perote Veracruz: III seminario de titulación en el área de cerdos (Bajo la supervisión de la MUZ María de Lourdes Hernández Muñoz).

La realización de este trabajo pretende dar un panorama general de la situación de una granja dedicada a la obtención de lechones tipo comercial, utilizando para este fin hembras de razas Yorkshire, Hampshire, Landrace y Chester-white, producto de hembras y machos híbridos F1 obtenidos de padres de raza pura y que se encuentran en una granja cerca de la ciudad de Queretaro.

Prácticamente los resultados que se obtuvieron en esta evaluación se encuentran casi todos dentro de los parámetros esperados, a excepción de la mortalidad en el área de destete rebasando el 4.25 % que se pretende obtener.

En cuanto a sementales, la granja cuenta con un gran número de estos, no teniéndose una adecuada relación entre hembras y machos, la cual debería ser normalmente de 1 a 20, contando actualmente con 27 sementales, siendo que con 25 de estos se cubren a las 503 hembras existentes, motivo por el cual los sementales son utilizados 3 veces a la semana.

Las afecciones que se observaron son principalmente:
Neumonías, artritis y problemas en piel provocados por ácaros,
todo esto repercute en los parámetros generales provocando no
alcanzar lo esperado.

INTRODUCCION

México desde hace poco tiempo, se ha propuesto elevar la producción y calidad de la porcicultura, buscando día a día más y mejores métodos, basandose en la tecnología que no solamente se incluye en esta área si no en otras más garantizando así la alta productividad.

A la fecha nuestro país posee una población de esta especie entre siete y ocho millones. (1)

En la década de los ochenta se consolidan uniones y asociaciones productoras de cerdos y así mismo la Comisión Nacional de Porcicultores. (9)

Estas agrupaciones pretenden dar a la porcicultura una estructura sólida, evitando la desaparición creadas por presiones de otros países como son Estados Unidos y Canadá.(9)

OBJETIVO.

El objetivo de este trabajo es evaluar la productividad de una granja porcina tecnificada, localizada en el Estado de Veracruz, concretamente en el Municipio de Perote.

LOCALIZACION DE LA GRANJA

La granja se encuentra ubicada sobre la carretera al cofre de Perote y a 2.5 km. de la Ciudad del mismo nombre. Geográficamente se ubica entre las coordenadas extremas del meridiano 97° 06' al 97° 26' de longitud oeste y del paralelo 19° 24' al 19° 39' de latitud norte. Su altitud promedio es de 2394 metros sobre el nivel del mar y con una superficie de 735.35 km², representando el 1.01% del total del Estado de Veracruz. (4-5)

Colinda al norte con los municipios de: Jalacingo, Altotonga, Villa Aldama y la Vigas de Ramirez, Al suroeste con el estado de Puebla; al este con Acajete y Tlalnehuayocán y Xico al sureste. El municipio de Perote se divide en 40 localidades, entre las que destacan: Justo Sierra y los Molinos.

La hidrografía es muy importante puesto que en el Cofre nacen dos ríos que son el Huitzilapan y el Nautla que dan origen a numerosos arroyos alimentando a esta región.

El clima del valle de Perote es Bs Kw'' (i) g según la clasificación de Koopen, con lluvias escasa en verano y principios de otoño. La temperatura media promedio es de 12.8°C y la precipitación pluvial de 41.13mm.

La producción agrícola se basa en cultivos de trigo, papa, cebada, haba, maguey, frijol y arboles frutales.

La ganadería está representada por especies como son: Caprina, lanar, aves, y principalmente porcícola.

El suelo de la región es altamente erosionable y su textura es del tipo franco arenosa.

VIAS DE COMUNICACION

El municipio dispone de 91.7 km. de carreteras, de las cuales 32.7 corresponden a federales y 17.3km.a estatales rurales, siendo la más importante para nuestro estudio: Perote-Cofre de Perote con una longitud de 23.5 km. de superficie empedrada, teniendo la infraestructura que permite comunicarse con ciudades como son: Puebla, Jalapa, Altotonga y Teziutlán para su comercio.(5)

A través del sistemas ferroviario se encuentran establecidas las siguientes rutas: Perote-Puebla y Perote-Jalapa Veracruz.

MEDIDAS DE AISLAMIENTO.

La granja cuenta con una gran barda perimetral con las siguientes dimensiones:

Altura de la barda	2.65m
Longitud de lado poniente	102.40m
Longitud lado norte	120.80m
Longitud lado sur	119.10m
Longitud lado oriente	113.20m

La superficie total es de dos hectáreas de las cuales 12,369.92m² son de construcción. No existe vado para automóviles que permita la desinfección de las unidades de transporte, los vehículos que llegan a la granja no entran, las materias primas se reciben en la puerta gracias a un transportador tipo bazuca que deposita el grano en un lugar establecido por el personal.

La granja cuenta con baños para los trabajadores y personal médico siendo obligatorio tomar una ducha para posteriormente usar overoles, calcetas y botas de hule propias de la granja.

En cada área existen tapetes sanitarios a base de cal para la desinfección del calzado.

PROGRAMA GENETICO

La granja fue establecida hace aproximadamente 15 años iniciando en aquel tiempo con 300 vientres. A la fecha cuenta con 410 vientres tipo comercial y 93 hembras tipo núcleo, 27 sementales para producir crías y 16 más para producir cerdos tipo núcleo.

La finalidad de esta granja es producir lechones tipo comercial y por otra parte pie de cría. Los animales tipo comercial se llevan a otra granja para engorda y los tipo núcleo se seleccionan para autoreemplazo. Actualmente el pie de cría del hato núcleo se trae de una granja de la misma empresa, pero dedicada a producir cerdas híbridas F1 que serán las madres de las hembras de autoreemplazo.

El programa genético para seleccionar a las hembras se realiza con base: A la conformación vulvar, número de tetas y aplomos. Las hembras núcleo se les da servicio con diferentes sementales híbridos de razas blancas, dándoles posteriormente a las hembras de las camadas resultantes se preseleccionan a los 28 días y otra selección a los 180, en este momento se separa el 50% de las hembras con mejores condiciones, pasando a las áreas de servicio e iniciar su vida productiva.

SISTEMA DE ALIMENTACION.

La granja cuenta con una planta de alimentos, donde se recibe, prepara y almacena las diferentes raciones para la alimentación de los animales, cuenta con una bodega en la parte posterior de la misma.

Disponen de un molino de martillo, una mezcladora vertical con capacidad de una tonelada y un elevador de gusano sin fin.

SERVICIOS

En el área de servicios el primer día se les quita el agua y alimento, el segundo día se les proporciona solo agua por la tarde y el tercer día alimento con placenta y en ocasiones estiércol, la cantidad de alimento hasta los 30 días de gestación es de aproximadamente 2 Kg./hembra/día.

GESTACION EN CORRAL Y JAULA.

La cantidad de alimento que reciben estos animales depende de la condición corporal recibiendo de 2 a 6 Kg. de alimento cambiándolo a los 21 días antes del parto por alimento de lactación que contiene sulfato de magnesio con el fin de que se inicie el laxado de la cerda

MATERNIDAD

Reciben 2 Kg. de alimento y un día antes del parto lo suspenden reiniciándolo después del parto proporcionándoles 500gr. por la mañana y 500 gr. por la tarde incrementándolo

paulatinamente hasta llegar a los 6 Kg., reduciendolo a la mitad a los 21 dias de lactancia.

En cuanto a los lechones, la dieta consiste en proporcionarles 100gr. de alimento preiniciador, aumentando la cantidad hasta el momento del destete.

DESTETE.

Los animales al llegar a estas salas son recibidos con electrólitos proporcionandolos hasta los 7 dias de estancia, El alimento preiniciador se suministra hasta los 10 Kg , después cambian a iniciador principiando con 6 Kg. y finalizando con 9 Kg.

ENGORDA (SELECCION).

La alimentación es a libre acceso usando para esto cubetas repartiendo el alimento a todo lo largo y ancho del corral.

Desde el primer dia en esta área se les da alimento de iniciación a los animales más retrasados y a los demas se les proporciona alimento de Crecimiento hasta que llegan a un peso de 63 kg., momento en el cual se realiza un cambio del alimento de desarrollo por finalizador. mismo que se les proporciona hasta que alcanzan el peso para rastro.

SEMENTALES

Estos animales se les proporciona 2 a 3 Kg.de alimento de gestación, diariamente repartidos en dos tomas una por la mañana y otra por la tarde.

SISTEMA DE MANEJO**GESTACION**

Por las mañanas se inicia el paseo del semental para detectar a las hembras en calor, posteriormente se llevan a las hembras al corral del macho para ser servidas, aquellas que no se dejaron montar se intenta por la tarde o al día siguiente por la mañana, utilizando un sistema de identificación para un mejor control. Más adelante se agrupan en un corral de servicios para ser rociadas con aceite quemado. Finalmente se concentran dentro de las jaulas de gestación o en los corrales con que cuenta la granja.

El diagnostico de gestación se realiza a los 35 y 60 días utilizando para este fin aparatos de ultra-sonido.

En esta área los trabajos de rutina son: Alimentación, montas y la limpieza del área diariamente. los días miércoles se realiza una limpieza general con jabón y órgano-fosforados, los viernes todo el personal de esta granja se dedican a la limpieza general de todas las jaulas de maternidad

Las hembras son bañadas con agua y jabón e introducidas a maternidad 4 o 5 días antes del parto,
MATERNIDAD

Las cerdas próximas a parir se reciben a los 109 a 110 días ya lazadas.

Al día 113 de gestación se sincronizan los partos con prostaglandinas que se aplican a las 7 A.M. y prácticamente a las 24 hrs después empiezan a parir.

Durante el parto se aplican oxitocina, después de nacer el primer lechón.

Se reciben y limpian al momento de nacer, se amarra, se corta y se desinfecta el cordón umbilical.

Se pesan en una báscula que se encuentra colocada a la mitad de cada sala de maternidad.

El descolmillado se realiza utilizando, unas alicatas, practica común que se realiza evitando así lacerar las tetas de las cerdas al momento de lactar a su camada.

Al tercer día se aplica hierro en la tabla del cuello y se realiza la identificación de los lechones por medio del sistema de tatuaje a los lechones tipo núcleo no se practica esto en aquellos que no alcanzan un peso adecuado ; y a los lechones comerciales la identificación se realiza con el sistema de muesqueo.

A los 15 días se realiza la castración de los machos del hato comercial y algunos del pie de cría que no cubren los criterios de selección,(peso, tamaño). Este mismo día se lleva a cabo el corte de cola de los lechones del hato núcleo y en los del hato comercial no se practica.

DESTETE.

Al llegar de maternidad estos lechones se pesan en conjunto y se agrupan de acuerdo al peso que presentan:

Chicos	5.8 kg
Medianos	6.8 kg
Grandes	9.6 kg

A la tercera semana se separan y se envían a otra sala llamada destete II donde permanecen cuatro semanas aproximadamente.

El calendario de actividades es el siguiente: El domingo por la tarde el velador da de comer a los animales, el lunes el personal encargado de esta área alimenta y realizan las vacunaciones contra Actinobacillus, el martes Fiebre Porcina Clásica, el jueves y viernes Erisipela.

Cada tercer día cambian el aserrín de las camas de los corrales.

Si existen problemas de patas se tratan con penicilina parenteralmente y con reconstituyentes arsenicales durante tres días para animales con bajo peso.

El lavado y desinfección se realiza con agua y detergente utilizando actualmente equipo de lavado a presión

ENGORDA O SELECCION

al recibir a los animales estos se agrupan en lotes de 25 proporcionandoles alimento a libre acceso, posteriormente se les cambia este cuando alcanzan los 65 kg. y de aquí en adelante se les proporciona un tercer alimento hasta que salen a rastro.

MANEJO DEL PERSONAL.

Las actividades que se llevan en esta granja son realizadas por encargados y ayudantes distribuidos en diferentes salas de acuerdo al organigrama que se muestra (Ver anexo).

Propietario: Supervisa las actividades de la granja, consigue el alimento y mantiene una comunicación directa con el M.V.Z. asesor.

M.V.Z. asesor: Realiza visitas mensuales para estar al tanto de la situación general de la granja, realiza cursos de capacitación para los trabajadores haciendo más efectivas las tareas que cada uno realiza y da soluciones a los diferentes problemas que se presenten.

Administrador: Es el representante legal del propietario y se encarga de la toma de decisiones y también el control y manejo de la caja chica.

Supervisor: Es el responsable del buen funcionamiento de la granja, resuelve problemas inmediatos y dirige las actividades del personal en cada área.

Encargados : Realizan las actividades que los trabajadores desarrollan dentro de cada área de trabajo, tienen la obligación de reportar en forma inmediata cualquier situación anormal tanto del personal como de los animales que se encuentran bajo su custodia

Existe un programa de Incentivos que forma parte de la administración de la granja, medida que se implanta en algunas explotaciones para elevar la productividad de los negocios, los rasgos principales de un buen esquema de incentivos y que en esta granja se incluye son:

- 1.- Debe ser equitativo para ambas partes
- 2.- Debe ser de fácil cálculo y comprensión
- 3.- El pago se debe recibir poco después de completar un trabajo
- 4.- Debe depender en forma única o por lo menos principal de los esfuerzos del trabajador.
- 5.- No debe alentar una mala calidad de trabajo o un desperdicio de otros recursos.
- 6.- Debe ser eficaz. Los pagos realizados a una tasa alta sobre una norma esperada son más efectivos que las tasas uniformes (8).

CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES**SERVICIOS Y GESTACION**

Estas instalaciones cuenta con una superficie de 27.60 por 21.20 Mts. que da un total de 585.12

Presentan comederos al frente tipo canaleta y un bebedero de chupón a 0.25Mts. de altura, el piso es de cemento, el número de jaulas es de 160 distribuidas en cuatro hileras con 40 cada una y a ambos extremos se encuentran las sementaleras

Las instalaciones están protegidas por un edificio que tiene las características de ser a dos aguas, siendo la altura máxima de 3.30 Mts. y la mínima de 2.40 Mts. Presenta dos ventanas a ambos lados a una altura de 0.96 Mts. El techo es de lamina galvanizada

Las sementaleras presentan el piso de cemento, las bardas tienen una altura de 1.10 mts. siendo el área de cada una de ellas de 8,25 Mts, sus puertas son de rejilla y con una altura de 0.90 Mts. presentan un bebedero de chupón y el alimento lo reciben en el piso, la pendiente de esta es de 3% facilitando así la eliminación de las excretas.

SERVICIOS.

Cuenta con un corral destinado a mantener a las hembras que están siendo servidas, el piso es de tierra y en su interior cuenta con una sementalera y únicamente presenta bebedero tipo chupón.

GESTACION EN CORRAL

Presenta las siguientes dimensiones 5.85 Mts. por 4.90 Mts. con un pasillo de alimentación de 1.44 Mts. de ancho, las bardas de estos corrales son del tipo panel porcicola, los comederos son de tolva y los bebederos que se encuentran en cada corral tienen una altura de 0.30 Mts. siendo estos de chupón.

MATERNIDAD

La granja cuenta con una superficie de 1095.68 Mts. destinados a estas instalaciones siendo siete en total y con una capacidad de 18 jaulas por edificio

Las dimensiones de cada una de ellas es de la siguiente manera:

Maternidad 1	9.24 Mts por 17.00 Mts
Maternidad 2	17.00 Mts por 17.06 Mts
Maternidad 3	17.00 Mts por 9.18 Mts
Maternidad 4	17.50 Mts por 9.00 Mts
Maternidad 5	17.00 Mts por 9.18 Mts
Maternidad 6	19.10 Mts por 9.57 Mts
Maternidad 7	16.70 Mts por 7.40 Mts

Inicialmente la granja contaba con cinco edificios para este fin, en la actualidad se han superado en número de siete edificios, localizadas en el extremo suroeste de la granja, estos edificios presenta un techo de lamina galvanizada de dos aguas y algunas laminas transparentes de fibra de vidrio con la finalidad de que entre más luz al interior de los edificios.

Las jaulas se han distribuido en hileras de 9 siendo dos por cada edificio y con la característica de ser elevadas. Los edificios presentan un pasillo de alimentación al frente de 1.22 m de ancho por donde corren dos canales de desagüe por sus extremos teniendo estos 0.28m de ancho por 0.10 m de profundidad.

Las jaulas están construidas unas de madera y otras de lamina con piso de rejilla y placa de cemento, presentan lechoneras al frente y se encuentran separadas unas de otras por 0.40 m. contando además con comedero a 0.35 m de altura y un bebedero al lado derecho y a 0.15 m. de altura.

DESTETE

El área destinada a estos edificios es de 3281.17 m² dividido en dos, nombrando a uno destete I y al otro destete II en su interior presenta un pasillo central de 1.60 m. de ancho que cumple las funciones de alimentación y manejo ya que el tipo de corrales en los dos destetes son de tipo Verandah. Cada corral dispone de un área limpia de 2.35 m. por lado y otra sucia difiere únicamente en su anchura siendo esta de 1.90 m., la comunicación de una área a otra es por una entrada de 0.42 m de altura y 0.33 m. de ancho, en la primera se encuentra el comedero tipo tolva con 15 bocas y la pendiente que presenta el piso es del 4% EL área sucia no presenta desnivel pues el piso es de slats y en esta zona se encuentran dos bebederos tipo chupón. Las bardas que se encuentran frente al pasillo de alimentación tienen una altura de 0.72 m. y las

posteriores presentan una altura de 0.90 m., la iluminación se realiza colocando focos de 200 wts.

El destete II donde se concentran los animales tres semanas después, difiere únicamente en el número de corrales, siendo este de 40, a diferencia del destete I el que presenta 24 corrales en hileras de 12 corrales.

SELECCION

Esta área esta costruida en una superficie de 1420.28.m² y distribuida en dos edificios dedicados no solo a selección sino también para gestación.

Los corrales se encuentran distribuidos a los extremos y a lo largo de los edificios, prácticamente todos ellos presentan las siguientes dimensiones : 4.78 m. por 5.76 m representando una superficie de 28.01 ; el pasillo de alimentación tiene un ancho de 1.46 m. y cada edificio esta cruzado por lo ancho por un pasillo de 1.26 m.

PLANTA DE ALIMENTOS

Se encuentra ubicada en el extremo este, cuenta en su parte posterior con una gran bodega con, una superficie de 265.52 m² siendo su capacidad de 844.353 ton. La bodega presenta una superficie de 148.2 m² (6 m por 24.70 m), en el interior de la planta se encuentra un molino de martillo donde se tritura el sorgo y preparan las diferentes raciones asi como una mezcladora de 1 ton de capacidad y una bazuca con gusano sin fin facilitando el ingreso y distribución del grano del camión al interior de la planta.

OFICINA

Esta se encuentra ubicada a un costado de la bodega y por la parte posterior se encuentran los baños para los trabajadores.

CASA HABITACION

Es destinada para visitas ésta cuenta con una estancia, recamara, cocina, baño y un pequeño patio por la parte posterior. Asi mismo la granja cuenta con dos cisternas una con un volúmen de 54513m cúbicos y otra con 67342 m cúbicos permite en forma constante proporcionar a todas las instalaciones del vital liquido no solo como agua de bebida sino que también para las practicas de limpieza, desinfección y aseo para los trabajadores.

SITUACION SANITARIA DE LA GRANJA

Los problemas que se observaron en las diferentes áreas fueron los siguientes :

SERVICIOS

Alteraciones en extremidades

Presencia de sarna

Abscesos

GESTACION EN JAULA

Infecciones vaginales

Sarna

Alteraciones en extremidades

GESTACION EN CORRAL

Artritis

Abscesos

Deficiente desgaste de pezuñas

MATERNIDAD

Mastitis

Abscesos

Artritis

Laceraciones en glándula mamaria.

Stres por calor.

Diarreas (lechones)

Lechones con bajo peso.

DESTETE.

Diarreas

Problemas respiratorios.

SELECCION

Artritis

Sarna

Deficiente desgaste de pezuñas.

SEMENTALES

Sarna

Problemas de extremidades

Que se mencionan en la discusión.

SISTEMAS DE CONTROL Y EVALUACION

Existen dos clasificaciones de registros, que permiten llevar un control adecuado de la situación productiva de la explotación. El primero llamado de oficina y el segundo denominado de corral:

Consumo de alimento.(registro N^o 1).

Planta de alimento.(registro N^o 2).

Control de nacimientos y destete.(registro N^o 3).

Control de registro individual. (registro N^o 4).

Control de gestación. (registro N^o 5).

Calendario de sementales.(registro N^o 6).

Control de marrana y camada. (registro N^o 7).

Control de destetes. (registro N^o 8).

Control de cargas.(registro N^o 9).

Control de montas. (registro N^o 10).

(Ver anexos).

Para las evaluaciones se usan reportes de producción, destacandose varios parámetros comparándolos con los reales o actuales.

CALCULOS DE ESPACIOS

El cálculo se hizo tomando en cuenta 503 vientres y 27 sementales.

DATOS

Ciclo de la hembra	114 días de gestación
	28 días de lactación
	7 días a primer servicio

	149 días (21.28 semanas)

Tiempos de limpieza y desocupación por área:

Area	T'. limpieza	Sem. serv.
Servicios y gestación	0.5 semanas	16
Maternidad	1.0 semanas	4
Destete	0.5 semanas	6
Engorda	0.5 semanas	16

PROCEDIMIENTO:

Número de partos por semana	=	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de hembras}}{\text{Ciclo de la hembra}}$
	=	$\frac{503}{21.28} = 23.63$

Area de gestación (23.63) (1+16+0.5) = 413 lugares

Maternidad (23.63) (4+1) = 118.15 lugares

Servicios.- Para calcular la cantidad de espacios que se requiere en el área, únicamente se divide el número de

servicios entre la capacidad de animales por corral, siendo de la siguiente manera:

$$23.63 / 20 = 1.18 \text{ corrales}$$

Destetes.- Tomando en cuenta que en la granja hay 44 corrales en esta área y considerando que cada lechón ocupa una superficie de 0.30 metros cuadrados y el promedio de lechones destetados es de 8.7, el calculo queda de la siguiente manera:

$$(23.63) (6+0.5) (8.7) = 1336.27 \text{ lugares}$$

Area de engorda $(23.63)(16+0.5)(8.7) = 3392 \text{ lugares}$

COMERCIALIZACION

Los lechones que se obtienen de esta granja son embarcados cada 20 días para la ciudad de San Luis Potosí, realizándose su venta en ese estado, el vehículo que surte de alimento a la granja se destina en su regreso al transportar a estos lechones.

Los animales que se destinan a engorda son enviados al rastro y consumidos principalmente por las poblaciones de Veracruz, Jalapa y Perote. Haciéndose lo mismo con los cerdos del hato núcleo que no alcanzan las condiciones y características de selección para utilizarlos para autoreemplazos

DISCUSION

Los edificios por tener varios años de construidos carecen de un buen mantenimiento presentando alguno de ellos a excepción de destete los techos bastante oxidados representando un peligro para los trabajadores que ahí laboran.

En el área de gestación se presentan problemas con el sistema de alimentación de tipo canaleta y proporcionar también sobre estas el agua de bebida, contribuyendo a que el alimento varíe en su palatabilidad y no sea consumido por los animales.

El piso de las sementaleras que ahí se encuentran presentan la superficie del piso bastante lisa provocando en los machos problemas serios en patas, otro aspecto importante es la presencia de sarna en los machos, parece ser que no se lleva a cabo un efectivo tratamiento.

En el área de gestación en corral los problemas que presentan las hembras son principalmente en pezuñas pues normalmente se hacen recortes cada mes.

En maternidad existen dos edificios que cuentan con corraleta de maternidad de lamina galvanizada material que absorbe el calor más que si fueran de madera como en las jaulas que se encuentran distribuidas en los edificios restantes. No existen en algunas salas de maternidad control de la temperatura pues carecen algunas de termómetros de

máximas y mínimas, por otra parte los edificios están muy juntos unos de otros e impiden una apropiada distribución del aire.

En el área de destete los problemas respiratorios son los más frecuentes debido a que las puertas de acceso a estos edificios tienen una orientación hacia el norte y carecen de biombos colocados a las entradas de estas puertas, otros aspectos observados fueron problemas de diarrea de tipo mecánico.

En cuanto a los problemas sanitarios observados en las diferentes áreas algunos de estos los tratan y otras no como el caso de las vaginitis observadas en el área de gestación en jaula, otro problema son los abscesos pues tampoco se tratan esperando que maduren y drenen por si solos.

Los pisos en el área de gestación en corral provocan en las pezuñas crezcan demasiado cada mes realizando un recorte a aquellas que lo requieran (sin embargo si no se corrige la superficie de los pisos los problemas seguirán manifestandose)

Otra observación es que están remplazando casi un 50% de los animales tanto del hato comercial como del hato núcleo teniendo en cuenta que normalmente se recomienda que dicho remplazo no exceda del 30 al 35 %

El sistema de incentivos, practica que se realiza en esta explotación favorece que los parámetros que se pretenden alcanzar estén dentro de lo aceptable, pues los trabajadores realizan sus labores en forma positiva cumpliendo sus tareas y

poder alcanzar un efectivo más que repercuta a su salario. Por otra parte se observo que el trabajador es celoso de su labor razón por la cual no existe ausentismo evitando así truncar su ritmo de trabajo.

En cuanto a los cálculos de espacio en el área de servicios y gestación hacen falta lugares pues se requieren 413 y la granja cuenta únicamente con 300.

En el área de maternidad sobran lugares pues el requerimiento es de 118.15 y la granja cuenta con 126 espacios.

En el área de destete también existen lugares de sobra siendo estos de 159.73 ya que las necesidades de espacios es de 1136.27 y el espacio real con que cuentan estas áreas tomando en cuenta que cada lechón requiere de 0.30 m² es de 1496 lugares

En el área de selección faltan lugares pues la granja cuenta con 1118 lugares y se requieren 3392 faltando 2274 lugares.

Sementales, la granja cuenta actualmente con 28 sementaleras y cuentan con una población de 27 sementales sobrando 1 lugar.

RESULTADOS

Se detecto que el porcentaje de repeticiones es más estricto en el hato núcleo que en el hato comercial, siendo que en el hato núcleo los parámetros presupuestados son de 12.8 %, representando un 8.33 % con una diferencia de 4.47 % menos . El hato comercial tiene una diferencia de 7.76 % más del presupuesto.

El porcentaje de mortalidad en lactancia debe ser del 4.25 %, existiendo un elevado número en estos que alcanzan en el comercial 7.50 y en el núcleo 4.73.

El porcentaje de fertilidad es aceptable, siendo que existe en los hatos comerciales un 86.5 % y un 87 % en los núcleos, superando el presupuesto que es de 83.5 %.

Tomando en consideración los requerimientos de espacio, se observó que hacen falta estos en el área de selección y gestación, en cambio en las áreas de destete y maternidades existe sobra de estos.

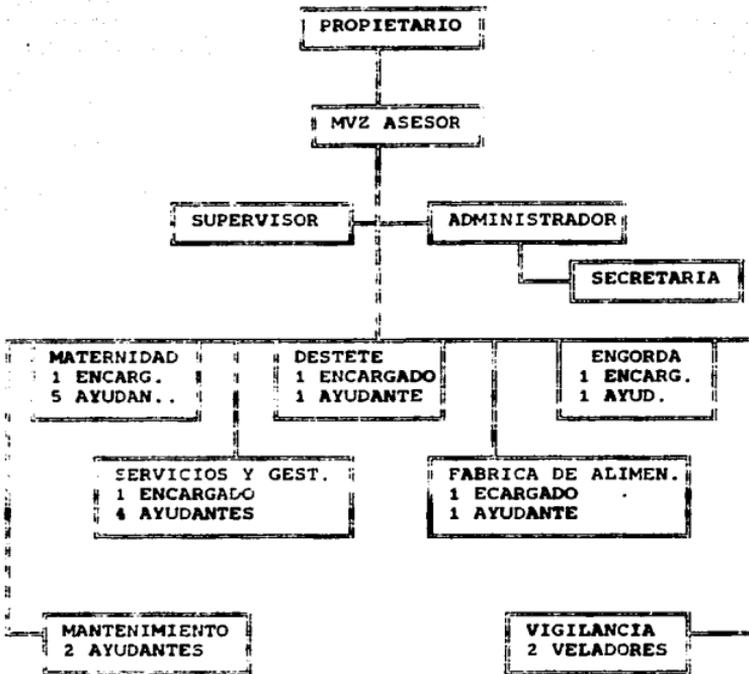
La mortalidad en lactancia es bastante elevada, existiendo en el hato comercial un 7.50 % y en el hato tipo núcleo se eleva hasta un 12 %, siendo que lo esperado no debe rebasar más del 4.25%.

LITERATURA CITADA

- 1.-Apuntes del III Seminario de Titulación Modalidad cerdos Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México. (1992).
- 2.-Bernard, C.S.; Mix, J.S. Planeamiento y control agropecuario. 2ª Edición Buenos Aires., Ateneo 1984.
- 3.-Chavira, S.V. Evaluación integral de una granja porcina en la Piedad Michoacán., Fac. de Med. Vet. y Zoot., (1991)
- 4.-Enciclopedia de los Municipios de México., Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Veracruz., 1ª Edición, 1988.
- 5.-Nanrahan, J. Manejo de cerdos en crecimiento y finalización., Porcirama 130
- 6.-Instituto de Geografía., División política 1990.
- 7.-Los Municipios de Veracruz., Secretaría de Gobernación., 1986.
- 8.-Martínez, G.R., Manejo reproductivo de la hembra., Porcirama, 13-155 (1990).
- 9.-Pérez, E.R., Estructura de la producción porcina., Porcirama, 11-12 (1988).
- 10.-Rodríguez, O.J., Evaluación de la producción de una granja porcina en el Estado de Veracruz., Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México (1980).

CUADRO 1

ORGANIGRAMA DE LA GRANJA



CUADRO 2**CAUSAS DE BAJAS DE LAS HEMBRAS
DE PIE DE CRÍA**

MUERTES Y AFECCIONES	Nº DE HEMBRAS	PORCENTAJE
MUERTAS	10	8.97
PROBLEMAS LOCOMOTORES	16	9.95
BAJA PRODUCCION	92	54.76
DISTOCIAS	5	2.97
ULCERAS	1	0.6
DESCARGAS VAGINALES	23	13.69
ABORTOS	4	2.38
OTRAS CAUSAS	17	10.11

CUADRO 3

PARAMETROS PRODUCTIVOS
DEL PIE DE CRIA

PARAMETROS	PRESUP.		ACTUALES	
	COMER	NUCLEO	COMER	NUCLEO
PORCENTAJE DE REPETICIONES	16.5	8.33	8.74	12.8
PRIMERIZAS QUE ENTRAN AL HATO	10.15	12.54	11.23	3.07
NUMERO DE CERDAS DESECHADAS	10.15	2.64	14.30	2.69
Nº DE LECHONES NACIDOS TOTALES	501	132	652	162
PESO PROMEDIO DE LA CAMADA	12.18	12.18	13.37	12.0
PORCENTAJE DE MORT. EN LACT.	4.25	4.25	7.50	14.73
PORCENTAJE DE FERTILIDAD	83.5	83.5	86.5	75

CUADRO 4

CALENDARIO DE VACUNACION

ETAPA	DIA	VACUNAS
GESTACION	74	ERISIPELA
	94	RINITIS
MATERNIDAD	21 DIAS DESPUES DEL PARTO (H)	COLERA
	7 Y 21 DIAS	RINITIS
DESTETE	10	F.P.C.
	20	ERISIPELA
	30	ACTINOBACILOSIS
	40	ERISIPELA
SELECCION	187	F.P.C.
	194	ERISIPELA
SEMENTALES	CADA 6 MESES	F.P.C.
	A LA SEMANA DESPUES DE FPC	ERISIPELA

CUADRO 5

RACIONES ALIMENTICIAS

INGREDIENTES	PRE . kg.	INIC. kg	CREC. kg	FINAL. kg	GEST. kg	LACT. kg
SOYA	282kg	228	157	117	45	96
H. DE CARNE			64	53	96	96
EMERPHUS	72	79	95	91	94	106
SUENO DE LECHE	143	99				
FOSFATO	15.4	13.2			6	
CARBONATO	9	7.3				
VIT. C 1	2.5	2.5				
VIT. C 2			2.5	2.5		
VIT. C 3					2.5	2.5
MINERALES 1	2	2				
MINERALES 2			1	1	1	1
LISINA	0.3	2.2	1.9	0.9	1.7	
METIONINA		0.35	0.5	0.2		
SAL			3	3	3	3
OXITETRA.		1.1	1.1		2	1.1
LMIDASOL	1.25					
SULFATO DE Mg					8	11
SORCO	470	564	679	730	746	690
TOTA	1000.5	998.65	1000	948.6	1005.2	1006.6

CUADRO 6

ESTRUCTURA DEL HATO NUCLEO

Nº DE PARTOS	Nº DE HEMBRAS	RANGO	%
0	9	0 - 2	40.96
1	18		
2	7		
3	6	3 - 5	24.09
4	3		
5	11		
6	13	5.12	34.94
7	8		
8	-		
9	4		
10	3		
11	1		
12	--		

CUADRO 7

ESTRUCTURA DEL HATO COMERCIAL

Nº PARTOS	Nº DE HEMBRAS	RANGO	%
00	29	00 - 2	48.28
0	76		
1	34		
2	59	3 - 5	35.85
3	61		
4	49		
5	37	3 - 15	15.85
6	27		
7	14		
8	9		
9	4		
10	4		
11	4		
12	1		
13	-		
14	2		
15	-		

CUADRO 8

PROPORCION DE HEMBRAS DE DESECHO
POR NUMERO DE PARTO

DESECHO PARTOS	Nº DE HEMBRAS	RANGO	%
0	11		
1	21	0. - 2	24.40
2	9		
3	14		
4	12	3 - 5	27.37
5	20		
6	14		
7	17		
8	9		
9	15		
10	9	6 - 14	48.20
11	12		
12	4		
13	1		
14	0		

CUADRO 9**CALCULOS DE ESPACIO**

AREA	ESPACIO REAL DE LA GRANJA	NECESIDADES	DIFERENCIA
GESTACION	300	413	-113
MATERNIDAD	126	118.15	+7.85
DESTETE	1496	1136.27	+159.73
SELECCION	1118	3392	2270
SEMENTALES	28	27	+1

**REGISTRO No 2
PERIODO No.**

Semana _____

Lapso _____

**PLANTA DE ALIMENTOS
Granja Puercos Ximonco**

PRE INI CRE DES FIN GEST LACT TOTAL

**TOTAL
INGREDIENTES**

Soya							
Girasol							
H. Carne							
Lipo 60							
Suero							
Fosfato							
Carbonato							
Lisina							
Metionina							
Vit. 1							
Vit. 2							
Vit. 3							
Min. Cobre							
Min. Cerdo							
Carbamix							
Sel							
Acid. Lemo							
Azúcar							
Selvado							
Sorgo							

REGISTRO No 5

CONTROL DE GESTACION	
Arete Color y Numero	
Fecha de Destete	
Fecha la. Carga	
Arete Semental	
Fecha de Parto	
Fecha Diagnosticos de Gestación	
Fecha R 1	
Arete Semental	
Fecha Parto	
Fecha Diagnosticos de Gestación	
Fecha R 2	
Arete Semental	
Fecha Parto	
Fecha Diagnostico de Gestación	

REGISTRO No 10

CONTROL DE MONTAS

HATO:

PERIODO:

Calendario Corrido:

Calendario Normal:

Esperado Semanal

Esperado Mensual

SEMANA	L	M	M	J	V	S	D	TOTAL	ESPERADO	...	D	R	REPARACION
1													
2													
3													
4													
								TOTAL MENSUAL	ESPERADO MENSUAL	TOTAL		TOTAL	