UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Trabajo Final Escrito de la Práctica
Profesional Supervisada

ANALISIS Y EVALUACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE UNA GRANJA COMERCIAL EN EL ESTADO DE QUERETARO

EN LA MODALIDAD DE:
C E R D O S

FALLA DE ORIGEN

PRESENTADO ANTE LA DIVISION
DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:

M E D I C O V E T E R I N A R I O
Z O O T E C N I S T A

P O R

BEATRIZ EUGENIA PEREZ GUILLE

Asesor : MVZ María Elena Trujillo Ortega

México, D. F. Enero de 1995

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

207
2ej.

TRABAJO FINAL ESCRITO DE LA PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

ANALISIS Y EVALUACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE UNA GRANJA COMERCIAL EN EL ESTADO DE QUERETARO

EN LA MODALIDAD DE CERDOS

PRESENTADO ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

POR

BEATRIZ EUGENIA PEREZ GUILLE

ASESOR: MARIA ELENA TRUJILLO ORTEGA

MEXICO D.F., ENERO DE 1995

AGRADECIMIENTOS

A Dios, *Gracias simple* y sencillamente
POR TODO.

A mis Padres Luis y Dulce por que sin su AMOR, APOYO, EJEMPLO Y ESFUERZO no sería lo que SOY.

A mis Hermanos Luis, Dulce, Alicia, Ramón y Gaby por ser una parte muy importante en mi vida y para que de alguna manera al que ustedes para mi, sea yo un aliento a seguir a delante y una amiga por SIEMPRE.

A mi Sobrina Dulce Mariana que desde que llegó a hecho que luche con más ganas y sea más Feliz.

A mis cuñados Juan y Carlos por que al formar parte de la familia he tenido más apoyo.

Gracias en Especial a mi primo Alvaro y familia Pérez Vidal ya que sin su ayuda no hubiera podido lograr éste trabajo, además de haber obtenido siempre su apoyo y ánimo para seguir adelante.

A mis mejores amigas Lorena y Aida que desde la secundaria me han alentado y ayudado a luchar.

A mis amigos durante toda la carrera Kenya, Betty, Lulú, Paty, Ramón, Arturo y León, Gracias por todo lo que compartimos y por que la amistad que comenzó no termine.

Al grupo Azimuth por que al formar parte de él, mis perspectivas hacia la naturaleza y amistad se han ampliado.

A mis amigos de la PPS por que todo lo que compartimos en éste curso sea el comienzo de una amistad y unión de los MVZ.

A mi Asesora Ma. Elena Trujillo, Gracias por transmitirme parte de sus conocimientos y por ser un ejemplo a seguir, asi como por el apoyo y esfuerzo brindado.

A todos los integrantes del DPA cerdos por el apoyo, enseñanza y amistad que siempre me han brindado.

A mi Querida UNIVERSIDAD Y FACULTAD por que sin tus conocimientos transmitidos a través de todos los profesores que te conforman no hubiera logrado ser una MVZ.

Gracias al MVZ Jesús Gallegos y a la empresa Puercos QM por haberme permitido la realización de éste trabajo, para la obtención de mi título.

Como diria una amiga y con razón y a mí por que no?

CONTENIDO

I.- RESUMEN 1

II.- INTRODUCCION..... 3

III.- DESCRIPCION DE LA GRANJA..... 6

1.- LOCALIZACION Y VIAS DE COMUNICACION..... 6

2.- ANTECEDENTES..... 8

3.- CERCANIA CON OTRAS GRANJAS..... 9

4.- GENETICA..... 10

5.- INSTALACIONES..... 13

6.- MANEJO..... 20

7.- SISTEMA DE ALIMENTACION..... 27

8.- MEDICINA PREVENTIVA..... 29

9.- BIOSEGURIDAD..... 34

10.- MAJEJO DE PERSONAL..... 37

11.- CONTROL DE LA INFORMACION..... 38

12.- PARAMETROS ANUALES Y SU ANALISIS..... 39

13.- COMERCIALIZACION..... 41

IV.- DISCUSION..... 42

V.- CONCLUSIONES..... 45

VI.- ANEXOS..... 47

VII.- BIBLIOGRAFIA..... 52

I.- RESUMEN

PEREZ GUILLE BEATRIZ EUGENIA. Análisis y evaluación de la productividad de una granja comercial en el Estado de Querétaro: Práctica Profesional Supervisada en la modalidad de cerdos (Bajo la supervisión de la M. V. Z. María Elena Trujillo Ortega).

La evaluación se realizó en una granja porcina de ciclo completo, que cuenta con una población de 120 vientres, ubicada en el municipio de Corregidora en el Estado de Querétaro.

La evaluación se basó en una inspección física y análisis de las diferentes áreas (servicio-gestación, maternidad-destete y engorda); en cuanto a sus instalaciones, manejo, sistemas de alimentación, medicina preventiva, genética; así como una inspección clínica para determinar los problemas presentes en cada área. Para la evaluación de la producción se analizaron los registros de la granja, obteniéndose lo siguiente: un porcentaje de fertilidad en 1993 del 92% y en 1994 disminuyó al 91.42% servicio/repetición, sin embargo, para éste mismo año comparado con 1993, hubo un incremento tanto en el promedio de lechones nacidos vivos (10.09), promedio de lechones destetados (9.42) y los días a rastro disminuyeron de 172.27 días en 1993 a 169.8 días en 1994; pero se observó un aumento en la mortalidad de todas las áreas en éste mismo año. Por otra parte se evaluó los lugares con que cuenta la granja obteniéndose que faltan 2 en maternidad, 328 en destete y 12 corrales en engorda, así como el espacio vital proporcionado es de 0.18 a 0.09 m en destete y de 0.91 m en engorda. En cuanto a los nutrientes proporcionados por el alimento se encontró una deficiencia de metionina de 0.35 y 6.14 de proteína cruda en el elimento preiniciador, 0.22 de metionina en el alimento iniciador y de 0.15 en el alimento de crecimiento.Se llegó a la conclusión de que a pesar de los problemas ocasionados por las instalaciones deterioradas y sus consecuencias, es una granja productiva, debido en gran parte al alto nivel genético de los animales.

II.- INTRODUCCION

La industria porcícola Nacional es cada vez más, una de las actividades más importantes dentro de la rama pecuaria del país.

Las virtudes nutricionales pocas veces apreciadas de la carne de origen porcino la hacen un producto con amplia posibilidad de promoción en beneficio de la población nacional y mundial (5).

Además de que las siguientes características hacen al cerdo particularmente atractivo como una fuente económica de nutrientes: el ciclo reproductivo relativamente corto, gran prolificidad, crecimiento rápido, un elevado índice de conversión alimenticia después de las aves y su capacidad para aprovechar cereales y otros alimentos excedentes que no pueden ser aprovechados para el consumo humano (9).

Por otro lado debe señalarse que de cada 100 kg de peso vivo, el 80 a 82% se convierten en una canal aprovechable en cortes frescos y/o charcutería.

Los 18 kg restantes están representados por visceras y sangre que son aprovechables tanto a nivel quimico, farmacéutico, quimico industrial o alimentario, en tanto que, los contenidos intestinales representan de 3 a 5 kilos y son aprovechables como fertilizantes agricolas (10).

Siguiendo la tendencia mundial, la población porcina en México se ha venido convirtiendo en menos granjas, es decir, los grandes productores han crecido a un rítmo superior

al de los medianos y muchos pequeños porcicultores han desaparecido. Para fin de siglo se espera que aumenten en un 15% las granjas tecnificadas con disminución de las semitecnificadas y de traspatio (2).

En el país existen 3 zonas que concentran la mayor producción de cerdos: la zona Norte (Sonora y Sinaloa), el Bajio (Michoacán, Jalisco y Guanajuato), que se consideran las más tecnificadas y por último se encuentra la zona del Centro (Estado de México, Puebla, Hidalgo y Querétaro) (6).

Por otra parte el precio en nuestro país, a partir de la apertura de nuestra economía, está alineado al precio internacional, principalmente al prevaleciente en los E.U.A., así como, sus fluctuaciones tanto de carácter estructural como cíclicas y estacionales. Todo esto ha ocasionado estados de inestabilidad.

Sin embargo, una forma de producir con eficiencia es aquella en la que se conjugan factores tales como: nutrición, manejo, aspectos administrativos, instalaciones, mejoramiento genético, aspectos del medio ambiente y sanidad. Sin dejar de tomar en cuenta que actualmente se ha hecho un especial énfasis en los aspectos del medio ambiente y es bien conocido que el manejo y utilización de los desperdicios originados por los procesos de producción animal es un de los grandes retos del sector pecuario, tal vez no tan apremiante al pasado, pero con una presión cada vez mayor a medida que las autoridades respectivas imponen sanciones a los productores, o bien, los asentamientos urbanos se extienden y por lo mismo se aproximan a las operaciones de producción animal (5,6).

Por todo esto el médico veterinario zootecnista actual debe estar capacitado para identificar las mermas que surgen en una empresa pecuaria a causa de situaciones anómalas que

se pueden presentar durante el ciclo de producción y, lógicamente estar en condiciones de resolverlas satisfactoriamente (3).

III.- DESCRIPCION DE LA GRANJA:

Es una granja de ciclo completo con 120 vientres de línea 15 y línea 42 y 7 sementales de línea 15, línea 326 y línea 425, en una superficie de 1.64 ha, que cuenta con las siguientes áreas: (Figura 1)

Baños

Oficina

Maternidad-Destete

Servicio-Gestación

Engorda

1) LOCALIZACION Y VIAS DE COMUNICACION

Se encuentra en el Km 5.5 de la carretera a Huimilpan, municipio Corregidora de Querétaro entre las coordenadas 22°22' de latitud norte y entre los 100°21', 100°30' de longitud oeste, con altitudes que varían entre 1800 y 2000 metros sobre el nivel del mar.

El Estado de Querétaro se encuentra colindando con los Estados de: Estado de México, Guanajuato y San Luis Potosí. (Figura 1)

Limita al norte con el municipio de Querétaro, al sur y al este con el Estado de Guanajuato y al oeste con el municipio de Huimilpan. Las poblaciones más cercanas son: Arroyo Hondo, La Noria, el Progreso y el Parque Nacional del Cimatario. (Figura 2)

Para llegar a la granja son 500 m de empedrado, cuenta con servicios de energía eléctrica, agua proveniente de pozo y drenaje que va a la laguna de fermentación, localizada en la parte posterior de la misma.

2) ANTECEDENTES

Tiene 10 años de construida, la granja empezó a trabajar con 140 vientres en 1991 es rentada por una empresa productora de pie de cría hasta la fecha, y tiene una población de 120 vientres.

El clima es seco y semicálido, se caracteriza por tener un invierno fresco con temperatura media anual entre 18°C y 22°C, la del mes más frío es menor a 18°C, el mes más caluroso del año es mayo, con régimen de lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2 por ciento de la total anual, la precipitación promedio anual es de 550 milímetros.

Flora : El municipio cuenta con vegetación del tipo mezquital y matorral.

3) CERCANIA CON OTRAS GRANJAS

Cerdos: A 16 Km se encuentra una granja Comercial de 140 vientres y a 8 Km se localiza una granja núcleo.

Aves: A 800 m se encuentra una fábrica deshidratadora y a 600m se localiza una granja de aves con 12,000 aves.

Rumiantes: A 50 m se encuentra un establo de borregos de Angora, asi como también se observó la presencia de bovinos.

4) GENETICA

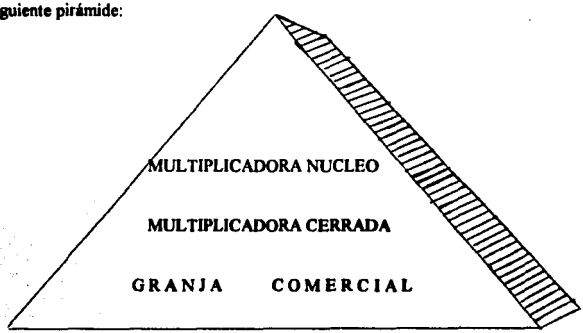
Es una granja de 120 vientres y 7 sementales de los cuales se manejan cruzamientos terminales.

Las líneas de las hembras son L42 en un 10% y L15 en un 90 %.

De los siete sementales con que se cuenta se tienen: L15, L405 (2 sementales) y L 326 (4 sementales).

Las hembras de reemplazo L 15 provienen de una granja núcleo perteneciente a la misma empresa y los sementales (405, 326, L15) y las hembras L 42, se compran a una granja núcleo.

La empresa tiene 3 granjas y el nivel genético que manejan es como se muestra en la siguiente pirámide:



Los cruzamientos que realizan son:

HEMBRA L42 X SEMENTAL L15

LAROC 15

Este cruzamiento es un proyecto para tener autoreemplazo en la granja.

HEMBRA L42 X SEMENTAL 405

TERMINAL

HEMBRA L42 X SEMENTAL 326

TERMINAL

HEMBRA L15 X SEMENTAL L15

TERMINAL

HEMBRA L15 X SEMENTAL 405

TERMINAL

HEMBRA L15 X SEMENTAL 326

TERMINAL

Los criterios para el desechar son:

<u>Para las hembras:</u>

- No más de seis partos excepto con una excelente historia de más de 10 lechones nacidos vivos y 9 lechones destetados.

- Hembra con menos de 9 lechones nacidos vivos.
- Hembra con más de tres repeticiones.
- Hembra con menos de 8 lechones destetados, por segunda ocasión.
- Hembra con problemas locomotores.

Para los machos:

- 100 servicios o 2 años en la granja y se desechan.

Los reemplazos en la granja no se realizan cada período, es decir, se realizan cada tres períodos, esto con la finalidad de facilitar y disminuir los costos de transporte.

5) INSTALACIONES

La granja cuenta con las siguientes instalaciones:

BAÑOS:

Para entrar a la granja sólo es por los baños que cuenta con 2 áreas: una sucia donde se deja la ropa con la que se llega y la regadera ; y el área limpia que es donde se viste con la ropa perteneciente a la granja.

Consta de 3 baños uno para el encargado de la granja, otro para las trabajadoras y el último para los trabajadores.

OFICINA:

Mide 15 m de largo por 5 m de ancho, adentro se encuentra localizada la farmacia.

SERVICIO-GESTACION:

Tiene una cortina de lona sólo de un lado de la nave, el techo es de lámina de asbesto las cuales se encuentran deterioradas, se encuentra a lo largo de la nave malla para pájaros.

La altura de las bardas laterales mide 1.66 m.

Cuenta con 8 corrales de herrería para las hembras, y las medidas son las siguientes 2.40 m de ancho por 6.70 m de largo y la altura es de 1.40 m.

Existen 4 hileras de jaulas, dando un total de 80 jaulas en piso (20 x línea), las cuales miden 0.60 m. de ancho x 2.6 m. de largo y 0.85 m. de alto, además cuenta con comedero y bebedero de canaleta.

Sólo 2 de los corrales tienen comederos de tolva de 4 bocas, a los demás se les da de comer en el piso, cada corral tiene un bebedero.

Dentro de la sala hay 7 pasillos de manejo los cuales miden de corral a corral 1.41 m y de los corrales a las jaulas 1.27 m, entre cada hilera de jaulas miden 1.35 m. Uno de los pasillos es el que conduce a las hembras al área de maternidad el cual mide 0.60 m. de ancho por 15 m de largo y la altura de la barda es de 1.66 m.

Para los sementales son 6 corrales de 2.25 m de ancho por 2.50 m de largo, la altura es de 1.40 m.

MATERNIDAD-DESTETE:

Existe un edificio para maternidad y destete, el cual se divide en 4 salas de maternidad y 2 de destete. La nave mide 46.62 m de largo por 7.85 m de ancho.

La comunicación entre las salas es por medio de puertas corredizas.

A la entrada de la nave hay un vado para el tapete sanitario (ambientrol o iodo)

MATERNIDAD:

De la 4 salas, 3 cuentan con 6 jaulas y una con 7 jaulas Las jaulas son elevadas con lechonera al frente, entre sus caracteristicas se tiene que el piso de la hembra es de cemento y los pasillos laterales para los lechones son de slats.

En cada una de las salas hay 4 ventanas y un termómetro.

Cada jaula tiene un bebedero y un comedero (los cuales están muy deteriorados), para la hembra, y para los lechones hay 2 comederos uno para el sustituto lácteo y otro para los pellets.

Las medidas de las jaulas son: 2.38 m de largo más 0.45 m para la lechonera por 1.50 m de ancho. La jaula de la hembra mide 0.52 m del frente por 1.88 m de largo y 0.86 m de ancho en la parte posterior, la altura es de 0.98 m y del piso a la jaula 0.42 m.

Sólo entre algunas jaulas existe pasillo el cual mide 0.31 m; y el pasillo de manejo mide 1.52 m.

Las lechoneras tienen focos de 150 watts y aserrín.

El techo de la nave es de lámina de asbesto, cada sala cuenta con una lámpara de neón.

El piso tiene una pendiente donde se encuentran las jaulas del 7% aproximadamente, la cual permite que las excretas y el agua se vayan hacia la canaleta que conduce al drenaje de la granja.

En una de las salas se encuentra una gabeta donde se guardan los medicamentos y accesorios necesarios.

DESTETE:

Cuenta con 2 salas; una tiene 18 corraletas elevadas divididas en 2 hileras (9 de cada lado), las cuales tienen 5 medidas diferentes:

1.20 m de ancho por 2.47 m de largo por 52 cm de altura.

1.10 m de ancho por 2.47 m de largo por 52 cm de altura.

1.24 m de ancho por 2.47 m de largo por 42 cm de altura.

1.45 m de ancho por 1.41 m de largo por 57 cm de altura.

1.22 m de ancho por 2.47 m de largo por 34 cm de altura.

Hay 8 criadoras a una altura de 1 m del piso de la jaula y 6 ventanas en la sala.

La sala 2 de destete está formada por 5 jaulas de 61 cm de ancho por 1.52 m de largo y 1.26 m de altura. Hay 4 criadoras, 4 ventanas a una altura del piso de 1.26 m y del techo 1.19 m y las medidas son 1.52 m de largo por 61 cm de ancho.

El piso tiene una pendiente de 7 % aproximadamente la cual permite que las excretas y el agua se vayan por la canaleta que las lleva hacia el drenaje.

El pasillo de manejo mide 1.47m.

Los comederos son de tolva con 12 bocas, y un bebedero de chupón.

En algunas de las corraletas hay tarimas para que los lechones alcancen los comederos las primeras semanas.

En la sala 2 hay una tarima para el almacén del alimento y también hay una báscula.

ENGORDA:

La nave mide 63.40 m de largo por 11.9 m de ancho, cuenta con 32 corrales tipo danes de 3.90m de ancho por 4.90 m de largo, con una capacidad para 21 animales, cada corral esta dividido en área sucia (40%) con piso de slats y el resto (60%) piso de cemento denominada área limpia.

Además la nave cuenta con 2 pasillos de manejo, uno mide 1 m de ancho y el que conduce al embarcadero (el cual esta localizado a la mitad de la nave) mide 1.50 m.

El techo de la nave es de lámina de asbesto y es de 2 aguas, con una altura mínima de 2.30 m. y una altura máxima de 3.91 m., las paredes de la nave son de una altura de 1.20 m., el resto esta cubierto por cortinas de lona, y solo del lado izquierdo cuenta con malla para pájaros.

LAGUNA DE FERMENTACION:

Se encuentra localizada en la parte posterior de la granja, y tiene una capacidad aproximada de 200 M^3.

En cuanto al cálculo de lugares , se observó con cuantos lugares cuenta la granja (lugar real) y por otra parte se calcularon los lugares que la granja necesita con los siguientes parámetros: Fertilidad 100%, lechones nacidos vivos en promedio 10.09, el ciclo de la hembra

de 142 días, en semanas es de 20.28, la permanencia en las áreas es de: 114 días en servicio - gestación, en maternidad 31 días, en destete 7 semanas y en engorda 14.28 semanas.

CALCULO DE ESPACIOS

AREA	LUGAR REAL	LUGAR CALCULADO	VARIACION
SERVICIO-GESTACION	80 JAULAS 6 CORRAL HEMB. 6 CORRAL SEMENT.	97.68	
MATERNIDAD	25 JAULAS	27 JAULAS	-2 JAULAS
DESTETE	254 LUGARES	582 LUGARES	-328 LUGAR.
ENGORDA	32 CORRALES	44 CORRALES	-12 CORRAL.

ESPACIO VITAL (E.V.)

El siguiente cálculo de espacio vital se realizó debido a que la granja cuenta con corrales de diferente capacidad y que los corrales estaban sobre poblados.

Se calculó con 15 y 22 animales ya que la granja aloja 22 animales las primeras 2 semanas y las últimas aloja 15 animales por corral.

DESTETE

Los siguientes cálculos se realizaron para 22 animales por corraleta.

REAL			CALCULADO	
N° CORRA-LETA	MEDIDA (m^2)	ESPACIO/ ANIMAL.	E.V. (1)	# ANIM./ CORRAL.
6	2.96	0.13	0.30	10
2	2.04	0.09	0.30	7
6	2.71	0.12	0.30	9
9	4.12	0.18	0.30	14

Los siguientes cálculos se realizaron para 15 animales por corraleta.

REAL			CALCULADO	
N° CORRA-LETA	MEDIDA (m^2)	ESPACIO/ ANIMAL.	E.V.	N° ANIM./ CORRAL.
6	2.96	0.19	0.30	10
2	2.04	0.13	0.30	7
6	2.71	0.18	0.30	9
9	4.12	0.27	0.30	14

ENGORDA

REAL			CALCULADO	
N° CORRAL	MEDIDA (m^2)	ESPACIO/ ANIMAL.	E.V.	N° ANIM./ CORRAL.
32	19.11	0.91	70-100	21

6) MANEJO

SERVICIO-GESTACION:

Las primerizas llegan a la granja de 150-160 días, con un peso de 90 Kg. y se les da monta hasta la presentación del segundo estro de 180 a 200 días de edad con un peso de 105 a 120 Kg.

A las hembras primerizas a los 2 días de llegada se desparasitan con Ripercol (Levamisol), 1 semana después se vacunan contra Fiebre Porcina Clásica (FPC), 1 semana después contra Parvovirus, Erisipela y Leptospira, 1 mes después contra Aujezsky y se les da licuado de placentas, momias, mortinatos y heces, 1 semana antes del parto a todas las hembras se les da licuado de heces y diarrea de lechones con el alimento, para proteger contra E.coli.

Las hembras primerizas y las multiparas estan alojadas en corrales adyacentes a los sementales.

Las hembras recién destetadas son observadas dos veces al día para la detección del estro, la primera a las 7:00 am y la segunda a las 15:00 pm, esto es por medio de un semental el cual es introducido al corral de las hembras por un lapso de 15 minutos.

Al presentar estro las hembras, se les da la primera monta 12 hr. después, para continuar con dos o tres montas más con lapsos de 12 hr. entre monta, dando un total de 3 o 4 montas por servicio.

El diagnóstico de gestación es por repetición de calor a los 21 y 42 días por paseo diario del semental, detectan estro en jaula, las hembras entran al corral del macho para la monta, el semental debe de tener un peso de 130-140 kg. En caso de que el corral este muy húmedo se les pone aserrín.

A las hembras se les vacuna contra Aujezsky a los 80-85 días de gestación.

Cada macho da 2 montas por semana y se vacunan cada 6 meses contra FPC y contra Erisipela cada año.

A los machos de vez en cuando se les aplica boboflavina.

La temperatura de la nave es de 22 °C y la controlan por medio de una cortina de un sólo lado de la nave.

MATERNIDAD-DESTETE:

MATERNIDAD:

Las hembras ingresan 5 días antes del parto, pasando por un pediluvio (200 g de sulfato de cobre, 0.5 l de formol en 2 litros de agua), al llegar se les raciona el alimento 2 Kg por día de orolac, al día 113 de gestación se sincronizan con Dalmaprost (Prostaglandinas) y se les aplica oxitocina el día 114 para que inicie el parto y éste día se dietan, se lava la parte posterior de la hembra y de la jaula.

En caso de distocia se aplican 2 ml de Oxitocin (oxitocina, clorobutanol) y se espera 20 minutos, si no nace el lechón se repite la aplicación, se esperan otros 20 minutos, si no pasa nada se bracean, en éste caso dan tratamiento por 3 días con 10 ml de terramicina (Oxiteraciclinas), u 8 ml de combiótico (Penicilina, Dehidro- estreptomicina) y se les da lavado con oxitetraciclinas, lo mismo en el caso de que haya escurrimiento al cuarto día del parto.

Si falta leche se aplican por 3 días Oxitocin 2 1/2 ml y Finoxaline (Flunixin-Meglumina, Oxitetraciclinas), si no baja la leche se busca una nodriza con buena producción láctea para los lechones.

Al segundo día se les ofrece 1/2 kg de alimento orolac y se va aumentando paulatinamente durante 5 días hasta alcanzar 9 kg, según sea el consumo de la hembra, a las primerizas se les ofrece más.

Al séptimo día del parto se vacuna contra FPC, se destetan a los 21 días, los días jueves y se les aplica la vacuna de Farrow sure (Parvovirus, Leptospira y Erisipela) y se les aplica vitamina ADE (vigantol). Si se queda alguna de las hembras es para que recupere peso o para nodriza y pasa a otra sala.

En caso de que las hembras tengan problemas de patas se les aplica un tratamiento con Fluvicina (Flumetazona, Penicilina G procainica, Estreptomicina).

LECHON: Al nacimiento se limpia el lechón con sanitas, se corta el ombligo, se liga, se desinfecta con iodo o azul de metileno sólo por afuera, se colocan en la lechonera y después maman calostro, éste día aplican hierro (200 mg), 1 cm de Hemofer (Hierro con dextran, Vitamina B12) o Ferroforte (Hierro con dextran, Vitamina B12, Cobalto, Zinc, Fenol) y 0.1 ml de Emicina LA (Oxitetraciclinas), se pesan y se abren los registros.

Al segundo día se descolan con tijeras cauterizadoras y se descolmillan con pinzas, a partir de éste día se les ofrece sustituto lácteo.

A los 1, 7 y 14 días se les aplica Emicina LA., para prevenir Rinitis Atrófica.

Al décimo día se castran y utilizan Topazone o Lapizul (cicatrizante).

A los 15 días se muesquean en la oreja izquierda se pone el día de la semana (el día uno es el sábado), y en la derecha se pone la semana del calendario porcícola.

La temperatura de las salas tienen un promedio de 25° C y se detectó en la lechonera 33° C; la cual se mantiene con un foco de 150 watts, no hay concentración de amoniaco, la temperatura y la ventilación se controlan por medio de las ventanas.

DESTETE:

Entran a los 21 días de edad, se colocan de 20 a 22 animales por corraleta, a las 2 semanas se reacomodan los animales en número de 15; en total permanecen en ésta área 7 semanas (salen a los 70 días de edad).

Al llegar se les ofrece orocuinito 1 kg para 22 animales repartido 4 o 5 veces al día durante una semana, posteriormente es a libre acceso, en la tercera semana se hace un cambio paulatino durante 3 días a orocuino; los animales salen con un peso de 25 a 30 kg.

A los 42 días se les aplica la vacuna de FPC, 15 días después la vacuna de Erisipela.

En época de frío se prenden todas las criadoras y durante el día se regula la temperatura de 27 a 30 grados centígrados, según sea el comportamiento de los animales; con las ventanas se regula la temperatura y la ventilación. Sin embargo, en la mañana se encuentra elevada la concentración de amoniaco.

La lotificación la realizan en base al peso, los animales a la entrada y a la salida se pesan y se anotan en los registros de corral, al igual que el consumo de alimento en los registros de oficina.

ENGORDA:

Entran a los 70 días de edad y se les proporciona alimento orocuino por 3 días a libre acceso y se cambia a orocarne 1 se llena el comedero para 2 días, salen a los 168-170 días de edad con un peso de 95-100 kg.

Se hacen lotes de 20-21 animales por corral y entran los miércoles y el embarque lo realizan los jueves de 4 a 5 am. Salen 40 cerdos por semana.

Al salir a la venta se pesan y pasan al camión de la empresa que son los únicos que pueden entrar a la granja.

PROBLEMAS CLINICOS PRESENTES EN LA GRANJA

AREA		TRATAMIENTO
MATERNIDAD:		
	Lechón:Diarreas	Neorase (Neomicina, Sulfatiazol, Sulfametazina), combiótico (Penicilina Dehidro estreptomicina), Baytril (Enrofloxacina).
	Tos	Strepenalean(Penicilina G procaínica, Dehidroestreptomicina)
	Hernias escrotales	
	Patas lastimadas	Fluvicina (Flumetazona, Penicilina G procaínica, estreptomicina)
	Hembra:Momias	
	Patas lastimadas	Lapizul
	Agalactia	Finoxaline (Flunixin-meglumina, Oxitetraciclinas) más strepenalean.
	Distocia	
	Aplastamiento	
	Artritis	Strepenalean
	Escurrimientos	Lavados con oxitetraciclinas, y strepenalean o combiótico vía parenteral
DESTETE:	Neumonía, tos, estornudos	Advosin (Danofloxacin), strepenalean
	Edema	Oxitetraciclinas, disminuyen el consumo de alimento y se les proporciona alimento con alto contenido proteico.
ENGORDA:	Tos	Advosin
	Prolapsos	Reducción
	Patas lastimadas	Lapizul
	Orejas inflamadas	
SERVICIO-GESTACION:	Escurrimientos	Lavados con oxitetraciclinas más tratamiento parenteral con terramicina (Oxitetraciclinas) o combiótico
	Abortos	
	Repeticiones	
	Patas lastimadas	Lapizul
	Ulcera	Hierro+ Koagusan (Vitamina K) +oxitetraciclinas o strepenalean

7) SISTEMA DE ALIMENTACION:

GENERALIDADES:

En la granja hay un silo dividido en 4 compartimentos, con capacidad cada uno de 10 toneladas, el cual se encuentra ubicado entre el área de engorda y de maternidad-destete.

El alimento es comercial y el camión llega los martes y los miércoles.

Los alimentos que se compran son preiniciador, iniciador y crecimiento los cuales vienen en forma de pelletes y el alimento de gestación y de lactación en polvo.

SERVICIO Y GESTACION:

A las hembras destetadas se les proporciona alimento de lactación orolac a libre acceso, después del servicio se les da 2 1/2 Kg de alimento de gestación orogesta, un mes antes del parto se incrementa a 3 kg y 15 días antes del parto se les cambia a alimento de lactación orolac proporcionandoseles 3 kg.

A las primerizas hasta antes de servirse consumen 4 Kg de alimento de crecimiento orocarne 1.

Los machos consumen 2 1/2 kg de alimento de gestación orogesta, cuando dan las montas se les proporciona hasta 3 kg.

MATERNIDAD:

Al llegar la hembra se le ofrece 2 kg por día; el día del parto se le dieta, al segundo día del parto se le ofrece 1/2 kg y se va a ir aumentando paulatinamente durante 5 días hasta llegar a un promedio de 8 kg de alimento de lactación orolac; a las hembras primerizas se les da la misma cantidad pero repartido en un número mayor de veces al día.

A los lechones a partir del segundo día de nacidos se les ofrece sustituto lácteo (LITTER LIFE MEDICATED), el cual se prepara con agua tibia, se les proporciona de 3 a 5 veces al día con ésto se disminuyen los precios del alimento preiniciador; y al séptimo día se les pone otro comedero con alimento preiniciador orocuinito.

La salida de agua del chupón de la hembra es de 1.5 a 2 litros por minuto.

CONSUMO DEL PIE DE CRIA:

El consumo de alimento del pie de cria en promedio considerando a la hembra más el semental es el siguiente:

	CONSUMO	DIAS	TOTAL
SERVICIO	6	7	42
GESTACION 1	2.5	84	210
GESTACION 2	3	30	90
MATERNIDAD	8	21	168
TOTAL		142	510
		510 /142=3.59 KG	
SEMENTAL	2.5	142	355 KG

355/17 RELACIÓN Macho:Hembra = 20.88 KG

TOTAL DE CONSUMO DEL PIE DE CRIA:

510 HEMBRA + 20.88 DEL SEMENTAL = 530.88/ 142 = 3.73 KG.

DESTETE:

Al llegar se les ofrece 1 kg de alimento preiniciador orocuinito para 20 animales, 4 o 5 veces al día durante la primera semana, posteriormente se les da a libre acceso, a la tercera semana se empieza a cambiar paulatinamente el alimento por 3 días a alimento iniciador orocuino.

ENGORDA:

Al llegar se les ofrece alimento iniciador orocuino por 3 días a libre acceso y se cambia a alimento de crecimiento orocarne 1, los comederos se llenan dos veces al día.

ENGORDA:	1 SEMANA 0.80 KG/CERDO	9 SEMANA 2.20 KG/CERDO
	2 SEMANA 0.90 KG/CERDO	10 SEMANA 2.40 KG/CERDO
	3 SEMANA 1.05 KG/CERDO	11 SEMANA 2.67 KG/CERDO
	4 SEMANA 1.24 KG/CERDO	12 SEMANA 2.95 KG/CERDO
	5 SEMANA 1.40 KG/CERDO	13 SEMANA 3.25 KG/CERDO
	6 SEMANA 1.60 KG/CERDO	14 SEMANA 3.35 KG/CERDO
	7 SEMANA 1.79 KG/CERDO	15 SEMANA 3.70 KG/CERDO
	8 SEMANA 1.94 KG/CERDO	16 SEMANA 4.05 KG/CERDO

En las tablas (1 a la 5), se mencionan los requerimientos y los nutrientes aportados por los alimentos antes mencionados así como las variaciones encontradas.

8) MEDICINA PREVENTIVA

SERVICIO-GESTACION:

Semental: Cada 6 meses aplican Vitaminas ADE (Vigantol)

Cada 6 meses Vacuna Fiebre Porcina Clásica.

Una semana después vacuna de Farrow sure.

Una semana después vacuna de Aujesky.

Hembras destetadas: 80-85 días de gestación vacuna Aujezsky G1-

85-90 días de gestación licuado de heces de hembra más diarrea de lechones.

Hembras primerizas: A los 2 días de llegada desparasitan con Ripercol.

Una semana después vacuna Fiebre Porcina Clásica.

Una semana después vacuna Farrow sure.

Una mes después vacuna de Aujesky

Una semana después licuado de placentas, momias, mortinatos y heces.

Una semana antes del parto licuado de heces de hembra y diarrea de lechones.

MATERNIDAD-DESTETE

Lechones: Aplicación de Emicina LA 0.1 ml a los 1, 7 y 14 días de edad, para evitar vacunar contra rinitis atrófica.

- 42 días edad vacuna contra Fiebre Porcina Clásica.

- 57 días edad vacuna contra Erisipela.

A las hembras: Pediluvio al entrar a la maternidad con Formol 0.5 litros más sulfato de cobre 200 g por cada 2-3 litros de agua.

-7 días después del parto la vacuna de Fiebre Porcina Clásica.

- 21 días después del parto desparasitan con Ripercol

- 21 días después del parto vacunan Farrow sure (Erisipela, Parvovirus, Leptospira).

- 21 días después del parto aplicación de vitaminas ADE (vigantol).

LISTA DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS

ANTIBIOTICOS: Emicina LA (Oxitetraciclinas), Strepenalean (Penicilina G - Estreptomicina), Combiótico (Penicilina-Estreptomicina), Terramix Plus (Oxite-traciclina), Ampistrep (Ampicilina) 5 millones, Fluvicina 4 millones, Baytril, Stop on, Neorase, Advosin.

ANTIPIRETICOS Y DESINFLAMATORIOS: Sodipirol (Dipirona), Finadyne, Finoxaline.

VITAMINAS: Complejo B, Vitamina ADE, Calciprotein.

MINERALES: Koagusan, Ferroforte, Calfon, Catosal B12.

ESTIMULANTES: Tonofosfan, Survive.

TRANQUILIZANTES: Sural (stresnil),Combelen.

VACUNAS Y BIOLOGICOS: Aujesky (inetrvet), FPC (Porcivac, Hoechst), Leptospira (Hoechst), Erisipela (Hoechst),Parvovirus- Leptospira-Erisipela (Farrow sure , Smith kline).

CICATRIZANTES: Lapizul, Topazone

DESINFECTANTES: Farm fluid, Vanodine (Yodo), Ambientrol (Fenoles sintéticos).

DESPARASITANTE: Ripercol.

MOSQUICIDA: Alfacron 10.

HORMONALES: Dalmaprost (Shering), PG600 (intervet), Oxitocin (MTC).

9) BIOSEGURIDAD

Hay barreras naturales de arboles alrededor de la granja y dentro de la misma entre la oficina y las naves; también existen cerros.

Existe una malla ciclónica de 3 hilos de alambre de púas la cual delimita a la granja.

Sólo pueden entrar los camiones de la empresa a la granja y a estos se les desinfectan las llantas con ambientrol a la llegada, esto debido a que no existe un vado sanitario.

Toda persona que entra a la granja (trabajador, dueño, encargado etc.) se tiene que bañar al entrar y al salir de la misma, se viste con ropa propia de la granja y no debe haber visitado otras granjas mínimo 2 días antes.

A la entrada de cada nave hay tapetes sanitarios con ambientrol o vanodine.

Cada mes va el fumigador para controlar ratas, ratones, alacranes, moscas etc.

No hay perros en la cercanía, sin embargo, hay borregos, caballos y vacas.

Hay una cocina para los trabajadores para evitar su salida de la granja.

Hay 3 baños: Uno para hombres, otro para mujeres y otro para el encargado.

La distancia entre la barrera de arboles a la malla perimetral es de 9 m y de la malla al primer edificio es de 4.72 m.

No hay un área para cuarentenar, ni enfermería, sólo hay corrales de aclimatación y recuperación en las respectivas salas.

Manejan una pirámide de bioseguridad de sus 3 granjas:

De la granja núcleo pueden entrar directamente tanto los animales como los camiones a cualquiera de las otras granjas, pero cuando es inversa la situación se deja un descanso de 3 días.

El tanque de agua se encuentra afuera de la granja.

La laguna de fermentación se encuentra afuera de la granja en la parte posterior. El sistema de drenaje es por canaletas.

El incinerador se encuentra en la parte posterior de la granja y ahí es donde se llevan a cabo las necropsias.

SITUACION SANITARIA

SERVICIO-GESTACION:

La limpieza de las excretas se realiza a diario , son eliminadas a través de las canaletas; y se hace un lavado con agua y cepillo cada tercer día; en ésta área no se lleva a cabo descanso del área.

MATERNIDAD-DESTETE:

Se dan 3 días de descanso, en cada sala se recogen diario las excretas; cada tercer día se lavan las salas con agua y cepillo; lavan y desinfectan los jueves con ambientrol o vanodine y el viernes encalan, descansa hasta el lunes. La encalada son 6 kg de cal por 10 litros de agua, cada medio año se encalan las paredes.

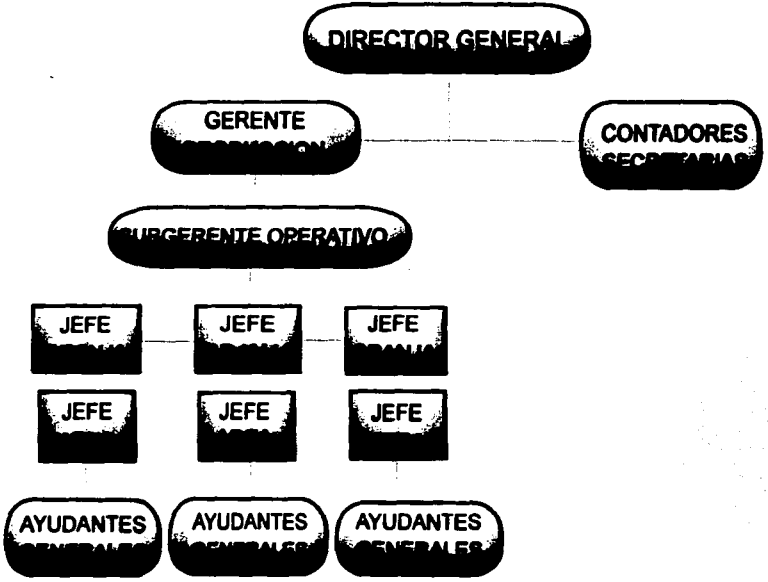
El drenaje está compuesto por 2 canaletas por sala que van al drenaje general y de aquí a la laguna de fermentación.

En el destete se lavan y desinfectan las corraletas los días jueves se llenan, y los miércoles se vacían, diario se recogen las excretas y se lava con agua cada tercer día.

ENGORDA:

Diario limpian el excremento con pala y lo desechan en los slats que va al drenaje, el cual llega a la laguna de fermentación salen los animales, los jueves y el viernes se lavan , desinfectan y encalan y los ocupan los miércoles.

10) MANEJO DEL PERSONAL. ORGANIGRAMA



La granja cuenta con un jefe de granja, 2 jefes de área, y 2 ayudantes generales. Estas personas están a cargo del subgerente operativo y a su vez del gerente de producción, que es el médico veterinario zootecnista, encargado de las tres granjas.

11) CONTROL DE LA INFORMACION:

REGISTROS DE LAS OFICINAS GENERALES:

- Reporte semanal de Producción.
- Inventario de animales.
- Control de producción.
- Inventario de alimento.
- Inventario de medicamentos.
- Inventario de kg producidos.

REGISTROS DE OFICINA DE LA GRANJA:

- Control de Servicios.
- Control de nacimientos y destetes.
- Control registro individual de la hembra.
- Inventario de animales.
- Distribución de alimento.
- Control de salida de animales para abasto.

REGISTROS DE CORRAL:

- Control de la cerda y su camada
- Control de destete
- Control de Engorda
- Control de Servicio y gestación.

GRANJA

FECHA

INVENTARIO DE ANIMALES

CATEGORIAS	INV. INICIAL	MOV. DENTRO		MUERTOS	TRANSFERENCIAS		COM-PRAS	VENTAS	INV. FINAL	
		ENTRADAS	SALIDAS		ENTRADAS	SALIDAS			CALCULADA	REAL
♂ HATO										
♀ GESTANTES										
♀ CRIANDO										
♀ VACIAS										
♂ PRIM.										
♀ PRIM.										
LINEA O/PRODUCCION										
LACTANCIA										
DESTETE										
DESARROLLO										
CRECIMIENTO										
ENGORDA										
FINALIZACION										
RASTROS										
♀ SELECCION										
♂ SELECCION										
ENTEROS										

CONTROL DE PRODUCCION

PERIODO_____ AÑO_____

PARAMETROS	PPTO.	1	2	3	4	PPTO. PER.	REAL PER.	VAR. PER.	PERS. PER.	REAL ACUM.	VAR. ACUM.
N° HEMBRAS											
N° H. TOTAL											
N° H. REEMPLAZO											
N° H. DESECHADAS											
N° H. MUERTAS											
N° MACHOS											
N° M. REEMPLAZO											
N° M. DESECHADOS											
N° M. MUERTOS											
N° TOT.ANIMALES GJA.											
N° SERVICIOS											
N° REPETICIONES											
% FERT. S/R.											
% FERT. S/P.											
ABORTOS											
DIAS 1er. SERV.											
DIAS SERV. EFVO.											
N° PARTOS											
TOTAL NACIDOS											
LECH. NAC. VIVOS											
$\bar{X}$ L. N. V.											
$\bar{X}$ PESO L. N. V.											
LECH. NAC. MTOS. / %											
MOMIAS / %											
N° HEMBRAS DEST.											
N° L. N. V. / C. D.											
N° LECH. DEST.											
$\bar{X}$ LECH. DEST.											
$\bar{X}$ PESO LECH. DEST.											
% MORT. MATER.											
MTOS. MATERNIDAD											
$\bar{X}$ DIAS LACTANCIA											
MTOS. DESTETE / %											
ENTRAN DESARROLLO											
$\bar{X}$ PESO											
$\bar{X}$ DIAS											
MTOS. DES. / %											
ENTRAN CRECIMIENTO											

CONTROL DE PRODUCCION

PERIODO_____ AÑO_____

PARAMETROS	PPTO.	1	2	3	4	PPTO. PER.	REAL PER.	VAR. PER.	PERS. PER.	REAL ACUM.	VAR. ACUM.
41 NTOS. CRECIM. / %											
42 ENTRAN ENGORDA											
43 $\bar{X}$ PESO											
44 $\bar{X}$ DIAS											
45 NTOS. ENG. / %											
46 NTOS. GLOBALES											
47 % MORT. GLOBAL											
48 LECH. VENDIDOS											
49 $\bar{X}$ PESO L. V.											
50 $\bar{X}$ DIAS VENTA											
51 MASTROS VENDIDOS											
52 $\bar{X}$ PESO M. V.											
53 $\bar{X}$ DIAS VENTA											
54 Nº HEMBRAS / SELECC.											
55 % HEMB. SELEC.											
56 SELECC. VENDIDAS											
57 $\bar{X}$ PESO VENTA											
58 $\bar{X}$ DIAS VENTA											
59 PARTOS / HEMB. / AÑO											
60 VEND. / HEMB. / AÑO											
61 CONV. ALIM. MATO.											
62 Nº DESECHOS VEND./KG.											
63 Nº OTROS VEND./KG.											
64 TOTAL CERDOS VEND.											
65 TOTAL KG. VENDIDOS											
66 INV. INICIAL ALIMENT.											
67 COMPRAS											
68 INV. FINAL ALIMENTO											
69 CONSUMO DE OROLAC											
70 " " OROGESTA											
71 " " OROCUINITO											
72 " " OROCUINO											
73 " " ORO I											
74 " " ORO II											
75 CONSUMO TOTAL											
76 INV. INICAL KG./CERD.											
77 KG. VENDIDOS											
78 INV. FINAL KG./CERD.											
79 KG. PRODUCIDOS											

M.V.Z. JESUS GALLEGOS CERROS.
M.V.Z. ROBERTO MENDOZA PEÑUELAS

CONTROL DE DISTRIBUCION DE ALIMENTOS

Granja: _____

Fecha: _____

INVENTARIO INICIAL	ENTRADAS						INVENTARIO FINAL	CONSUMO	NECESIDADES
				SOCIEDAD DE GANADEROS					
	FECHA	ORDEN	KG.	FECHA	ORDEN	KG.			
PIE DE CRIA LACTANC									
PIE DE CRIA GESTAC.									
PREINICIADOR									
INICIADOR									
CRECIMIENTO									
FINALIZADOR									

CONTROL DE CARGAS

SEMANA QUE TERMINA EL VIERNES

GRANJA

NUMERO DE OREJA	NUMERO DE ARETE	FECHA DE SERVICIO	SEMENTAL NUMERO	FECHA REALIZADA	PRIMERO O REPITIO	SERVICIO NUMERO	RESULTADO DIAGNOST. PREÑEZ	OBSERVACIONES

CONTROL DE NACIMIENTOS Y DESTETES

GRANJA

INTERVALO LW L30 PRIMERIZO NACIDOS VIVOS PRIMERIZO LACTACION MES

GENERACIONAL LR DC PRIMERIZO DESTETADOS PRIMERIZO DESF. 1er. SERVICIO PORCENTAJE MORTALIDAD

No	ARETE	TATUAJE	ARETE	TATUAJE	TATUAJE DE CAMADA	FECHA DE PARTO	No. AMALA	PM	MM	DBP	VIVOS		TOTAL VIVOS	PESO CAMADA	DESTETE				LM	FECHA DESTETE	DIAS LACTACION	FECHA 1er SERVICIO	DIAS DESTETE 1er SERVICIO	OBSERVACIONES
											H	M			H	M	TOTAL	MMS						
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								

NJ Número de jaula NM Nacidos muertos DBP Diámetro por bajo pezón LM Lechones muertos PM Peso número

ARETES _____

TATUAJE _____

FECHA DE SELECCION _____

INDEX: _____

FECHA DE ENTRADA: _____

FECHA DE SALIDA: _____

CAUSAS: _____

CONTROL DE REGISTRO INDIVIDUAL

PARTO No.	CARGAS			FECHA PARTO PROBABLE			FECHA DE PARTO	INACIDOS MUERTOS	DESECHOS MAS VIVOS	VIVOS		TOTAL VIVOS	PESO CAMADA	DESTETE				TATUAJE CAMADA	FECHA DESTETE	DIAS LACTACION	FECHA IN. BRUNSO	DIAS DESTETE IN. BRUNSO	OBSERVACIONES
	R1		R2																				
	FECHA SEM	FECHA SEM	FECHA SEM	F1	F2	F3				H	M			H	M	TOTAL	PESO CAMADA						

GRANJA FUENTE:	
FECHA RECEPCION:	
NOTA DE EMBARQUE No.	

CONTROL DE MOVIMIENTOS

DESTETE	CRECIMIENTO	FINALIZACION
ENTRAN AL	PASAN AL	PASAN AL
EL DIA	EL DIA	EL DIA

SEXO			VACUNAS	FECHA DE SELECCION
♀	♂	CAST.	COLERA	
			LEPTOSPIRA	FECHA CALCULADA DE VENTA
			ERISIPELA	

No.	TATUAJE	OBSERVACIONES	No.	TATUAJE	OBSERVACIONES
1			26		
2			27		
3			28		
4			29		
5			30		
6			31		
7			32		
8			33		
9			34		
10			35		
11			36		
12			37		
13			38		
14			39		
15			40		
16			41		
17			42		
18			43		
19			44		
20			45		
21			46		
22			47		
23			48		
24			49		
25			50		

CONTROL DE MARRANA Y CAMADA

No. de parto _____ Sala _____ Jaula _____

ARETE MARRANA	ARETE SEMENTAL	FECHA DE PARTO	TATUAJE CAMADA	FECHA DESTETE
TATUAJE MARRANA	FECHA PROBABLE PARTO	TOTAL NACIDOS	NACIDOS VIVOS	DESTETADOS

TATUAJE	SEXO	PESO		ADOPTADOS POR	ADOPTADOS DE	DEFECTOS	LECHONES	MARRANA
						deformes	ombligo	fecha de entrada a matar
						patas abiertas	colmillos	lavar
						sin ano	cola	alimentación
						sin vulva	hierro	destetar
						herniados	castrar	vacuna cólera
						hermafroditas	tatuar	vacuna erisipela
						nacidos muertos	otros	vacuna leptospira
						momias	TRATAMIENTOS	TRATAMIENTOS
						L. bajo peso		
						otros		

DIA	NOCHE	4 HORA	V.M.	8 HORA	V.M.	12 HORA	V.M.	16 HORA	V.M.
1 HORA	V.M.	5 HORA	V.M.	9 HORA	V.M.	13 HORA	V.M.	17 HORA	V.M.
2 HORA	V.M.	6 HORA	V.M.	10 HORA	V.M.	14 HORA	V.M.	18 HORA	V.M.
3 HORA	V.M.	7 HORA	V.M.	11 HORA	V.M.	15 HORA	V.M.		

FORMA B-4

CRIANZA

SALA O CORRAL No.
FECHA DE ENTRADA
No. DE ANIMALES
TATUAJE $\bar{X}$
PESO $\bar{X}$
EDAD $\bar{X}$

VACUNAS	FECHA
	FECHA
No. MUERTOS Y CAUSA	

FECHA DE SALIDA
No. DE ANIMALES
PESO $\bar{X}$
EDAD $\bar{X}$

ENGORDA

SALA O CORRAL No.
FECHA DE ENTRADA
No. DE ANIMALES
TATUAJE $\bar{X}$
PESO $\bar{X}$
EDAD $\bar{X}$

VACUNAS	FECHA
	FECHA
No. MUERTOS Y CAUSA	

FECHA DE SALIDA
No. DE ANIMALES
PESO $\bar{X}$
EDAD $\bar{X}$

CONTROL DE GESTACION

ARETE	
TATUAJE	
FECHA DE DESTETE	
FECHA 1ra. CARGA	
ARETE SEMENTAL	
FECHA PARTO	
FECHA DIAGNOSTICO DE GESTACION	
FECHA R1	
ARETE SEMENTAL	
FECHA PARTO	
FECHA DIAGNOSTICO DE GESTACION	
FECHA R2	
ARETE SEMENTAL	
FECHA PARTO	
FECHA DIAGNOSTICO DE GESTACION	

FORMA G-2

CONTROL DE GESTACION

ARETE	
TATUAJE	
FECHA DE DESTETE	
FECHA 1ra. CARGA	
ARETE SEMENTAL	
FECHA PARTO	
FECHA DIAGNOSTICO DE GESTACION	
FECHA R1	
ARETE SEMENTAL	
FECHA PARTO	
FECHA DIAGNOSTICO DE GESTACION	
FECHA R2	
ARETE SEMENTAL	
FECHA PARTO	
FECHA DIAGNOSTICO DE GESTACION	

FORMA G-2

12) PARAMETROS ANUALES Y SU ANALISIS

Los parámetros recopilados de la granja en los años de 1993 y 1994 así como su variación se describen a continuación (tabla 6 y gráficas 1 a la 8).

TABLA 6

PARAMETROS DE REGISTROS DEL 1993 Y 1994

PARAMETROS	ACUMULADO 93	ACUMULADO 94	VARIACION (%)
# HEMBRAS	115.95	119.63	3.17
# MACHOS	7.76	7.70	-O.77
# SERVICIOS	321.00	347.00	-8.09
FERTILIDAD S/R*	92.00	91.40	-0.65
# PARTOS	290.00	286.00	-1.37
# PARTOS/HEMBRA AL AÑO	2.50	2.39	-4.40
# LNV**	2897.0	2887.0	-0.34
# LNM***	192.00	185.00	3.64
# MOMIAS	36.00	106.00	-194.4
TOTAL DE NACIDOS	3125.0	3173.0	-1.53
PROMEDIO LNV	9.9	10.09	1.00
% LNM	6.0	5.80	3.33
% MOMIAS	1.0	3.30	230.0
# HEMBRAS DEST.	289.0	281.00	-2.76
# LECH.DEST.	2679.0	2649.0	-1.11
PROMEDIO LECH. DEST.	9.27	9.42	1.61
MTOS. MAT.	239.0	251.0	-5.02
% MORT.MAT.	8.00	8.60	-7.50
MTOS. DEST.	49.00	65.00	-32.26
% MORT.MAT.	2.00	2.40	-20.00
#ENTRAN ENGORDA	2206.0	2438.0	10.51
MTOS.ENGORDA	16.00	19.00	-18.75
% MORT.ENG.	1.00	0.70	30.00
MTOS GLOBALES	304.00	333.00	- 9.53
%MORT.GLOBAL	11.00	11.70	- 6.36
RASTRO VENDIDOS	2227.0	2172.0	- 2.46
PESO VENTA	95.73	97.42	1.76
PROM. DIAS VENTA	172.27	169.80	1.43
TOTAL VENDIDOS	2735.0	2539.0	- 7.16
CONV.ALIM.	3.30	3.16	4.24
VEND .HEM. /AÑO	24.00	21.22	11.58

* SERVICIO/REPETICION
** LECHONES NACIDOS VIVOS
*** LECHONES NACIDOS MUERTOS

13) COMERCIALIZACION

Es una granja que vende lechón a San Luis Potosí y cerdo para abasto, se vende a introductores locales sin enviar directamente al rastro; estos animales son destinados a 2 empresas de carnitas.

Los desechos se van a Paseo Grande, Guanajuato, a un rastro.

Salen aproximadamente de 8 a 10 lechones por semana y al rastro salen 40 cerdos por semana, de 95 a 100 kg de peso vivo y se venden a un precio de N$ 5.50 por Kg de peso vivo.

Los lechones de 15 kg de peso son vendidos a un precio de N$ 11.00 por kg de peso vivo, el kg excedente de éste peso se vende a N$ 5.50.

IV.- DISCUSION

A continuación mencionaremos las variaciones más importantes encontradas al observar el análisis del alimento: (TABLAS 1 a la 5)

Orogesta: El cual es usado en área de servicio y gestación comparándolo con el National Research Council (NRC) (8) se observa que este alimento contiene -0.22 en cuanto a energía metabolizable (Tabla 1).

Orocuinito: Una deficiencia de metionina de 0.35 así mismo de fenilalanina del 1.03 así como de proteina cruda con una deficiencia de 6.14 los cuales son compensados con el sustituto lácteo (Tabla 3).

Orocuino, utilizado en el destete tiene una deficiencia de metionina de 0.22 (Tabla 4).

Orocarne 1, utilizado en engorda, tiene un deficiencia de metionina de 0.15, sin embargo es compensado con los niveles de proteína cruda que son superiores en 1.9 a los requerimientos de esta etapa, por lo que cabe concluir que si estos niveles de metionina y proteina en las diferentes etapas y mejorando el medio ambiente en el que se encuentran los animales podrian salir a una edad más temprana de mercado, con lo cual los costos de producción se reducirián, dando una rentabilidad más amplia a la empresa (Tabla 5).

En la tabla 6, se puede observar en los parámetros obtenidos en 93' y 94, en la mayor parte de ellos, no se encuentra una variación importante, sin embargo, al comparar el porcentaje de momias en los dos años, se encuentra una variación del 194%, es decir, de 70 momias más en

el año de 1994, si se pasa a porcentaje la granja tenía en 1993, el 1% de momias y para 1994 el 3.3%, esto da una variación porcentual del 230%, sin embargo no se observa una diferencia significativa en los lechones nacidos vivos al comparar estos 2 años, por otra parte, los vendidos por hembra al año disminuyeron en 2.6 lechones, estos si lo pasamos a costo representa una disminución de las ganancias por hembra de N$ 1,463.00 tomando en cuenta que los cerdos salen a los 95 Kg de peso vivo y el costo es de N$ 5.5 por kg. para enero de 1995.

En la gráfica 1, vemos como en el período I el porcentaje de fertilidad servicio-repetición se mantiene constante y además en alguno de los periodos el porcentaje está por arriba de lo presupuestado y en el período I que es donde se observa que disminuyó se puede deber probablemente a la entrada de hembras al hato lo mismo pasa en la gráfica 2 en los días a primer servicio, sin embargo, en los períodos X y XI los días a primer servicio se elevaron bruscamente.

En la gráfica 3 el incremento de los días a servicio efectivo se vió en los períodos IX y XIII.

En las gráficas 4 y 5 también se observa como sufren una caída en el período VII y XI tanto en el número de lechones nacidos vivos como en el número de nacidos total, probablemente debido también al alimento de mala calidad que llegó, desafortunadamente esto no se pudo comprobar.

Como se observa en la gráfica 6 en los períodos VI, XII y XIII se incrementó el número de momias, se nos informó que la causa fue el alimento que llegó, el cual no tenía las cantidades de nutrientes mínimos necesarios, sin embargo, estos incrementos en el número de momias, la disminución en el número de lechones nacidos totales y lechones nacidos vivos, así como, el

incremento en los días a servicio efectivo también nos podrian sugerir la presencia de una enfermedad infecciosa.

En la gráfica 7 se observa un incremento en el periodo VII, debido a que el velador se accidentó, por lo tanto, aumentó el número de lechones muertos por aplastamiento.

Como se muestra en la gráfica 8 el número de lechones destetados se disminuyó, debido a un brote de neumonía en ésta área, asi como, en la maternidad.

Otra de las observaciones que resalto de la granja, son las instalaciones, las cuales, estan deterioradas por lo que son predisponentes a los problemas clínicos presentes en la granja como son neumonías, diarreas, patas lastimadas etc.; junto con el asinamiento que se presenta y se observa claramente en los cuadros de cálculo de espacio, (ver cuadro 7 y 8), dado que el espacio vital proporcionado en la granja era de 9 cm. siendo que este es recomendado de 30 cm. por animal (8).

Esto se puede corroborar al observar el cuadro 7, donde en las áreas de destete nos faltan espacios (328 lugares) al dar el espacio vital adecuado a los animales.

V.- CONCLUSIONES

Por lo cual es recomendable incrementar el número de corrales para las áreas de destete y engorda hasta llegar al número adecuado de lugares en la granja, ya que como se puede observar en el capítulo de problemas clínicos, el índice de problemas respiratorios es alto, por lo cual se puede deber al espacio vital insuficiente entre otras causas (7).

Sin embargo, como se puede observar a lo largo del trabajo es una granja eficiente y productiva, pero considerando que la granja cuenta con una excelente genética, adecuada alimentación y buen manejo sólo es necesario mejorar las instalaciones, esto es, los pisos, jaulas y ventanas rotas, la pared cuarteada, las puertas inservibles y oxidadas, las lámparas descompuestas, etc. y mejorar el espacio vital para los animales.

Con lo cual, esta granja mejorará sus parámetros y la hará más rentable.

Otro predisponente a la presencia de diarreas y neumonías en maternidad y destete principalmente es el paso directo de maternidad a destete, debido a que la puerta de entrada a maternidad se descompuso, por lo que entran primero al destete y de ahí a la maternidad.

Otro aspecto importante que se detectó es que en el destete 1 que se encuentra a la entrada de la nave, los animales se encontraron amontonados, lo que nos indica que tienen frío, ya que a parte de la entrada y salida contínua de los trabajadores, alguna de las ventanas se encuentran rotas y en otro sitio no existen, por lo que la corriente de aire les llega directamente.

También el braceo de las cerdas sin guantes ni lubricantes predisponen a la presencia de escurrimientos, debido a infecciones.

Se detectó una excesiva e inecesaria aplicación de oxitocina a las hembras durante el parto, ya que ésta aplicación se debería realizar cuando la cerda ya haya comenzado con los signos de inicio del parto como es la salida de calostro, o inclusive lo más recomendado es dejar que las hembras tengan un parto natural, sin embargo en caso de que el tiempo entre el nacimiento de un lechón y otro sea arriba de 15 minutos entonces se procederá a bracear, y si la hembra ya está cansada sólo entonces se deberá aplicar oxitocina.

Por otro lado se recomienda aplicar mejor una vacuna contra rinitis atrófica a las hembras gestantes para que éstas transmitan la inmunidad a los lechones a través del calostro en lugar de las aplicaciones a los lechones con oxitetraciclinas al primero, séptimo y 14 días de edad.

Otra inmunización realizada a lo mejor también inecesaria es la utilización de licuados, ya que a parte se están aplicando las vacunas comerciales.

La aplicación de boboflavina se recomendaría después de cada monta, para tener una mejor prevención de las enfermedades.

VI.- ANEXOS

T A B L A 1

ANALISIS DEL ALIMENTO

El análisis de los alimentos utilizados son los siguientes:

ALIMENTO OROGESTA

NUTRIENTE	REAL	NRC	VARIACION
E.M. MCL/KG	2.990	3.21	-0.220
ARGININA	0.710	0.713	0.003
METIONINA	0.203	0.23	-0.027
METION. DISP	0.17	-	-
TREONINA	0.464	0.30	0.164
LEUCINA	1.283	0.30	0.983
FENILALANINA	0.602	0.45	0.152
VALINA	0.642	0.32	0.322
FIBRA CRUDA	3.885	4.00	-0.115
CENIZAS	5.914	-	-
FOSF. TOT	0.712	0.60	0.112
SAL	0.529	-	-
CLORO	0.437	0.12	0.317
SELENIO MG/KG	0.396	0.15	0.246
COLINA MG/KG	1928	1250	678
PROT.CRUDA	13.023	12.00	1.023
LISINA	0.600	0.43	0.170
MET-CISTINA	0.435	0.23	0.205
TRIPTOFANO	0.123	0.09	0.033
HISTIDINA	0.331	0.15	0.181
ISOLEUCINA	0.506	0.53	0.024
GLI-SER	1.166	-	-
HUMEDAD	11.893	-	-
GRASA CRUDA	3.076	-	-
CALCIO	0.928	0.75	0.178
FOSF.DISP.	0.485	0.35	0.135
SODIO	0.207	0.15	0.057
MAGNESIO	0.359	0.04	0.319
AZUFRE	0.336	-	-

T A B L A 2

ANALISIS DEL ALIMENTO

ALIMENTO OROLAC

NUTRIENTE	REAL	NRC	VARIACION
E.M. MCL/KG	3.292	3.21	0.082
ARGININA	0.953	0.40	0.553
METIONINA	0.246	0.36	0.114
METION. DISP	0.211	-	-
TREONINA	0.595	0.43	0.165
LEUCINA	1.498	0.48	1.018
FENILALANINA	0.787	0.70	0.087
VALINA	0.773	0.60	0.173
FIBRA CRUDA	3.053	6.00	2.957
CENIZAS	5.828	-	-
FOSF. TOT	0.712	0.60	0.112
SAL	0.532	-	-
CLORO	0.432	0.16	0.272
SELENIO MG/KG	0.303	0.15	0.153
COLINA MG/KG	1803	1000	803
PROT.CRUDA	15.999	13.00	2.999
LISINA	0.891	0.60	0.291
MET-CISTINA	0.513	0.36	0.153
TRIPTOFANO	0.157	0.12	0.037
HISTIDINA	0.429	0.25	0.179
ISOLEUCINA	0.650	0.39	0.260
GLI-SER	1.450	-	-
HUMEDAD	11.324	-	-
GRASA CRUDA	7.859	-	-
CALCIO	0.913	0.75	0.163
FOSF.DISP.	0.497	0.35	0.147
SODIO	0.204	0.20	0.004
MAGNESIO	0.224	0.04	0.184
AZUFRE	0.336	-	-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

T A B L A 3

ANALISIS DEL ALIMENTO

ALIMENTO OROCUINITO

NUTRIENTE	REAL	NRC	VARIACION
E.M. MCL/KG	3.218	3.22	-0.010
ARGININA	0.946	0.60	0.346
METIONINA	0.326	0.68	-0.354
METION. DISP	0.258	-	-
TREONINA	0.757	0.80	0.043
LEUCINA	1.600	1.00	0.600
FENILALANINA	0.786	1.10	-0.314
VALINA	0.875	0.80	0.075
FIBRA CRUDA	1.970	3.00	-1.030
CENIZAS	6.371	-	-
FOSF. TOT	0.735	0.70	0.035
SAL	0.386	-	-
CLORO	0.319	0.08	0.239
SELENIO MG/KG	0.375	0.30	0.075
COLINA MG/KG	2520	600	1925
PROT.CRUDA	17.851	24.0	-6.149
LISINA	1.289	1.40	0.111
MET-CISTINA	0.602	0.68	0.078
TRIPTOFANO	0.204	0.20	0.040
HISTIDINA	0.460	0.36	0.100
ISOLEUCINA	0.828	0.76	0.068
GLI-SER	1.294	-	-
HUMEDAD	9.810	-	-
GRASA CRUDA	8.645	-	-
CALCIO	0.982	0.90	0.082
FOSF.DISP.	0.579	0.55	0.029
SODIO	0.215	0.10	0.115
MAGNESIO	0.390	0.04	0.350
AZUFRE	0.347	-	-

T A B L A 4

ANALISIS DEL ALIMENTO

ALIMENTO OROCUINO

NUTRIENTE	REAL	NRC	VARIACION
E.M. MCL/KG	3.127	3.250	0.123
ARGININA	0.978	0.250	0.728
METIONINA	0.257	0.48	-0.223
METION. DISP	0.254	-	-
TREONINA	0.600	0.56	0.040
LEUCINA	1.472	0.70	0.772
FENILALANINA	0.804	0.77	0.034
VALINA	0.778	0.56	0.218
FIBRA CRUDA	2.928	3.00	-0.072
CENIZAS	5.138	-	-
FOSF. TOT	0.667	0.60	0.067
SAL	0.477	-	-
CLORO	0.405	0.08	0.325
SELENIO MG/KG	0.273	0.25	0.023
COLINA MG/KG	1637	400	1237
PROT.CRUDA	16.834	18.00	1.166
LISINA	1.198	0.95	0.248
MET-CISTINA	0.530	0.48	0.050
TRIPTOFANO	0.159	0.14	0.019
HISTIDINA	0.434	0.25	0.184
ISOLEUCINA	0.660	0.53	0.130
GLI-SER	1.469	-	-
HUMEDAD	11.092	-	-
GRASA CRUDA	4.936	-	-
CALCIO	0.790	0.70	0.090
FOSF.DISP.	0.437	0.32	0.117
SODIO	0.186	0.10	0.086
MAGNESIO	0.200	0.04	0.160
AZUFRE	0.218	-	-

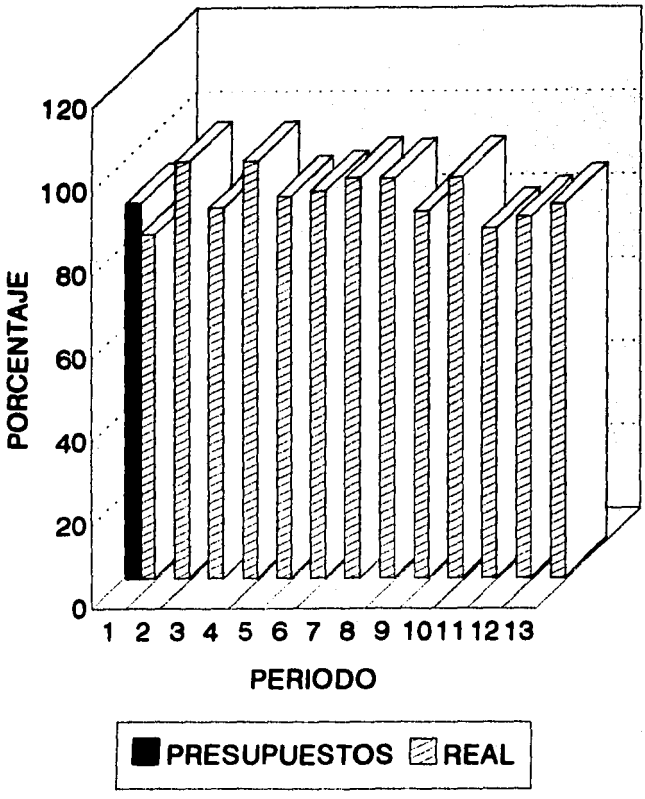
T A B L A 5

ANALISIS DEL ALIMENTO

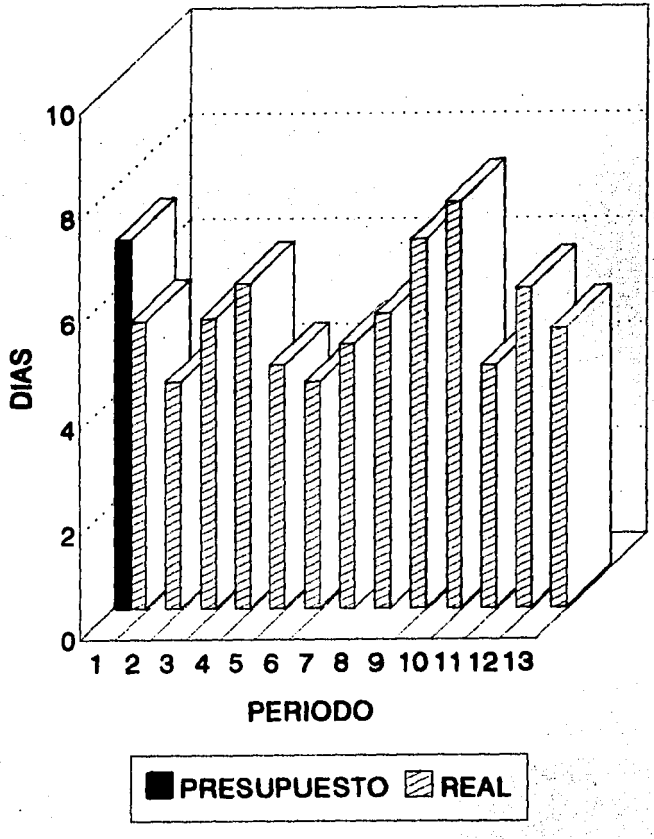
ALIMENTO OROCARNE 1

NUTRIENTE	REAL	NRC	VARIACION
E.M. MCL/KG	3.191	3.26	-0.700
ARGININA	0.9953	0.25	0.745
METIONINA	0.256	0.41	-0.154
METION. DISP	0.217	-	-
TREONINA	0.621	0.48	0.141
LEUCINA	1.593	0.60	0.993
FENILALANINA	0.831	0.66	0.171
VALINA	0.825	0.48	0.345
FIBRA CRUDA	3.345	3.00	0.345
CENIZAS	5.280	-	-
FOSF. TOT	0.659	0.50	0.159
SAL	0.418	-	-
CLORO	0.354	0.10	0.254
SELENIO MG/KG	0.282	0.15	0.132
COLINA MG/KG	1578	300	1278
PROT.CRUDA	16.997	15.00	1.997
LISINA	1.095	0.75	0.345
MET-CISTINA	0.536	0.41	0.126
TRIPTOFANO	0.169	0.12	0.049
HISTIDINA	0.450	0.22	0.230
ISOLEUCINA	0.688	0.46	0.228
GLI-SER	1.513	-	-
HUMEDAD	11.240	-	-
GRASA CRUDA	4.622	-	-
CALCIO	0.826	0.60	0.226
FOSF.DISP.	0.444	0.23	0.214
SODIO	0.161	0.10	0.061
MAGNESIO	0.235	0.04	0.195
AZUFRE	0.218	-	-

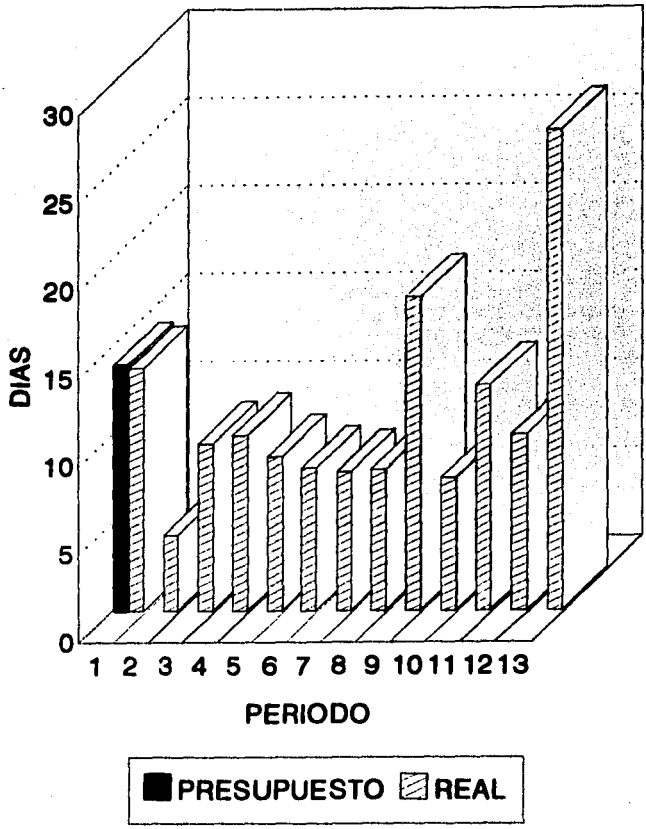
GRAFICA 1. PORCENTAJE DE FERTILIDAD SERVICIO-REPETICION



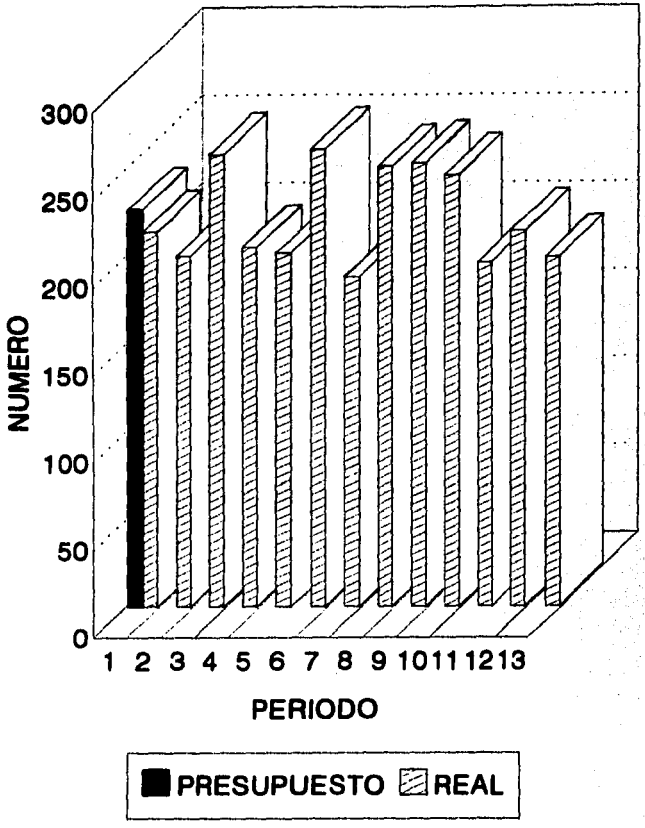
GRAFICA 2. DIAS A PRIMER SERVICIO



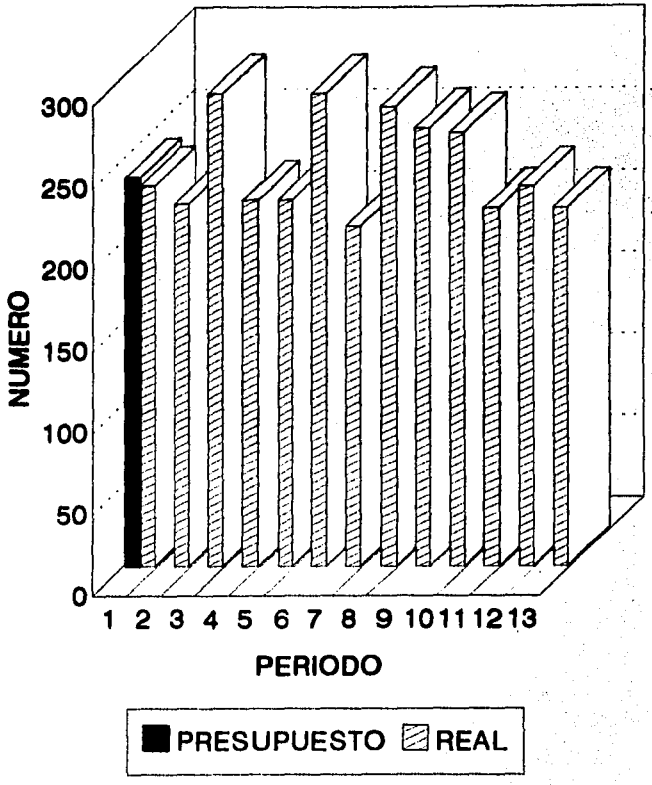
GRAFICA 3. DIAS A SERVICIO EFECTIVO



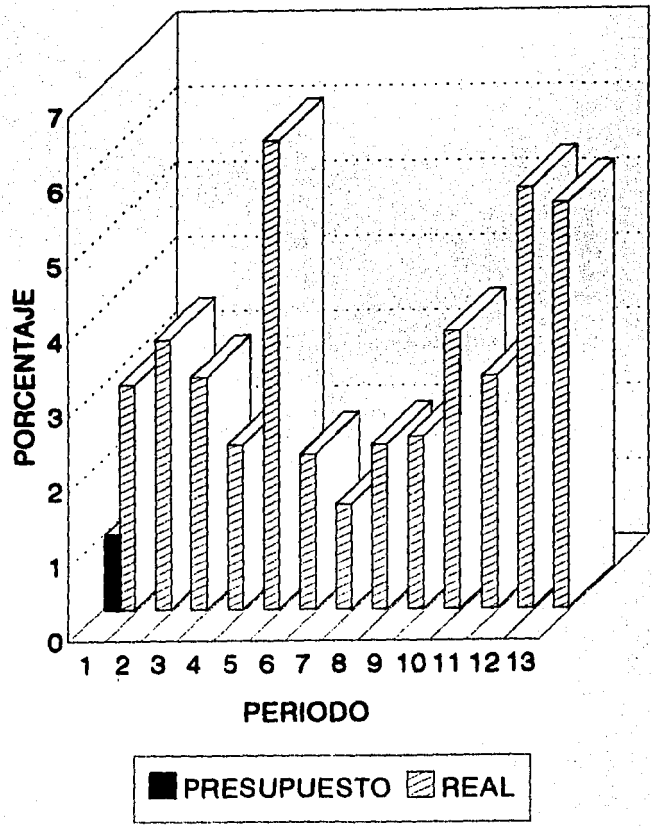
GRAFICA 4. LECHONES NACIDOS VIVOS



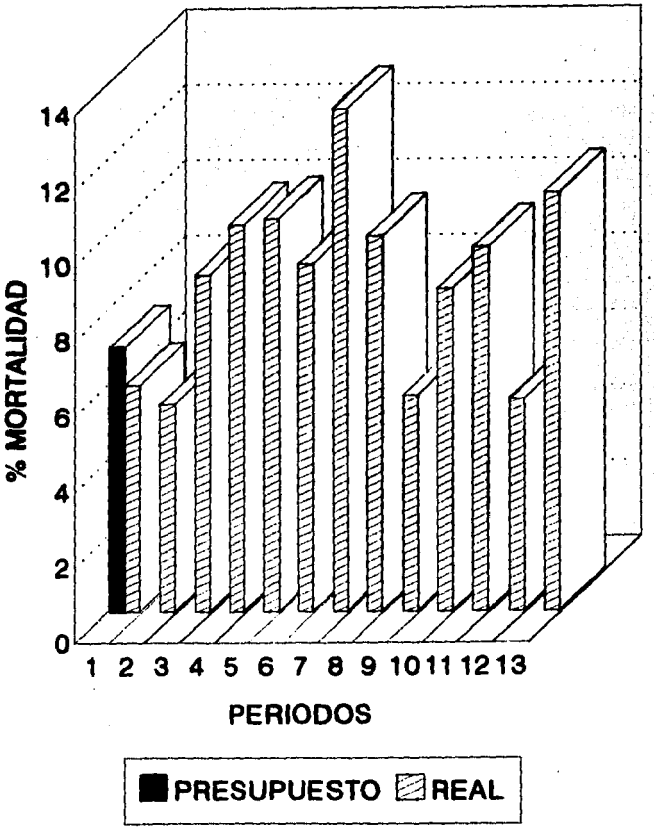
GRAFICA 5. NACIDOS TOTAL
(VIVOS Y MUERTOS)



GRAFICA 6.MOMIAS



GRAFICA 7. MORTALIDAD EN LACTANCIA



GRAFICA 8. LECHONES DESTETADOS

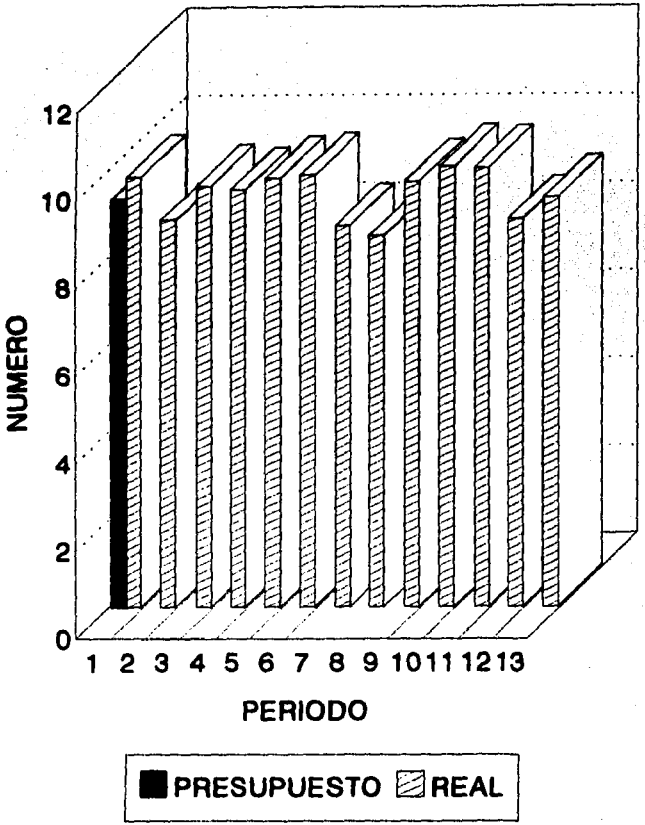
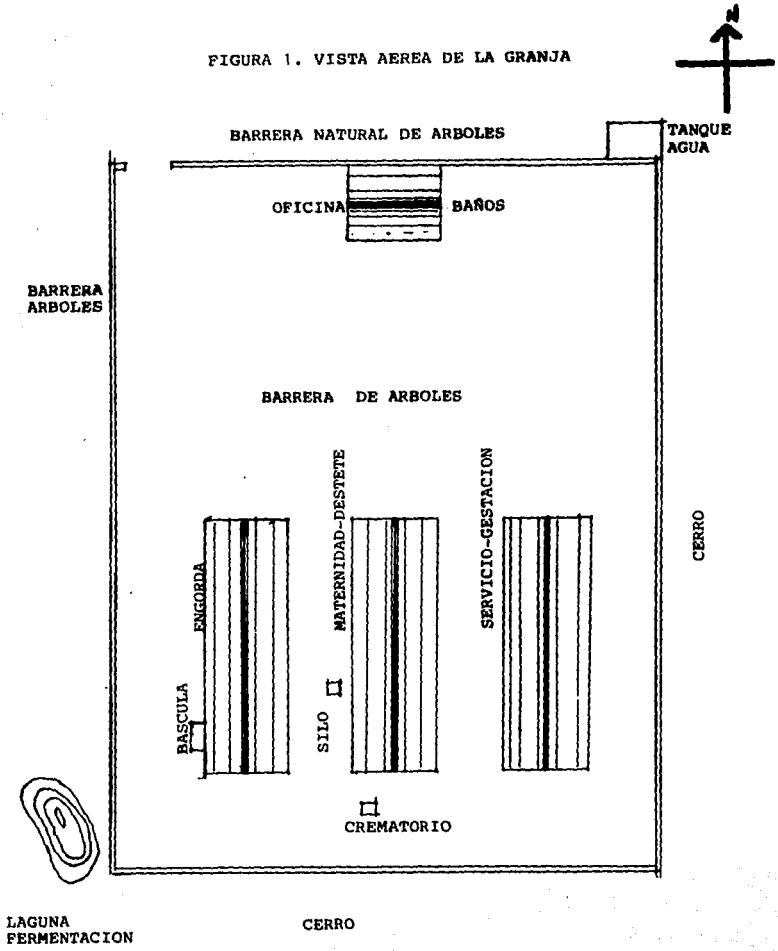


FIGURA 1. VISTA AEREA DE LA GRANJA



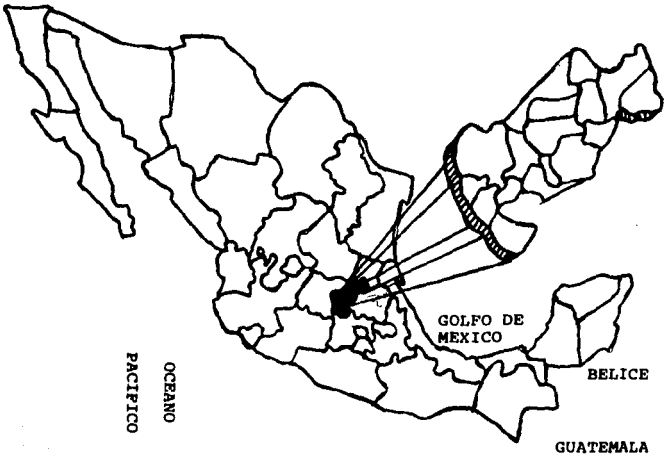


FIGURA 2 LOCALIZACION DEL ESTADO DE QUERETARO

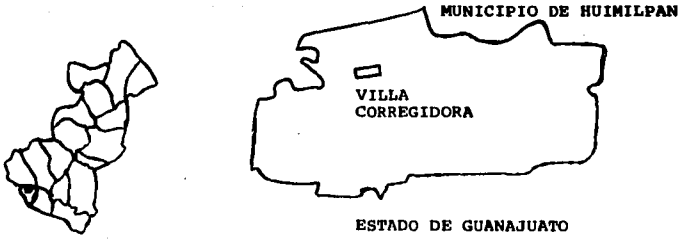


FIGURA 2 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

VILLA CORREGIDORA

BIBLIOGRAFIA

1.-Aguilar. R.: Producción Porcina. U.N.A.M. 1988

2.- Conde, S.A.: Evaluación de la producción de una granja porcina lechonera en el municipio de Pénjamo estado de Guanajuato. Tesis de Licenciatura F.M.V.Z. México D.F. 1993.

3.- Doporto, J.M., Guerra, G.M.: Planeación y evaluación de empresas porcinas. Trillas. México, 1984.

4.- Flores, C.J., Haro T.M.: Procedimientos de cálculos de producción porcina. F.M.V.Z. División de Universidad Abierta. U.N.A.M. México, 1994.

5.- Primera Jornada de producción porcina. F. M.V.Z. División de educación continua. U.N.A.M. México D.F. 1994

6.- Leal, M.M.: Evaluación de la producción de una granja porcina de tipo comercial en la zona del Bajío. Tesis de licenciatura. F.M.V.Z. U.N.A.M. México D.F. 1993.

7.- Leman, A.D., Strow, B. et. al.: Disease of Swine. 7th edicion. Iowa State University Press. Iowa 1992

8.- National Research Council. Nutrient Requirement of swine. 9th edition. National Academy Press. 1988.

9.- Pond, W.G., Maner, J.H.: Producción de cerdos en climas templados y tropicales. Acribia. México, 1975.

10.- Ramírez, N.R.: Administración de empresas porcinas. F.M.V.Z. México, D.F. 1984.