

137
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EVALUACION INTEGRAL DE UNA GRANJA PORCINA
COMERCIAL EN LA PIEDAD MICHOACAN

II SEMINARIO DE TITULACION
EN EL AREA DE: CERDOS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

MARIA TERESA JUAREZ RODRIGUEZ

ASESOR: MVZ. ROBERTO MARTINEZ GAMBA



MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

JULIO 1991



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.

C O N T E N I D O

	Página
RESUMEN	(1)
INTRODUCCION	(3)
LOCALIZACION DE LA GRANJA.....	(4)
PROCEDIMIENTO	(5)
OBJETIVOS.....	(6)
MEDIDAS DE AISLAMIENTO.....	(7)
SISTEMAS DE CONTROL Y EVALUACION.....	(8)
PROGRAMA GENETICO.....	(9)
SISTEMAS DE ALIMENTACION.....	(12)
SITUACION SANITARIA Y MANEJO POR AREAS.....	(14)
MANEJO DE PERSONAL.....	(23)
CARACTERISTICA Y CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES.....	(24)
COMERCIALIZACION.....	(30)
RESULTADOS.....	(31)
DISCUSION	(37)
CONCLUSIONES.....	(40)
GRAFICAS.....	(41)
LITERATURA CITADA.....	(47)

RESUMEN

JUAREZ RODRIGUEZ MARIA TERESA. Evaluación Integral de una Granja Porcina Comercial en la Piedad Michoacán : II Seminario de Titulación en el área de Cerdos (Bajo la supervisión de MVZ Roberto Martínez Gamba).

Esta granja es multiplicadora, cuenta con un total de 500 vientres de raza Hampshire, Yorkshire, Duroc, y F1(Hamp-York), produce pié de cria para otras dos granjas, y también produce animales de abasto. La evaluación consistió en hacer un análisis de las diferentes áreas, tanto de los aspectos de manejo, alimentación, genéticos, sanitarios, capacidad y funcionalidad de las instalaciones con las que cuenta la granja, para determinar la repercusión que estos tienen en sus parámetro productivos, encontrandose que sus parámetros no alcanzan lo óptimo de lo que se esperaría encontrar en una granja comercial debido a que hay un gran número de hembras de raza pura y primerizas con poca habilidad materna, ya que así lo requiere el programa genético que se está llevando acabo lo que ocasiona un alto porcentaje de mortalidad en lactancia en un 6.55% más de lo presupuestado , también se encontró una variación en el porcentaje de lechones nacidos muertos de un 0.88 y de repeticiones en un 1.48 esto debido a problemas de cistitis en cerdas y la influencia del ojo azul que llega afectar la fertilidad en los machos, además de que no hay buenas medidas de aislamiento, ni restricción del personal en las diferentes áreas. las enfermedades que más repercuten son

ojo azul y haemophilus sobre todo en el área de engorda. En cuanto a instalaciones no se están utilizando a toda su capacidad.

INTRODUCCION

México es uno de los principales países productores de cerdos ocupando el sexto lugar y se estima cuenta con una población de 15 902 millones de cerdos y una tasa de extracción del 90%. (1)

La porcicultura mexicana cuenta con diversos grados de tecnificación como es el caso del norte del país donde se tienen explotaciones altamente tecnificadas en contraste con las zonas del Sureste donde predominan las explotaciones tipo casero.

La porcicultura ha tenido grandes cambios en los últimos 20 años ya que se ha incrementado el tamaño de las piaras, concentración de grandes núcleos en pocas empresas que cuentan con capital y sistemas de comercialización propios, en cuanto a instalaciones se busca una mayor eficiencia y productividad, en genética se busca el fortalecimiento de líneas híbridas y creación de líneas Nacionales competitivas. La incorporación al GATT que permitirá el mercado libre de productos Nacionales al extranjero una vez erradicado el cólera porcino, por lo que se ha promovido la campaña contra esta enfermedad. (1)

La Piedad Cabadas Michoacán es de las zona de mayor producción porcina del país junto con los estados de Guanajuato y Jalisco en donde predomina explotaciones tecnificadas, aun que es muy frecuente encontrar semitecnificada y de traspatio. (4)

LOCALIZACION DE LA GRANJA.

GRANJA SAN JUAN

La Piedad de Cabadas Michoacán en el área del Bajío de México, que está situada en el Noroeste del estado de Michoacán y colinda con Jalisco y Guanajuato.(4)

La granja se localiza en el municipio de Santa Ana Pacueco Guanajuato, en la Carretera la Piedad-Irapuato Km. 8.

Esta granja es Multiplicadora de Ciclo Completo, el criadero tiene 6 años, anteriormente era únicamente engordadora y pepenaba lechones. Pertenece a un grupo empresarial llamado Kasto, a parte de dedicarse a la producción porcina compra y vende sorgo, trigo, cuentan con molinos, panaderías, fábrica de alimentos balanceados, materiales de construcción, línea de trailers, agencia de viajes.

La empresa acapara el trigo que se produce en la región 50,000 toneladas contando con bodegas en la piedad donde se almacena.

La empresa maneja 2300 vientres, 2 granjas con 1800 vientres Granja Anabel y las Liebres, y la San Juan con 500 vientres la cual funge como multiplicadora y produce hembras F1 y sementales puros para las demás granjas.

Esta Granja Tiene 395 hembras puras y 100 hembras híbridas que completan la población.

PROCEDIMIENTO

Para la evaluación de la Granja San Juan se recurrió a la inspección física de cada área, se interrogó al encargado y médico responsable de la granja, y se obtuvieron datos de los registros de oficina y computadora.

AREAS CON LAS QUE CUENTA LA GRANJA:

- b) Area de Servicios y Gestación
- c) Area de Destete.
- d) Area de Engorda.
- e) Planta de alimentos
- f) Oficina

El análisis y evaluación de cada área cubre los siguientes puntos:

a) Características, capacidad y funcionalidad de las instalaciones

- b) Programa de Alimentación.
- c) Programa Sanitario
- d) Programa de manejo
- c) sistemas de control y evaluación.
- d) Parámetros productivos.

OBJETIVOS:

El objetivo de la presente tesina es hacer una evaluación global de una granja porcina ubicada en el Municipio Santana Pacueco Guanajuato.

La evaluación comprende los siguientes puntos.

- 1.- Situación sanitaria de la región, y de cada una de las áreas de la granja, así como medidas de control y prevención.
- 2.- Inspección de instalaciones para determinar su funcionalidad y capacidad de las mismas.
- 3.-Evaluación del programa genético y avances que se están obteniendo en la productividad.
- 4.- Determinar si el sistema de alimentación es el adecuado en cada área.
- 5.- Evaluación los sistemas de registro y control con los que cuenta la granja para la recopilación de datos y su eficiencia para su interpretación de la productividad.
- 6.-Análisis de los parámetros productivos de la granja si no son las los óptimos determinar cuales son los factores que los afectan.

MEDIDAS DE AISLAMIENTO.

La granja San Juan no cuenta con barda perimetral, sólo en la parte posterior cuenta con una malla de alambre que limita una parte del área del terreno agrícola.

No cuenta con baño a la entrada para el personal que labora en el área.

La granja esta dividida en dos secciones el área de servicios gestación y maternidad, del área de destete y engorda por una calle que atraviesa enmedio.

La proximidad con otra granja es de 90 cm del lado de servicios y gestación, donde corre una canaleta de aguas con excretas.

La granja cuenta con una bodega de alimento y funciona como entrada al área de destete y engorda.

Hay un embarcadero móvil en el área de servicios, gestación y maternidad para usarse en el área de engorda.

Existen otras granjas en un radio de 1 Km² . entre ellas una empacadora y la granja el Naranja.

No hay vado para entrada de vehiculos ni para personal.

Las naves de maternidad están separadas por una distancia de 5 m.

Las instalaciones de maternidad están separadas por 30 m. de distancia del área de servicios y gestación.

SISTEMAS DE CONTROL Y EVALUACION

La granja cuenta con registro de corral en el área de maternidad, servicios y gestación, no así el área de destete y engorda.

Se cuenta con registros de oficina:

Tarjeta de destete

Area de lactancia

Control de pié de cría

Registro de camada

Control de cargas

Inventario de población

Registros económico administrativos:

Reporte diario.

(Ver anexos)

También disponen con un sistema de cómputo Pig Improveer en el que se lleva el control de la producción individual del macho y de la hembra, este sistema permite una evaluación mucho más rápida.

PROGRAMA GENETICO

El objetivo de esta granja multiplicadora es producir animales F1 (Hamp-York), así como seleccionar machos de raza pura Duroc, Hampshire, Yorkshire, para cruzar las hembras F1. con machos Duroc, el producto de la cruce de hembras F1 con Duroc (F2) son destinados para abasto.

Las F1 seleccionadas abastecen pié de cría a otras granjas, con esto se obtienen animales híbridos fuertes y resistentes.

En esta granja se tiene el siguiente inventario del pié de Cría:

HEMBRAS.

290 Yorkshire

70 Duroc

35 Hampshire

105 Híbridas (Hamp-York).

Total 500

SEMENTALES.

7 Yorkshire

11 Hampshire

13 Duroc.

Total 31

Desde hace 4 años se integraron los animales de pié de cría.

ESTRUCTURA DE LA PIARA POR NUMERO DE PARTO			
PARTO NO	NO. TOTALES	PORCENTAJE	TOTAL
0	91	17.77 %	52.29 %
1	113	22.07%	
2	67	13.08%	
3	56	10.93%	27.7 %
4	43	8.39%	
5	43	8.39%	
6	47	9.17%	
7	31	6.05%	19.32 %
8	16	3.12%	
9	5	0.97%	

PROGRAMA DE SELECCION.

A los machos Yorkshire se seleccionan en base a pedigree desde la maternidad, y se castran las camadas que no son seleccionadas.

A los 70 días se hace una preselección por peso a los animales de raza pura, el peso establecido es el siguiente.

Hampshire 21 Kg.

Duroc 19 Kg.

Yorkshire 21 Kg.

A los 5 meses se hace medición de grasa dorsal, pesaje y se usa un índice de selección

$$I = 7.1 \text{ (Ganancia Diaria de Peso) - (Grasa Dorsal)}$$

Alas Hembras F1 también se mide grasa dorsal y peso a los 5 meses y se usa el índice.

Al finalizar los animales se obtienen los siguientes resultados 180 días 92 Kg., ó 154 días 74 Kg.

Dentro de la Granja Se tiene un 35 % de reemplazo anual para hembras, y de 80% de reemplazo para los machos anualmente, esto quiere decir que se reemplazan anualmente 26 machos de los cuales 7 proceden de Iowa, Illinois e Indiana, y 19 proceden de la misma granja.

TIPOS DE CRUZAMIENTOS QUE SE HACEN EN LA GRANJA SAN JUAN

		SELECCION	CRIADERO
DUROC	X	DUROC _____	
HAMP	X	HAMP _____	
YORK	X	YORK _____	
HAMP	x	YORK _____	-- F1(D-HY)--- ABASTO

SISTEMAS DE ALIMENTACION

Afortunadamente esta región donde se encuentra la granja es una zona agrícola por lo que es más fácil adquirir la materia prima para la elaboración de alimento para el cual se utiliza sorgo y trigo.

La fábrica de alimento balanceado Folapsa es la que provee el concentra proteico el cual se mezcla con el sorgo que se muele en la granja y se almacena en silos, para distribuirse en las diferentes áreas los diferentes tipos de alimento.

AREA DE MATERNIDAD.

Duración de la etapa 35 días.

Se inicia con 3 Kg de alimento repartido en dos raciones mañana y tarde, dando al principio un 25% de alimento de lactancia (salvado 50% y concentrado 50%) y lo demás de alimento de gestación hasta llegar a un 100% de alimento de lactancia, y se va aumentando el suministro de alimento hasta darlo al libre acceso.

A los lechones se les da alimento iniciador a partir de los 14 días de edad, se les suministra al libre acceso en el comedero, este alimento contiene sustitutos lácteos.

AREA DE SERVICIOS Y GESTACION.

A las hembras se les da 1.5 kg de alimento en la mañana y 1.5 Kg. en la tarde.

A los sementales se les da 2 Kg. de alimento repartido 1 Kg. de alimento en la mañana y 1Kg. de alimento en la tarde.

AREA DE DESTETE.

Duración de la etapa 3 semanas.

Se les Proporciona alimento al libre acceso con saborizante.

0 - 15 Kg. se les suministra alimento con sustitutos Lácteos

AREA DE ENGORDA

Duración de la etapa 10 semanas.

El alimento se les proporciona al libre acceso.

Se manejan 3 etapas con diferente tipo de alimento

15 - 30 Kg.

30 - 60 Kg. Alimento medicado con Carbadox y terramix.

60 - 100Kg.

SITUACION SANITARIA Y MANEJO

En la granja se lleva el control de las siguientes enfermedades: ojo azul, haemophilus, aujeszky, parvovirus, leptospira, rinitis atrófica, cistitis, cólera, también se han presentado casos aislados de erisipela.

Se hace serología para parvovirus, leptospirosis, ojo azul, pero no se realiza como rutina .

Se lleva un control de estas enfermedades principalmente inmunológica en las diferentes áreas.

AREA DE MATERNIDAD

MANEJO DEL LECHONES Y VACUNAS.

DIA

- 1 Pesaje del lechón al nacer
- 3 Biolac y aplicación de hierro 2 cm.
- 7 Vacunación de rinitis atrófica
- 10 Aplicación de 2 cm de hierro, muesqueo, Corte de cola sólo a híbridos.
- 14 castración de machos F1 y F2.
- 21 Segunda aplicación de vacuna de rinitis atrófica
- 28 Vacuna de cólera
- 35 Destete.

Se hace donación de camadas de cerdas de raza pura primerizas a hembras híbridas cuando así se requiere por que tienen mejor habilidad materna.

MANEJO DE LA HEMBRA

La cerda entra 7 días antes del parto a la sala de maternidad, entran por hilera de 10 cerdas con una semana de diferencia.

Al parto aplicación de penicilina y oxitocina

Aplicación de bacterina de staphilococos 24 horas después de llegar a la maternidad, al parto, 7 y 14 días después del parto.

En postparto lavado vaginal con furacín dos a tres veces por día .

A los 28 días después del parto vacuna de cólera.

A los 35 días después del parto vacuna de parvovirus y leptospira, desparasitan con vigantol y aplicación de vitaminas ADE.

PROBLEMAS CLINICOS EN LECHONES Y PORCENTAJE.	
Redrojos	1.6%
Estornudos	1.4%
Laceraciones	19.80%
Diarreas	3.96%
Hernias	0.14%
Sangrados por castración	0.99%

PROBLEMAS CLINICOS EN CERDAS	
Metritis	3.03%
fibrosis de glándula mamaria	2.02%
Problemas en patas	4.04%
Laceraciones	4.04%
Agalactia	1%
Cistitis	8%

DE UN TOTAL DE 140 JAULAS SE ENCONTRO	
Cama de lechones húmeda	3.57%
Comedero de las cerdas en mal estado	10.71%
Bebedores de las cerdas sin agua	5.71%
Fugas de bebederos	2.85%
Lechones atrapados en sus comederos	3.57%

A los lechones con diarreas y neumonías se les aplica Lincoporcín cuantos días sea necesario.

Todas las cerdas salen juntas de la maternidad llevando el sistema todo dentro, todo fuera.

La limpieza de la maternidad se hace con lavado con agua a presión y se desinfecta con ambientrol, después se encalan las paredes y permanecen vacías las instalaciones dos días.

La limpieza de excretas se hace con el sistema de golpe de agua o (flush tank), el agua corre por canaletas fuera de las instalaciones y parte dan a un río y parte se utiliza para riego de sembradíos.

SERVICIOS Y GESTACION

MANEJO DE LA CERDA

Al entrar al área de servicios se espera que las hembras destetadas entren en calor 4 a 5 días para ser servidas, a las que no entran en calor se les aplica PG 600 y se espera que ciclen 5 a 6 días después.

A las cerdas primerizas se les da el primer servicio a los 110 Kg. de peso.

A las cerdas primerizas se les da 3 montas con intervalos de 12 hrs.

A las cerdas que no son primerizas se les da 2 montas con intervalo de 24 hrs.

Una vez que se han servido pasan a la jaula de gestación y se hace el diagnóstico de preñez a los 35 Días con ultrasonido, a las que no quedaron gestantes se les aplica PG 600.

A los 70 días de gestación se les aplica vacuna de rinitis atrófica y E. coli.

A los 100 días de gestación se les aplica una segunda dosis de E. coli, vacuna de aujezsky y desparasitar en el alimento.

Cada 15 días baños con asuntol.

A los reemplazos de 5 a 5.5 meses de edad aplicar vacuna de parvolepto, 3 semanas después vacuna de ojo azul.

A las cerdas se les suministra alimento medicado con tetraciclinas 500 ppm para control de problemas de cistitis y leptospira.

SEMENTALES

Los sementales empiezan a trabajar a los 120 kg de peso.

Vitaminas ADE mensualmente

Cada 6 meses vacuna contra cólera, parvolepto.

Cada 6 meses desparasitar con ivomec.

Baños de asuntol cada 15 días.

PROBLEMAS CLINICOS.	
Úlcera gástrica	1%
Hembras mancas	1%
Abortos	0.4%

La recolección de excretas es manual diariamente se realiza.

AREA DE DESTETE.

A los 42 días de edad se vacuna contra haemophilus y ojo azul.

A los 49 días vacuna contra cólera y desparasitar.

A los 56 días segunda aplicación de haemophilus y ojo azul.

PROBLEMAS CLINICOS	
Estornudos	4.6%
Tos	4.6 %
Hernias	0.39%
Epifora	0.59%
Diarrea	0.99%
Retrasados	2.3%
Problemas nerviosos	0.19%
Mortalidad	2%

El manejo de excretas en esta área es por golpe de agua, no se cuenta con tapetes sanitarios.

AREA DE ENGORDA

PROBLEMAS CLINICOS	
Trompas chuecas	0.45%
Tos	2.22%
Ojo azul	0.4%
Estornudos	2.72%
Retrasados	1.13%
Mortalidad	0.22%

El manejo de excretas es por recolección manual diariamente y se almacena en un terreno cerca del área de destete y engorda para ser vendida como fertilizante.

La mortalidad de maternidad es enterrada en el mismo terreno de la granja, la mortalidad de servicios y gestación se utilizan en la elaboración de harina de carne lo mismo que en los de engorda.

En todas las áreas, para el control de moscas se utiliza el insectril 100 mg en 10 a 5 litros de agua.

Para el control de ratas se contrata a una persona de esta campaña y se hace cada 15 días.

MANEJO DE PERSONAL

OFICINA

GERENTE GENERAL DE LA GRANJA

ADMINISTRADOR

2 AYUDANTES

MVZ RESPONSABLE DE
LA GRANJAMVZ ASESOR DE
GENETICA

MATERNIDAD

1 ENCARGADO

3 AYUDANTES

SERVICIOS Y GESTACION

1 ENCARGADO

2 AYUDANTES

ENGORDA

1 ENCARGADO

7 AYUDANTES

INSENTIVOS.

Se les proporciona incentivos a los trabajadores de maternidad por cada lechón destetado arriba de 7.

En servicios y gestación en base a porcentaje de fertilidad a servicio.

En el área de maternidad hay un velador que se encarga de atender los partos durante la noche.

CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES.

MATERNIDAD

En el área de maternidad se cuenta con 7 naves con las siguientes dimensiones 7 m. de ancho por 20 m. de largo.

Cada nave cuenta con 20 jaulas, repartidas en dos hileras de 10 jaulas cada una, lo cual hacen un total de 140 jaulas en maternidad. Las jaulas son al piso con slat al centro transversal con una varilla a cada lado para evitar que la cerda se abra y malla de acero para los lechones.

Las jaulas tienen las siguientes dimensiones 1.50 m. de ancho por 2.50 m. de largo, la jaula de la marrana tiene 50 cm. de ancho por 1.50 m. de largo, barra inferior 64 cm. de ancho en la parte posterior. Lechonera 45 cm. de ancho por 1.50 m. de largo por 45 cm. de alto, estas lechoneras son de lámina galvanizada o de plástico, con piso de conglomerado de plástico y cama de viruta.

El bebedero de chupón para la cerda a una altura de 80 cm. e inclinación de 45°

El bebedero de chupón para los lechones se encuentra a una altura de 20 cm.

El comedero de la cerda es de tolva.

El comedero del lechón de tolva, de plástico y lámina sin divisiones.

El pasillo de alimentación se encuentra a los extremos de la nave y miden 38 cm. de ancho, el pasillo de manejo mide 1.25 m. de ancho y se encuentra al centro.

Todas las maternidades cuentan Flush Tank (Golpe de agua) para el arrastre de excretas.

Hay buena ventilación, la temperatura se controla através de ventanas y se mantiene a 25°C.

La altura de la nave es de 5 m. y techo de dos aguas.

AREA DE SERVICIOS Y GESTACION

Esta área cuenta con 2 naves completamente techadas, una de las naves tiene las siguientes dimensiones 17 m. de ancho por 83 m. de largo. En esta nave tenemos 4 corrales de servicios para las hembras con bardas y piso de concreto, con comedero de canal también de concreto, bebedero de chupón a 80 cm. de alto, estos corrales miden 5.8 m. por 5.20 m., cuentan con 3 m. de área limpia con cama de tierra y 2.80 m. de área sucia con declive para drenaje. A los lados se encuentran los corrales de los sementales miden 2.30 m. por 3 m., la Puerta de 1 m. de ancho por 1.20 m. de alto., altura de la barda 1.20 m. de alto, el área limpia 2 m. con cama de viruta, no cuenta con comedero, bebedero 50 cm. de alto, zona sucia 1 m.

Cuenta con 264 jaulas en 4 hileras de 66 jaulas de gestación al piso, son de tubo con las siguientes dimensiones 60 cm. de ancho por 1.90 cm. de largo, cuentan con comedero de concreto en forma de canal y bebedero de chupón uno por cada jaula, el pasillo de alimentación 90 cm. y manejo 90 cm.

La otra nave tiene 17 m. de ancho por 30 m. de largo, hay 141 jaulas de gestación al piso en tres hileras de 47 jaulas cada una, y a los lados los corrales de los sementales, y 2 corrales de adaptación, de 4.9 m. por 8 m. todo de cemento, 1 bebedero, y un corral intercalado con sementaleras de 2.27 m. por 8 m.

En las dos naves hay un total de 405 jaulas de gestación, 33 corrales de sementales y 4 corrales de servicios, 2 corrales de adaptación.

4 corrales de servicio de 5.80 m. por 5.20 m. = 30.16 m², capacidad 10 cerdas por corral, total 40.

2 corrales de adaptación de 4.9 m. por 8 m. = 39.2m², capacidad 13 cerdas por corral, total 26.

La capacidad se calculó tomando en cuenta 3 m² de espacio vital por cerda.

AREA DE DESTETE.

Esta área cuenta con 4 naves, todas con techo de dos aguas, y un pasillo central de manejo, cada nave con diferente número de corrales,

Cuenta con 3 silos aéreos, una cisterna elevada y una habitación para el velador.

DESTETE 1

Cuenta con 15 corrales en dos hileras, corral mixto con Piso de rejilla y cemento de 1.50 m. por 3 m. = 4.5 m², capacidad 15 cerdos por corral, total 225. área limpia 1.45 m., 68 cm. de altura de la barda de malla, los comederos hacen la pared de enfrente con 8 bocas.

DESTETE 2

hay 16 corrales en 2 hileras

16 Corrales de 1.50m por 3m = 4.5 m², capacidad 15 cerdos por corral, total 240

DESTETE 3

cuenta con 8 jaulas elevadas en dos hileras, el piso con una parte de malla de plástico y de malla de acero.

8 jaulas de 1.50 m. por 3 m. = 4.5 m², capacidad 15 cerdos por corral, total 120.

DESTETE 4

22 corrales en dos hileras.

22 corrales 1.50 m. por 3 m. = 4.5 m², capacidad por corral 15 cerdos, total 330.

ENGORDA

Módulo 1

Corrales para hembras de reemplazo

1 corral de 8 m. por 17.5 m. por 13 m. por 23 m. = 197 m², capacidad 147 cerdos por corral.

3 corrales de 5.75 m. por 9.20 m. = 53 m², capacidad 40 cerdos por corral, total 120.

7 corrales de 1.50 m. por 2.60 m. = 3.9 m², capacidad 3 cerdos por corral, total 21.

6 corrales de 1.45 m. por 3.47 m. = 5.03m² capacidad 4 cerdos por corral, total 24.

6 corrales de 2.60 m. por 10 m. = 28m² capacidad 21 cerdos por corral, total 126.

3 corrales de 9 m. por 7 m. = 63m², capacidad 47 cerdos por corral, total 141.

1 corral irregular de 100 m². capacidad 74 cerdos.

La capacidad se calculó considerando un espacio vital de 1.34 m² por cerdo ya que los corrales son parcialmente techados.

Módulo 2.

28 corrales de 9.20 m. por 7.30 m. = 67.16m², capacidad 50 cerdos por corral, total 1400.

Area sombreada de 5.90 m. por 7.30 m.

Comedero de concreto y 2 tolvas de alimento con 50 bocas, 3 bebederos de chupón por corral.

Módulo 3

La nave mide 110 m. de largo por 17.50 m. de ancho, 1.50 m. ancho del pasillo, techo de dos aguas.

42 corrales de 8 m. por 5 m. = 40 m², Capacidad 33 cerdos por corral, total 1386.

un comedero de tolva con 12 bocas, piso de cemento con bastante declive.

Cuenta con cisternas elevadas, molino, bodega de alimento, tolva, dos silos.

COMERCIALIZACION

La granja San Juan, abastece de pié de cría a otras dos granjas la Anabel y las Liebres. Los cerdos de engorda finalizados son destinada a la empacadora Parma para la elaboración de embutidos, otra parte de la producción se destina a la Ciudad de México, D.F. y Guadalajara.

Se aprovecha la mortalidad de animales de maternidad, destete y engorda. para la elaboración de harina de carne; las excretas son vendidas como fertilizantes.

RESULTADOS.

Se detectó que el porcentaje de repeticiones está por encima del presupuesto, presentandose una variación del 1.48 en promedio durante los 5 periodos. Del total de repeticiones el 49% son a intervalos normales y el 22% a intervalos anormales.

La mortalidad en lactancia es elevada, llegando alcanzar hasta un 26% en abril, así como también promedio de lechones nacidos muertos está por arriba de lo presupuestado durante los 5 periodos registrados, presentando una variación de un 0.88.

En cuanto a la estructura del pie de cría por número de partos se detectó un 27% de cerdas entre el tercero y sexto parto, el cual debería ser un 40%, ya que son las más productivas del hato.

Se encontró que las cerdas de sexto a octavo parto tienen los más altos índices de mortalidad de lechones.

Se realizaron dos necropsias y se encontraron las siguientes lesiones.

NECROPSIA I.

Sexo hembra, 25 Kg de peso, buen estado de carnes, cianosis, epistaxis, acortamiento de trompa; ganglios retrofaríngeos congestionados y aumentados de tamaño, en cavidad torácica se encontró hidrotórax, hidropericardio, adherencias en pulmón, el pulmón izquierdo de color negruzco, edematoso, congestionado, lóbulos apicales y cardiacos friables, tráquea con exudado espumoso sanguinolento, válvulas cardiacas pálidas y engrosadas, mucosa gástrica hemorrágica, congestión de mesenterio y ganglios mesentéricos.

NECROPSIA II.

Sexo macho, buen estado de carnes, cianosis en parte ventral del abdomen y tórax, hidropericardio, corazón aumentado de tamaño, adherencias en pulmón, congestión unilateral de color negruzco, necrosado y friable, ganglios submaxilares aumentados de tamaño, congestionado y necrótico, exudado espumoso y sanguinolento en tráquea.

ESTRUCTURA REAL DE LA PIARA POR NUMERO DE PARTO			PRESUPUESTO	
NO. DE PARTO	PORCENTAJE	TOTAL		
0	17.77			
1	22.07	52.29%		50%
2	13.88			
3	10.93			
4	8.39			
5	5.29	27.7%		40%
6	9.17			
7	6.05			
8	3.12	19.32%		10%
9	0.97			

PORCENTAJE DE MORTALIDAD DE LECHONES POR NO. DE PARTO	
NO. DE PARTO	PORCENTAJE DE MORTALIDAD
1	10.21
2	20.46
3	19.13
4	12.56
5	21.26
6	24.75
7	34.29
8	30.66
9	18.09

INSTALACIONES				
AREA	ESPACIOS REQUERIDOS 500 VIENTRES	CAPACIDAD DE INSTALACIONES.	UTILIZACION ACTUAL DE LAS INSTALACIONES	VARIACION
GESTACION	343 JAULAS	405 JAULAS	330 JAULAS	-75
SERVICIOS	45 ANIMALES EN CORRAL	40 ANIMALES EN CORRAL	37 ANIMALES EN CORRAL	- 5
MATERNIDAD	141 JAULAS	140 JAULAS	130	- 10
ADAPTACION	14 ANIMALES EN CORRAL	26 ANIMALES EN CORRAL	31 ANIMALES EN CORRAL	-5
DESTETE	915 ANIMALES EN	898 ANIMALES EN	486 ANIMALES EN	- 412
ENGORDA	3135 ANIMALES EN CORRAL	3459 ANIMALES EN CORRAL	1185 ANIMALES EN CORRAL	- 1254

ANÁLISIS DE REGISTROS

PARAMETROS	FRECUENCIA				PROMEDIO				VARIA- CIÓN
	ESTIMACIONES GRANJA COMERCIAL	PRESEP. GRANJA	REAL NER	REAL FEEJ.	REAL MARI	REAL ABRI	REAL MAYO	REAL ACUMUL.	
N. DE FERTILIDAD		804	-	75.67	85.09	80.81	74.79	79.84	-5.16
N. DE REPERTICIONES	17	17	-	19.79	16.6	26.10	17.42	16.46	-1.46
NO. DE SEMENALES DE REEMPLAZO	2	1	-		3				
NO. DE SEMENALES DESCOH.	17	17	4	19	24	13	14	14.6	-1.2
NO. DE SEMENALES DE DESCOH.	2	1	1	0	0	2	2	1	0
NO. DE SERVICIOS	101.2	114	94	94	86	109	96.75	97.52	-17.52
N. DE REPERTICIONES	17	17	19	19	19	22	19	17.75	-1.25
NO. DE PARTOS	26	30	61	34	37	72	91		
NO. DE HEMBRAS MUERTAS	176	3.96		3					
NO. DE ASITOS	176	0.47	0	0	2	0	1	1.6	+1.4
N. DE LECHONES NACIDOS	804	390.63	578	788	903	620	801		
PROMEDIO DE LECHONES NACIDOS	4.7	3.27	4.1	9	5.5	6.2		6.7	+6.7
NO. DE LECHONES NACIDOS VIVOS	772	685	526	747	811	591	767		
PROMEDIO DE LECHONES VIVOS	4	4	6.9	6.8	6.8	6.2	6.3	6.6	+1.4
MU. L. MUERTOS	22.16	35.67	32	32	42	29	40		
NO. DE LECHONES MUERTOS	4	4	5.5	4.6	4.6	4.6	4.9		
NO. DE HEMBRAS DESTETADAS	36	35	78						
PROMEDIO DE LECHONES DESTETADOS	1.9	7.42	7.6	7.69	7.41	3	7.71	7.82	+1.13
NO. DE LECHONES MUERTOS EN LACTANCIA	77.2	102.6	109	120	152	165	187		
NO. DE LECHONES DESTETADOS	194.9	782.4	427	624	709	486	656		
NO. DE MORTALIDADES EN LACTANCIA	17	17	19.79	16.44	15.64	16.9	14.02	13.55	+6.55
NO. DE MORTALIDADES EN DESTETE	5	5	102						
NO. DE ANIMALES VENDIDOS	590	672.6	340	556	620	132	641		
NO. DE L. DE 9000 PEBL		-	19	12	18	7	15		

DISCUSION

Se puede observar que la alimentación de las cerdas es adecuada, ya que la condición del estado de carnes al entrar a maternidad es óptima, y así se mantiene durante toda la lactancia, se observó que predomina la calificación de tres en la escala de 1 a 4, (1) lo que indica que no hay problemas de obesidad ni hembras flacas. En maternidad se encontró comederos con alimento en mal estado por humedad, apelmazado y con presencia de larvas, por lo que sería conveniente revisar el comedero y proporcionar alimento fresco diariamente, aun que se presenta el inconveniente de que el pasillo de alimentación en esta área es muy estrecho, lo que dificulta el suministro de alimento.

El agua que se suministra a la granja proviene de un pozo que se encuentra ensolvado ya que no se le ha dado mantenimiento y esto provoca que se tapen los bebederos e impiden el flujo de agua sobre todo en el área de gestación, y como se tiene que proveer de agua a todas las cerdas en esta área se les llena el comedero con agua y se les da el alimento en el piso.

En cuanto al manejo de personal no se les exige las medidas sanitarias necesarias como baño o cambio de ropa para laborar dentro de la granja, ni hay restricción para cada una de las áreas, ni se cuenta con tapetes sanitarios.

En medio de las naves de maternidad hay corrales que anteriormente se utilizaban para la cría de borregos y ahora se utilizan para hembras de desecho, esto puede ocasionar problemas sanitarios en esta área por estar encharcados con lodo.

En cuanto a el alto porcentajes de repeticiones podría pensarse que se está haciendo una mala detección de calores, pero es más factible que esté ocasionado por problemas infeccioso como Corynebacterium, ya que se observó hasta un 8% de cerdas con exudado purulento por vulva, esto ocasiona fallas en la implantación por lo que ocasiona repeticiones a intervalos regulares (1). Podría considerarse la enfermedad de ojo azul como un problema latente en la granja, pues a un cuando se controla la inmunidad por medio de vacunación puede manifestarse en casos de inmunodepresión afectando los siguientes parámetros reproductivos: afecta la fertilidad del macho(1), aumento de repeticiones, incrementando a su vez el número de servicios, aumento el porcentaje de lechones muertos hasta un 24%, así como aumento de fetos momificados del 1 al 5%, disminución del número de partos(2,3)

La pleuroneumonía del cerdo causada por Actinobacillus pleuroneumoniae afecta en forma más severa a cerdos en crecimiento y finalización, cuando se presenta en forma sobreaguda hay fiebre, apatía, dificultad para respirar, descarga nasal y oral espumosa sanguinolenta, cianosis y muerte en 24 hrs. Las lesiones que ocasiona son pleuroneumonía fibrinosa necrosante, congestión y consolidación pulmonar roja

obscura, adherencias en pulmón con pleura parietal, tráquea y bronquios con exudado espumoso sanguinolento(6,8) aunque estas lesiones y sinología clínica puede estar dada también por Pasteurella con presentación sobreaguda. Este problema puede estar predispuesto o exacerbarse por la presencia de rinitis atrófica en la granja.(6)

En la lactancia a las cerdas primerizas de raza pura, sobre todo las Duroc son destetadas muy rápidamente por su poca habilidad materna, esto ocasiona que se les de servicio sin que haya buena involución uterina y ocasione fallos en la implantación y por lo tanto repeticiones, se encontró un 5.8 % de hembras primerizas con destete temprano.

En cuanto al control que se lleva por medio del sistema de cómputo se encontraron algunas deficiencias, entre ellas es que este sistema no se encuentra dentro de la granja por lo que no es posible actualizarlo con regularidad, pues en su inventario de población aparecen cerdas o sementales que ya no están en la granja; otro error es que a las cerdas primerizas una vez identificadas entran al sistema antes de darles su primer servicio y empieza la cuenta de sus días de ciclo viéndose afectado el cálculo del número de partos por año. Otra deficiencia es que en la evaluación individual de los sementales sólo aparece el acumulado y no por periodo.

CONCLUSIONES

La granja presenta deficiencias en el control de mortalidad en lactancia, pero esto es debido al objetivo al que está enfocada su producción razas puras que maneja, por su estructura de hato y poca habilidad materna, por lo que se debería tener un mayor supervisión en la lactancia para la donación y estandarización de las camadas.

En cuanto al manejo de excretas se debería promover la utilización de lagunas de fermentación para evitar la contaminación del río, además de que se aprovecharía el reciclaje del agua que es escasa en esta zona.

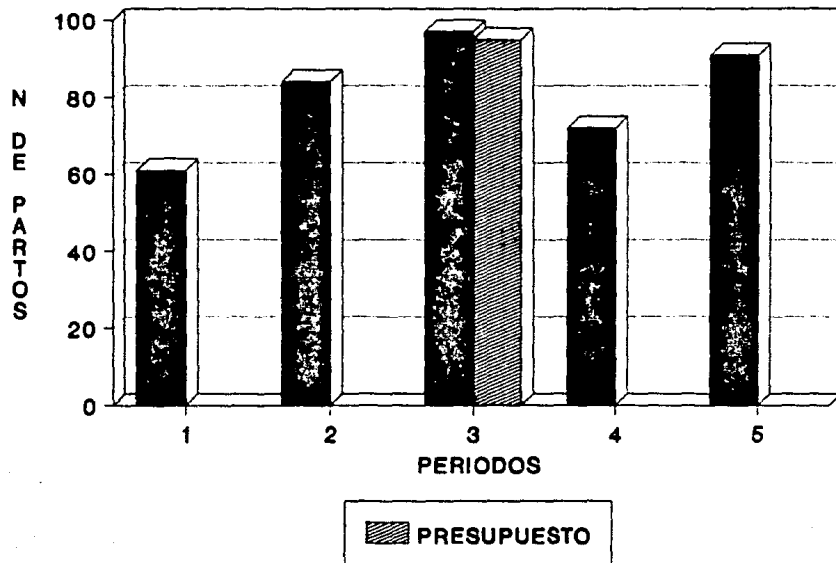
En cuanto a las medidas sanitarias no son suficientes ni las adecuadas, por lo que sería conveniente implementar un programa de capacitación a los trabajadores y concientizarlos de los problemas que esto ocasiona.

De la alimentación se concluye que es la adecuada, pues el estado físico de los animales es óptimo y se observa bajos porcentajes de animales retrasado.

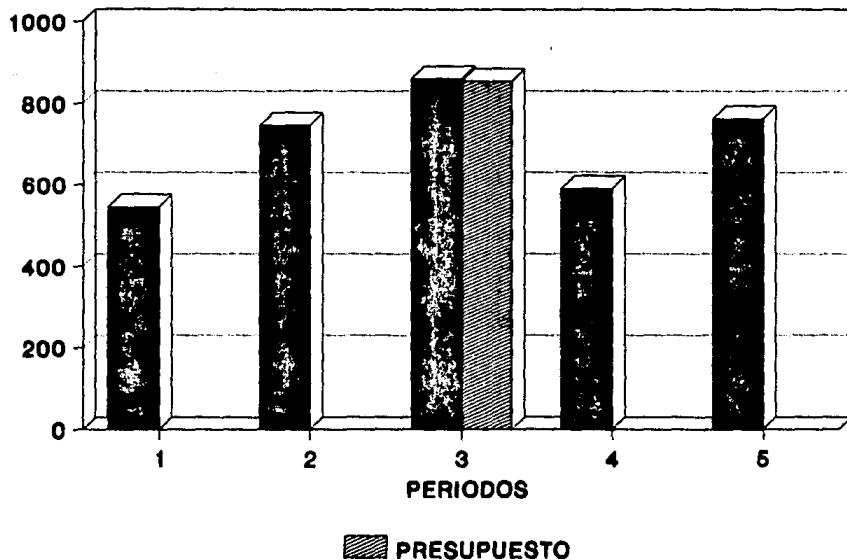
En cuanto a la capacidad de las instalaciones y utilización es adecuada en maternidad y servicios, en gestación hay lugares de más, adaptación hacen falta lugares, y en la engorda y destete son subutilizadas las instalaciones.

El programa genético está dando buenos resultados y se ha visto sobre todo en la granja Anabel y las liebres se están obteniendo animales híbridos muy resistentes, y de rápido crecimiento.

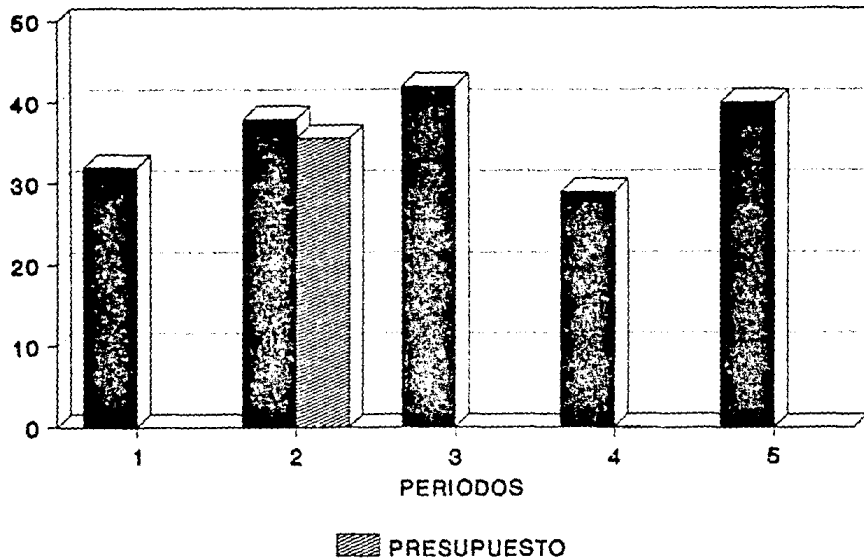
TOTAL DE No. DE PARTOS.



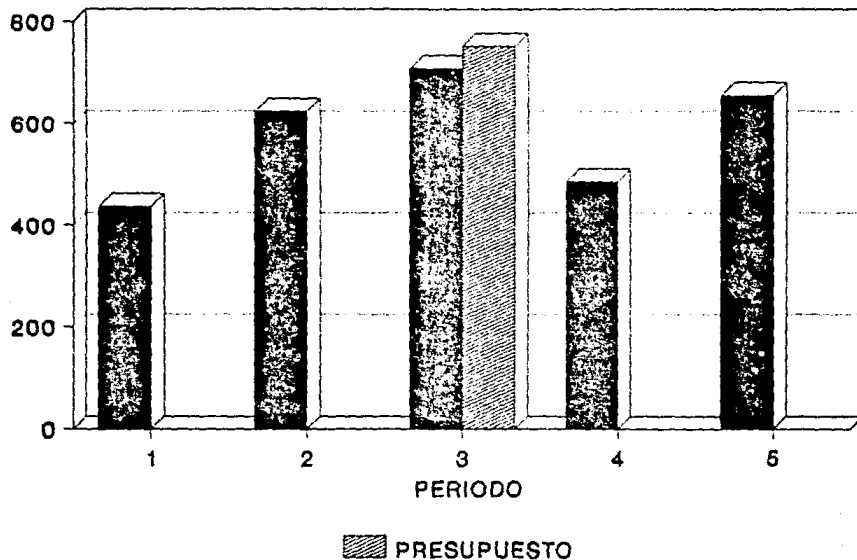
No. DE LECHONES NACIDOS VIVOS.



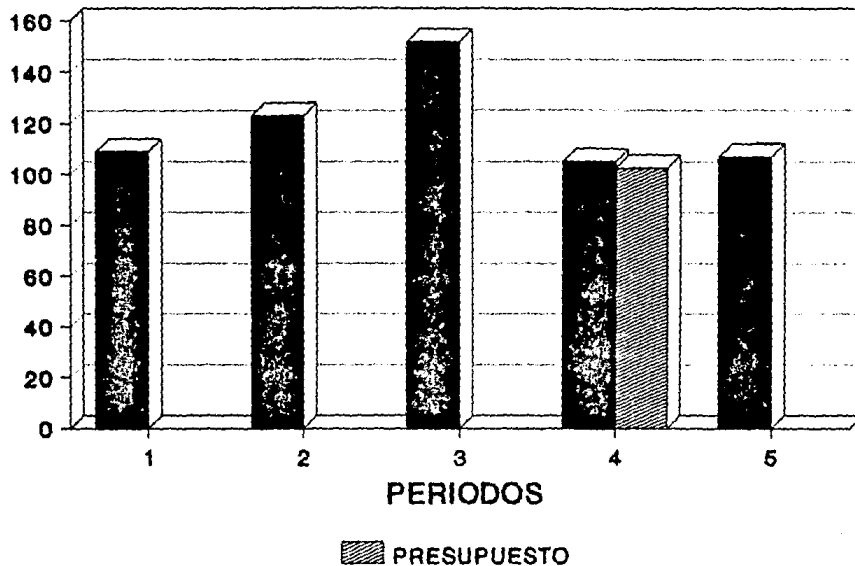
No. DE LECHONES NACIDOS MUERTOS.



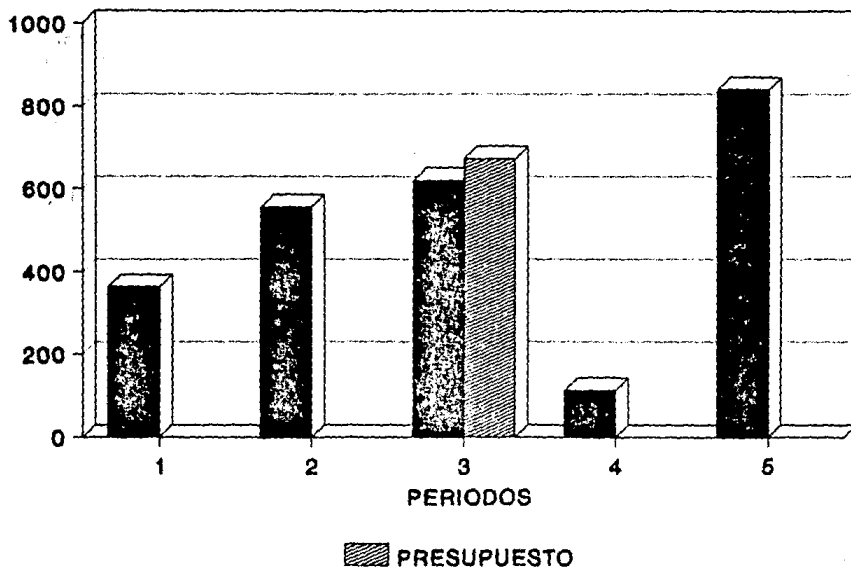
No. DE LECHONES DESTETADOS.



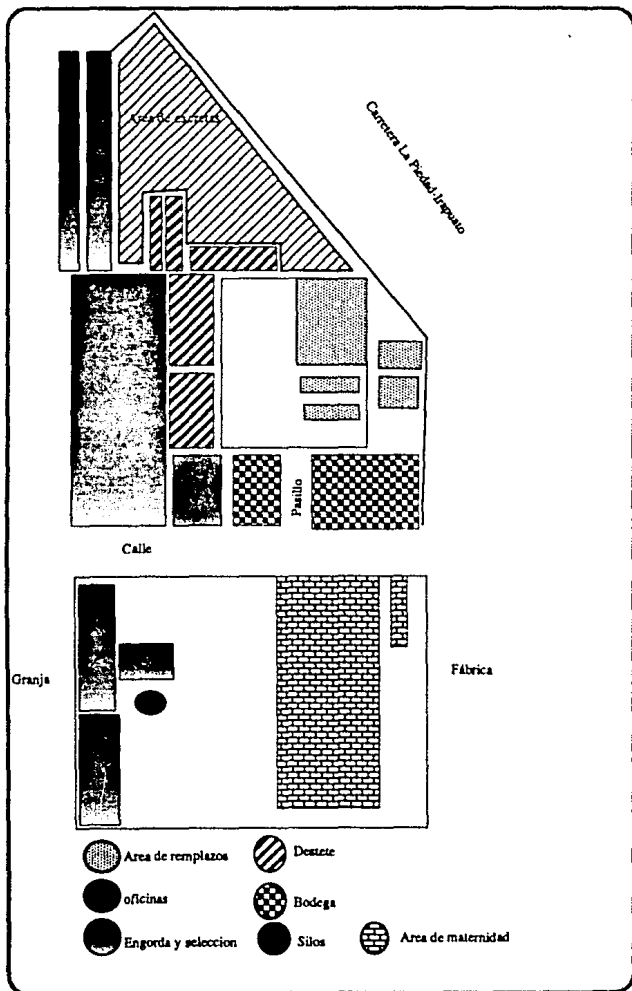
No. DE LECHONES MUERTOS EN MATERNIDAD.



No. DE ANIMALES VENDIDOS AL RASTRO.



Croquis de la Granja San Juan



Granja San Juan

Control de Camada

Mat. _____ Jaula _____
 No. Arete _____ F.P.P. _____
 Semental _____ FRP. _____
 Partos No 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 N.V. H M _____ Camada No. _____
 _____ Peso Camada Kg. _____
 _____ Semena No. _____
 Ad. _____ Sep. _____

TRATAMIENTOS

Lechones

Cerde

Hierro 1a. 2a. _____
 BR. 1a. 2a. _____
 Castrar _____
 Virus _____

B A J A S

Ap.	D	Desn.	N	Ep.

Granja "San Juan"

CONTROL DE GESTACION

APETE Y COLOR	_____
Tatuaje	_____
Fecha de Gesteta	_____
Fecha 1a. Carga	_____
Arete Semental	_____
Fecha de Parto	_____
Fecha Diagnostico de Gestación	_____
Fecha R1	_____
Arete Semental	_____
Fecha de Parto	_____
Fecha Diagnostico de Gestación	_____
Fecha R2	_____
Arete Semental	_____
Fecha de Parto	_____
Fecha Diagnostico de Gestación	_____

F-4 GSJ

Granja SAN JUAN

CONTROL INDIVIDUAL DE GESTACION

ARETE _____
 Fila / Jaula _____
 No. Parto _____
 FECHA 1er SERVICIO _____
 Arete Semental _____
 Probable Parto _____
 Observación _____
 Comentario _____

AREA DE LACTANCIA

FECHA:

DIA:

DIA PERIODO:

Favor de marcar claramente, en los espacios correspondientes,
los datos generados el día de hoy.

1).- HEMBRA MADRE (ARETE Y TATUAJE) : _____
NUMERO DE LECHONES : _____
HEMBRA QUE ADOPTA (ARETE Y TATUAJE) : _____

2).- HEMBRA MADRE (ARETE Y TATUAJE) : _____
NUMERO DE LECHONES : _____
HEMBRA QUE ADOPTA (ARETE Y TATUAJE) : _____

3).- HEMBRA MADRE (ARETE Y TATUAJE) : _____
NUMERO DE LECHONES : _____
HEMBRA QUE ADOPTA (ARETE Y TATUAJE) : _____

4).- HEMBRA MADRE (ARETE Y TATUAJE) : _____
NUMERO DE LECHONES : _____
HEMBRA QUE ADOPTA (ARETE Y TATUAJE) : _____

GRANJA "SAN JUAN" No. 5

INVENTARIO DE POBLACION AL DIA _____

MAT-1	MAT-2	MAT-3	MAT-4	MAT-5	MAT-6	MAT-7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

AREA DE MATERNIDAD

T O T A L E S

H. Lactando _____

H. Gestantes _____

L. Lactando _____

L. Destetados _____

**AREA DE SERV. Y
GESTACION**

H. Reposición _____

H. Gestantes _____

H. Vacías _____

AREA DE SERVICIOS Y GESTACION

CORRAL

1		
2		
3		
4		
5		
6		

SECCION 1

BATERIA 1 _____

BATERIA 2 _____

BATERIA 3 _____

SEMENTALES A _____

" " R _____

TOTAL HEMBRA _____

SECCION 2

BATERIA 1 _____

BATERIA 2 _____

BATERIA 3 _____

BATERIA 4 _____

HL _____

HGM _____

HR _____

HGG _____

HV _____

" _____

" _____

" _____

" _____

" _____

 TOTAL DE L. LACTANDO

 TOTAL DE HEMBRAS

 TOTAL DE L. DESTETADOS

 TOTAL DE SEMENTALES

Consumo de Medicamentos

Consumo de Alimentos

I n d i c a c i o n e s

A c t i v i d a d e s

LITERATURA CITADA

- 1.- Apuntes del II Seminario de Titulación, modalidad Cerdos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. (1991).
- 2.- Carreón, N.R.: Más sobre la enfermedad de Ojo Azul. Síntesis Porcina 9(1), (1990).
- 3.- Carreón, N.R. : Frecuencia de Anticuerpos contra el Pramixovirus del Ojo Azul en cerdos del Altiplano y Norte de México. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. (1989).
- 4.- DETENAL: Carta climática para el Estado de Michoacán. Instituto de Geografía, UNAM; México, D.F. (1989).
- 5.- DETENAL: Carta topográfica para el Estado de Michoacán. Instituto de Geografía, UNAM; México, D.F. (1989).
- 6.- García, O.R. y Lobo, M.G.: Enfermedades de los Cerdos. Ed. Trillas, México, D.F., 1989.
- 7.- Stephano, H.A.: Control y erradicación del Síndrome de ojo Azul, Síntesis Porcina; 5(12) (1986).

- 8.- Taylor, D.J.: Enfermedades del cerdo. Ed. El Manual Moderno, México, D.F. 1979.