

128
2es



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA**

**PRESENTADO ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS
PROFESIONALES**

**ANALISIS PRODUCTIVO DE UNA GRANJA PRODUCTORA
DE LECHONES EN LA ZONA DEL BAJIO**

**T E S I S A
PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A:**

JULIETA HERNANDEZ ORTEGA



ASESOR: M.V.Z. ROSALBA CARREON N.

MEXICO, D. F. FEBRERO 1995

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ANALISIS PRODUCTIVO DE UNA GRANJA
PRODUCTORA DE LECHONES EN LA ZONA
DEL BAJIO

TRABAJO FINAL ESCRITO DE LAS SEGUNDAS PRACTICAS PROFESIONALES
SUPERVISADAS

PRODUCCION 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

P O R

JULIETA HERNANDEZ ORTEGA

ASESOR: M.V.Z. ROSALBA CARREÓN N.

MEXICO, D.F.

FEBRERO 1995

DEDICATORIA

A MI MADRE:

AMALIA ORTEGA SANCHEZ

por darme la vida, comprensión y apoyo.

A MI ESPOSO:

RICARDO PELAEZ GOYCOCHEA

por tu inagotable amor, gracias por creer
en mí.

A MI HIJO:

ERNESTO PELAEZ HERNANDEZ

por sus alegrías y sonrisas.

A MIS HERMANOS:

MATILDE HERNANDEZ ORTEGA

CARLOS HERNANDEZ ORTEGA

por su apoyo y cariño.

A G R A D E C I M I E N T O S

A LOS COMPAÑEROS DE LA PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA:
por su amistad y compañía.

A MI AMIGA:

MA. DEL CARMEN JOSEFINA CASTRO MENDEZ
por tantas experiencias compartidas.

**AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION PORCINA EN ESPECIAL A LAS
SIGUIENTES PERSONAS:**

M.V.Z. MARCO ANTONIO HERRADORA LOZANO.

M.V.Z. ROSALBA CARREON N.

M.V.Z. MARIO HARO TIRADO.

por compartir sus conocimientos y experiencias
profesionales.

C O N T E N I D O

	Página
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
LOCALIZACION DE LA GRANJA	5
MEDIDAS DE AISLAMIENTO	7
SISTEMA DE CONTROL Y EVALUACION	9
PROGRAMA GENETICO	11
MANEJO DE PERSONAL	14
SISTEMA DE ALIMENTACION	15
SISTEMA DE MANEJO Y SITUACION SANITARIA POR AREAS	19
CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD DE INSTALACIONES	25
SISTEMAS DE COMERCIALIZACION	28
RESULTADOS	29
DISCUSION	31
LITERATURA CITADA	35

RESUMEN

HERNANDEZ ORTEGA JULIETA. Evaluación Integral de una Granja Lechonera, en Degollado, Jalisco: II Prácticas Profesionales Supervisadas (P.P.S.) modalidad cerdos (Bajo la supervisión de: MVZ Rosalba Carreón N.).

En el presente trabajo se evaluó una granja lechonera localizada en el municipio de Degollado en el estado de Jalisco la cual cuenta con 820 vientres y 19 sementales. En la granja se llevan las primeras etapas de producción como son: lactancia, destete, iniciación, servicios y gestación. La evaluación consistió en visitar la granja por un período de cinco días, analizando los siguientes aspectos: Localización de la granja, vías de comunicación, medidas de aislamiento, sistema de control y evaluación, programa genético, sistema de alimentación, sistema de manejo, situación sanitaria por áreas, manejo de personal, características y capacidad de las instalaciones, análisis de registros y producción y sistemas de comercialización. Se encontró en general que la situación sanitaria y las medidas de bioseguridad son buenas además que los parámetros están dentro de lo presupuestado.

INTRODUCCION

La importancia de la porcicultura en la alimentación es incuestionable, a nivel mundial se produce y se consume más carne de cerdo que de cualquier otro cárnico, a pesar de que importantes grupos de la población la rechazan por motivos de tipo religioso y por prejuicios relacionados con aspectos sanitarios. El 10. de enero de 1994 entró en vigor el Tratado de Libre Comercio (TLC). El conjunto de normas y regulaciones que involucra, representan una seria amenaza para la porcicultura mexicana; el ritmo al que las importaciones de cerdos en pie y canal se han incrementado en los últimos tres años, hacen temer también un aceleramiento del proceso de desaparición de un gran número de granjas en nuestro país.

Entre algunas de las sorpresas con que nos recibió 1994, una de particular interés para el sector porcícola, fue la reducción en el arancel en los productos gravados con 20% a un 18%, desde el primer día de la entrada en vigor (1).

Según productores e investigadores, la negociación del TLC en materia porcícola, fue desfavorable para nuestro país desde sus inicios por tres factores:

- La nula consulta a los productores.
- La deficiente información oficial.

INTRODUCCION

La importancia de la porcicultura en la alimentación es incuestionable, a nivel mundial se produce y se consume más carne de cerdo que de cualquier otro cárnico, a pesar de que importantes grupos de la población la rechazan por motivos de tipo religioso y por prejuicios relacionados con aspectos sanitarios. El 10. de enero de 1994 entró en vigor el Tratado de Libre Comercio (TLC). El conjunto de normas y regulaciones que involucra, representan una seria amenaza para la porcicultura mexicana; el ritmo al que las importaciones de cerdos en pie y canal se han incrementado en los últimos tres años, hacen temer también un aceleramiento del proceso de desaparición de un gran número de granjas en nuestro país.

Entre algunas de las sorpresas con que nos recibió 1994, una de particular interés para el sector porcícola, fue la reducción en el arancel en los productos gravados con 20% a un 18%, desde el primer día de la entrada en vigor (1).

Según productores e investigadores, la negociación del TLC en materia porcícola, fue desfavorable para nuestro país desde sus inicios por tres factores:

- La nula consulta a los productores.
- La deficiente información oficial.

- El hecho del que el representante de los productores, obedeció sólo a los intereses de los grandes porcicultores (2).

En el XI Congreso la Comisión Nacional de Porcicultores (CONAPOR) organismo creado en 1989 que representa y vincula al gremio ante diferentes organismos del sector público y privado, llegó a varias conclusiones respecto a la situación actual de la porcicultura; y una de las más importantes fueron:

- Para conseguir el abasto suficiente de granos, se tuvo que presionar a la Conasupo para que cumpliera con sus programas de entrega.
- En cuanto a genética, se habló de impulsar a centros diseminadores de calidad genética para comprar pie de cría que permitan satisfacer la demanda de carne de óptima calidad a un menor costo de producción por kilogramo vendido.
- En lo que se refiere a sanidad animal, se requiere de apoyo constante para que México sea declarado país libre de Fiebre Porcina Clásica para lo cual se necesita el equipamiento de laboratorios para ampliar la cobertura de pruebas diagnósticas (3).

Ante lo mencionado, los Médicos Veterinarios Zootecnistas Especialistas en Cerdos, tenemos el reto de informarnos y apoyar en forma técnica y profesional al porcicultor en el proceso de modernizar. Debemos involucrarnos en todas las áreas (genética, nutrición, salud e instalaciones) para lograr una eficiente producción.

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la productividad de una granja porcina productora de lechones para detectar problemas y sugerir las medidas y soluciones más adecuadas dependiendo de la situación de la granja.

LOCALIZACION DE LA GRANJA

La granja está ubicada en el Municipio de Degollado, Jalisco a una altura de 1 700 m.s.n.m., se llega por la carretera México-Guadalajara vía Atotonilco, pasando el río Lerma. Se toma el camino que va a la rancharía de Charapuato y un kilómetro aproximadamente se encuentra la explotación.

Vegetación.

Es escasa, existen plantas como Husachez, mezquitas y cactus.

Fauna.

Está representada por liebres, ardillas, coyotes, tlacoaches y reptiles.

Límites de la granja.

Tanto para el poniente como al suroeste existen granjas de ciclo completo, a 100 metros de la explotación hay una granja engordadora de reses.

Vías de comunicación.

La transportación terrestre se realiza principalmente, por la carretera federal número 90 México-Guadalajara, que atraviesa el municipio en su región central de oriente a sureste, la mayoría de las comunidades están entrelazadas por caminos empedrados y terracería.

Se cuenta con los servicios de agua potable, energía eléctrica, teléfono y fax.

Esta granja fue adquirida hace unos 20 años. Actualmente los propietarios tienen otra granja en donde se engordan a los lechones y se fabrica el alimento para ambas granjas.

MEDIDAS DE AISLAMIENTO

La explotación se encuentra a pie del camino de terracería que va a Charapuato.

Cuenta con dos bardas, una perimetral hecha de malla ciclónica y otra que limita la entrada a la granja y ésta cuenta con diferentes entradas, una para autos, otra para el laboratorio, otra para la recepción de alimentos y entrada para los respectivos baños de hombre y mujeres.

La distancia que hay de la barda perimetral con el área de recepción es de 30 metros, en esa distancia dentro del cerco, se sitúan cuatro casas habitación para los trabajadores de la granja.

Medidas de bioseguridad.

En cuanto a granjas cercanas a la explotación, se encuentra como a 100 metros una granja engordadora, otra de ciclo completo como a 200 metros, además de estar muy cerca una granja engordadora de reses. Debe de bañarse antes de entrar a la granja los trabajadores, personal y gente que visita la explotación, además de utilizar overoles y botas que se les proporcionan ahí mismo.

La fauna nociva la constituyen roedores y pájaros.

Hay un embarcadero móvil dentro de la granja y otro fijo para los animales que son llevados a la granja engordadora.

A unos metros del embarcadero fijo, se encuentra un depósito subterráneo hasta donde un camión lleva el alimento, para después ser transportado por medio de un gusano a las tolvas verticales que sirven como almacén.

Existe también una fosa como a 100 metros fuera de la barda perimetral, donde se tiran los cadáveres de los animales adultos, ya que la mortalidad de maternidad y destete es cocida y proporcionada a los reemplazos.

La granja cuenta con un separador de sólidos y líquidos, donde los sólidos son utilizados para dárselos en el alimento en un 40% a las cerdas de gestación. Los líquidos son enviados a una laguna de aeración para poder reciclar el agua y ser utilizada en el lavado de las instalaciones. El agua potable es extraída de pozo y almacenada en un depósito elevado.

SISTEMAS DE CONTROL Y EVALUACION

Se cuentan con registros de las siguientes áreas:

Registro de maternidad que contiene:

Identificación de la cerda
Número de semental
Fecha de entrada a maternidad
Número de jaula
Número de parto
Fecha de servicio
Fecha probable de parto
Fecha real de parto
Datos relacionados con la camada

En el área de destete e iniciación:

Fecha de entrada
Número de lechones que entran
Fecha de salida
Número de lechones que salen
Fecha de vacunación
Bajas

Los registros son llenados por las encargadas de área y posteriormente se vacían a la computadora para una evaluación correcta. La información se maneja a través del programa Lotus 123.

En el área de servicios

Se registran hembras que entran en calor

Fecha de inseminación

Repeticiones

Con que sementales se les dio inseminación

Todo esto lo llevan registrado en agendas de escritorio. La alimentación es controlada por las encargadas de las diferentes áreas que pesan previamente el alimento en una báscula situada en uno de los pasillos centrales y lo anotan en una hoja que se encuentra a un lado de la báscula.

PROGRAMA GENETICO

Hace aproximadamente seis años comenzó a funcionar el laboratorio de inseminación artificial, llegaron a abastecer a granjas de la Piedad y Degollado, pero actualmente sólo funciona para producir semen para la propia granja.

La explotación cuenta con 19 sementales de los cuales 12 se utilizan para la inseminación.

En la granja se utilizan dos tipos de cruzamiento, uno rotatorio de sementales raza Yorkshire, cuando son para producir reemplazos. Aquí se hace un cruzamiento sencillo entre dos razas, del producto de esta cruce se seleccionan hembras híbridas y se cruzan con un verraco de una de las dos razas originales, de esta descendencia se seleccionan las hembras híbridas y se aparean con un verraco de raza diferente a la de su padre, y de esta manera se continúa de forma indefinida.

El otro tipo de cruzamiento es terminal y es utilizado para cuando la producción es para rastro. Aquí los sementales pertenecen a líneas genéticas y son: Pic 405 y Seghers. Este tipo de cruzamiento se obtiene a partir de una misma raza de semental en cada generación y toda la producción va a rastro, esto es, que las hembras de reemplazo no se obtienen de estos apareamientos. Aquí las hembras y el macho deben ser de

PROGRAMA GENETICO

Hace aproximadamente seis años comenzó a funcionar el laboratorio de inseminación artificial, llegaron a abastecer a granjas de la Piedad y Degollado, pero actualmente sólo funciona para producir semen para la propia granja.

La explotación cuenta con 19 sementales de los cuales 12 se utilizan para la inseminación.

En la granja se utilizan dos tipos de cruzamiento, uno rotatorio de sementales raza Yorkshire, cuando son para producir reemplazos. Aquí se hace un cruzamiento sencillo entre dos razas, del producto de esta cruce se seleccionan hembras híbridas y se cruzan con un verraco de una de las dos razas originales, de esta descendencia se seleccionan las hembras híbridas y se aparean con un verraco de raza diferente a la de su padre, y de esta manera se continúa de forma indefinida.

El otro tipo de cruzamiento es terminal y es utilizado para cuando la producción es para rastro. Aquí los sementales pertenecen a líneas genéticas y son: Pic 405 y Seghers. Este tipo de cruzamiento se obtiene a partir de una misma raza de semental en cada generación y toda la producción va a rastro, esto es, que las hembras de reemplazo no se obtienen de estos apareamientos. Aquí las hembras y el macho deben ser de

diferentes razas, además de que ambos pueden ser puros o híbridos (4).

A las hembras se les da tres servicios, cuando se detectan en calor se pasan del área de descanso a la de servicio y se les da inseminación artificial con espacio de 12 horas cada una, a las hembras primerizas se les da la primera monta con semental para reforzar calor y después dos inseminaciones artificiales.

La inseminación se realiza con el semental cerca, al semen se le adiciona 0.3 ml de oxitocina para aumentar la motilidad del útero.

Sólo se permite que una vez repita el celo de la hembra, de lo contrario se manda a rastro. Se manejan lotes de 38 hembras destetadas que entran en calor en promedio de seis días.

Para desechar hembras se toman en cuenta:

- Repeticiones
- Infecciones genitales (graves)
- Problemas en patas
- Que tarden en presentar calor

La edad promedio es de seis partos y en machos dos años.

Los reemplazos se seleccionan desde el nacimiento y el criterio a seguir es, si se trata de hembras que éstas provengan de camadas cuyas madres hayan tenido buen desarrollo productivo y se identifican muesqueando la punta de la oreja derecha y posteriormente se les hace un agujero en el centro de la oreja, al pasar a destete se les pone en corrales separados y cuando son más grandes pasan a los corrales con charca y se seleccionan por tamaños y edades.

Las primerizas que entran en calor teniendo un peso de 100 kilogramos y quedan gestantes, permanecen en el hato, las que alcanzan un peso de 130 kilogramos y no han presentado calor se les envía rastro.

MANEJO DE PERSONAL

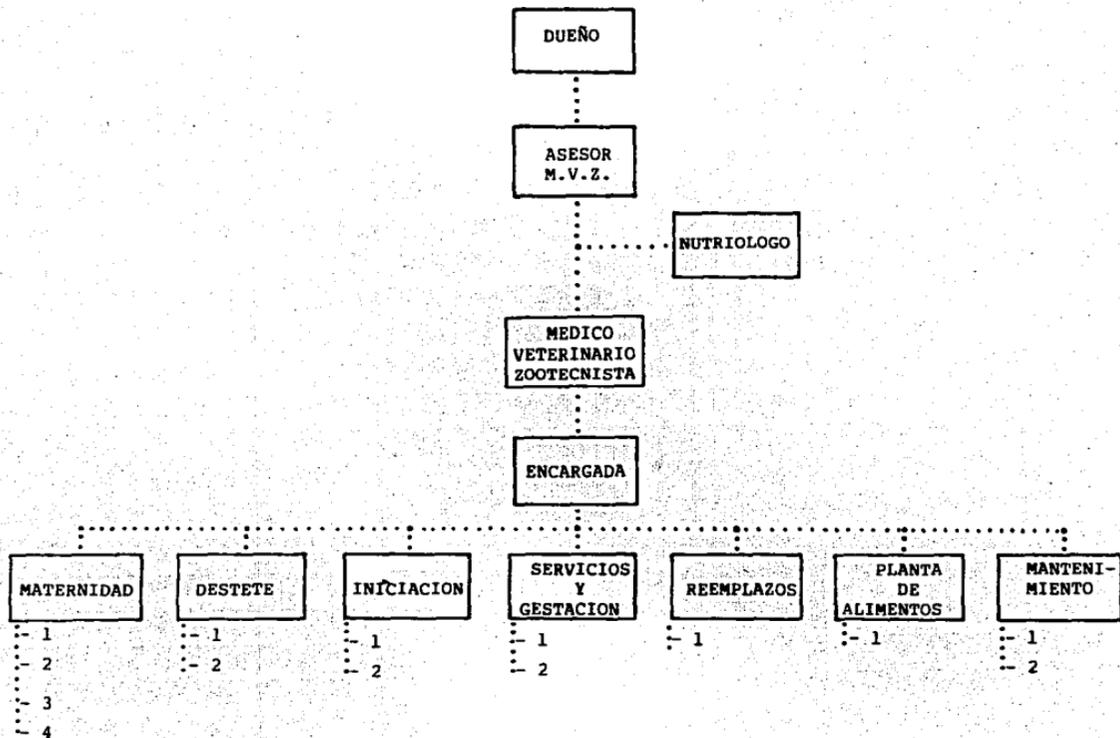
La granja cuenta con 16 trabajadores, un Médico Veterinario Zootecnista, un administrador y un encargado.

De los trabajadores el 50% son mujeres y el 50% son hombres, las ocho trabajadoras se encargan de las áreas de maternidad, destete e iniciación y los hombres son los encargados del área de servicios, gestación, sementales, reemplazos, planta de alimentos, mantenimiento y velador.

El horario es de 8:00 a las 17:00 horas con un descanso de una hora a las 11:00 horas (los hombres para almorzar) y a las 14:00 horas (las mujeres para comer), se cuenta con comedor dentro de la granja.

Los trabajadores reciben incentivos económicos por parámetros de producción.

ORGANIGRAMA



SISTEMA DE ALIMENTACION

La granja está localizada en una zona agrícola y productora de ganado porcino, lo cual facilita la adquisición de materias primas para la elaboración de alimentos.

La planta de alimento con que cuenta la granja, sirve solamente para almacén de alimento terminado que les envían de la granja donde se encuentra la engordadora. Para el almacén se cuenta con seis tolvas y una mezcladora.

Al llegar el camión, coloca el alimento en un depósito subterráneo y por medio de un mecanismo de gusano es transportado a las tolvas elevadas tipo vertical, para que se consuma según sus necesidades. Tanto el alimento terminal como el comercial se trae de acuerdo a los requerimientos que va teniendo la granja, semanalmente se hace un inventario de la cantidad con que cuenta y si hace falta se solicita más.

Area de Maternidad

El tiempo de permanencia de las hembras y lechones es de 23 días, se reciben tres días antes del parto con alimento de lactancia a razón de 2.5 kg al día y un día antes del parto se dieta.

El alimento se le agrega salvado para laxarla tres días antes de parir. Un día después del parto se aumenta la alimentación desprovista de salvado hasta llegar a una cantidad de 6 kg al día.

A los lechones

Al segundo o tercer día de edad se les da leche (lactosplay 2 kg de leche en 10 litros de agua) y al octavo o noveno día se les proporciona leche y alimento preiniciador y hasta el décimo sólo alimento preiniciador (Create Mate, Premawin o Pigy Lac).

Area de destete

Aquí permanecen 30 días, los primeros 15 días se les da preiniciador y los días 17, 18 y 19 preiniciador e iniciador y del día 20 al 30 se les da sólo iniciador.

Ingredientes

Sorgo 8.5t	426.0 kgs.
Suero de leche	75.0 kgs.
Gluten de maíz 60t	40.0 kgs.
Soya 46t	193.0 kgs.
Pescado 63t	35.0 kgs.
Sebo de res	61.0 kgs.
Conc. Inic. R.L.	40.0 kgs.
Avena en hojuelas	100.0 kgs.
Profine II	25.0 kgs.

Area de crecimiento o iniciación

Aquí permanecen 30 días y el alimento se les proporciona a libre acceso.

Ingredientes

Sorgo 8.5t	634.0 kgs.
Canola	50.0 kgs.
Soya 46t	202.0 kgs.
Pescado 63t	20.0 kgs.
Sebo de res	54.0 kgs.
Conc. D'ERL	40.0 kgs.

Servicios y Gestación

Las hembras hasta con 12 días de gestación, se les da 1.5 kg de alimento de lactancia y de 13 a 100 días de gestación 2 kgs. y medio de alimento de gestación con 40% de sólidos, de 100 a 114 días tres kgs. de lactancia por hembra.

Ingredientes

Sorgo 8.5%	515.0 kgs.
Canola	100.0 kgs.
Soya 46%	250.0 kgs.
Sebo de res	70.0 kgs.
Conc. D'ERL	65.0 kgs.

Sementales

Se les proporciona dos kilogramos de alimento de gestación.

Reemplazos

Se les da alimentación ad-libitum, se les adiciona la mortalidad de las maternidades la cual es cocida previamente, con la finalidad de proporcionar inmunidad.

SISTEMA DE MANEJO Y SITUACION SANITARIA**Maternidad**

En la granja se maneja todo dentro-todo fuera, en todas las áreas, excepto servicios y gestación. Aquí permanecen 23 días los animales y se deja vacía la sala por una semana.

La limpieza de las maternidades se realiza con una hidrolavadora se desinfecta utilizando (Farm-Fluids) con una aspersora, y se limpian todos los vidrios de las ventanas. Esto se hace cada vez que las cerdas salen y queda vacía la maternidad. Cuando está ocupada, diario se hace limpieza y en los días que hay partos se espera a que todas hayan parido para llenar las fosas de agua. Cada semana ingresan a maternidad grupos de 32 hembras, recibándose tres días antes de la fecha de parto, previamente bañadas.

El manejo de excretas se realiza a través de fosa anegada, se vacía y lava cada vez que sale el lote de cerdas destetadas. Los líquidos son conducidos a un drenaje que desemboca al depósito de líquidos y sólidos.

Manejo del lechón

Se preparan las lechoneras, colocándoles focos y sacos de alimento elaborados de papel. El parto no se atiende,

solamente se limpian a los lechones (cuando es necesario), se pesan, no se corta ni se desinfecta el cordón umbilical.

Se les administran 2 ml de Probiotil poco tiempo después del nacimiento, al mismo tiempo se llevan a cabo reacomodos de camada por tamaño.

A los tres días de nacidos se les muesquea, se hace corte de cola dejándola aproximadamente 2 cm de larga, es una operación simple en el cerdito y factor disuasivo útil respecto a la mordedura de la cola, en los locales de engorda (8), se les administran 2 ml vía intramuscular de hierro (Endofer 20), A los 10 días, una segunda aplicación de hierro (Ferrocer), ese mismo día, se castran y se les quitan divisiones de jaulas.

Destete

El área de destete está constituida por dos diferentes tipos de instalaciones, a un tipo pertenecen los destetes 1 a 4 y al otro los destetes 5 y 6.

Se lavan y desinfectan las salas (igual que la maternidad), un día antes que ingresen los animales, se encienden los calentadores y cierran ventanas. Los animales son transportados en carrito desde las salas de maternidad y son

acomodados en las corraletas por tamaño en un promedio de 6 a 7.

Los animales más pequeños se colocan cerca del calentador a una temperatura de 35 C, al segundo día la temperatura se va regulando de 30 a 28 C y se mantiene así por una semana, a la segunda semana se baja a 26 C hasta llegar a 24 C.

Diario se revisan los animales para detectar enfermedades y se dan tratamientos de ser necesario.

Iniciación

Aquí los animales permanecen 30 días, la limpieza se realiza igual que en las otras áreas.

Puesto que sólo existen tres salas de iniciación, parte de la producción es llevada a la granja engordadora.

Los cerdos son recibidos y reacondicionados por su peso o tamaño colocando a los más pequeños en los corrales de la entrada de la caseta.

Area de servicios y gestación

En esta sección no se puede manejar todo dentro-todo fuera por el gran número de cerdos de esta área.

De maternidad se van al área de descanso, se les aplican 3 ml de vitaminas ADE y se espera a que las cerdas entren en calor, que puede ser desde el segundo al sexto día de destetadas.

La detección de calores se hace diariamente paseando al semental dos veces al día, una en la mañana y otra en la tarde, además de que el trabajador va presionando a las hembras en la grupa para detectar calores.

Existe una sala donde hay dos hileras de jaulas, en una se ponen a las recién destetadas y en la otra las que van de rastro y a las retrasadas, a éstas se les aplica PG 600 (gonadotropina coriónica humana y gonadotropina sérica de yegua preñada) y se pasan a corrales junto al semental.

Los pasillos entre hileras de jaulas son lavados diariamente y los corrales cada tercer día.

Las hembras se bañan con Taktick (Amitraz) cada vez que salen del área de gestación y son llevadas a la maternidad.

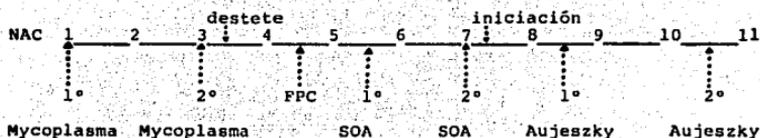
Cerdas de reemplazo

Esta área está ubicada a los lados del destete 5 y 6; aquí permanecen hasta la edad de siete meses o cien kilos de peso, después pasan a corrales con charca, en donde se deja salir el agua (reciclable) cada tercer día, de aquí pasan al área de servicios.

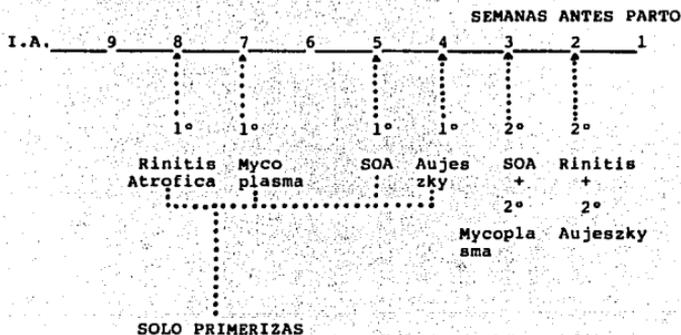
La limpieza de los corrales es diario y el agua que se utiliza proviene de la laguna de aireación.

PROGRAMA DE VACUNACION

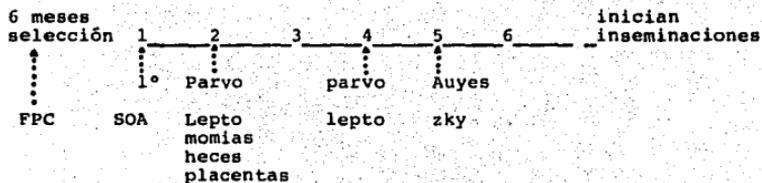
LECHONES



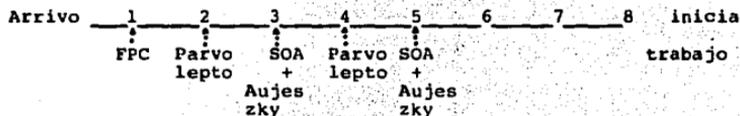
CERDAS ADULTAS GESTANTES



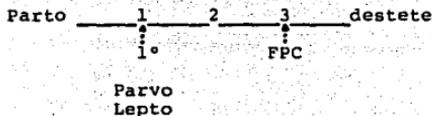
REEMPLAZOS



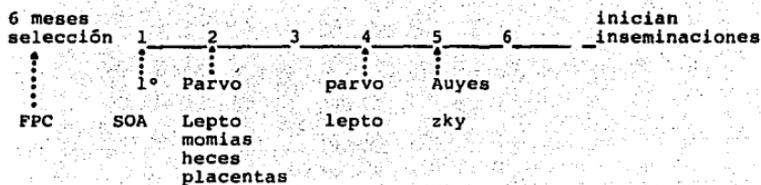
SEMENTALES NUEVOS



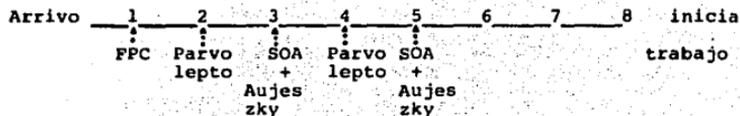
CERDAS LACTANTES



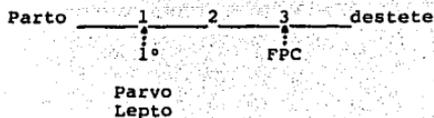
REEMPLAZOS



SEMENTALES NUEVOS



CERDAS LACTANTES



ENFERMEDAD**VACUNA****LABORATORIO**

Rinitis Atr6fica	Novi-vac-rat	Intervet
Micoplasma	Respisure	Smith Kline
Aujezsky	PR-vac	Smith Kline
FPC	Colvasan	Sanfer
Ojo Azul	SOA Exp	Lapisa
Parvovirus/Leptospirosis	Farrow sure	Smith Kline
Enterovirus	Heces, momias y placentas	Granja

CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES**Maternidad**

Hay tres edificios divididos en dos salas, cada sala tiene 32 jaulas elevadas repartidas en cuatro hileras con ocho jaulas cada una. Cada jaula tiene lechonera al frente.

El edificio mide 27 x 16 mts.; con techo de dos aguas y recubierto por dentro con poliuretano.

La lechonera es de lámina galvanizada. La tapa superior tiene un orificio donde se colocan focos de 75 watts.

Los comederos de los lechones son de plástico y circulares y los de las hembras son de tipo canoa, el bebedero para ambos es de tipo chupón. El piso de las jaulas es de malla trenzada sin ahular. Los edificios cuentan con ventanas laterales abatibles y dos puertas.

Destete

Son tres edificios con seis salas en total, las salas del uno al cuatro son de techo de dos aguas recubiertas de poliuretano. Aquí hay corraletas colocadas en dos pisos: tres hileras de 17 corraletas. Cada una de ellas mide 4.5 x 1

metro. El piso es de malla trenzada, comedero con siete bocas y un bebedero de chupón por jaula.

En el área donde se encuentran los animales seleccionados para reemplazos, hay dos salas de destete. Cada sala está dividida a su vez en departamentos y cada departamento cuenta con 16 corraletas, ocho de cada lado, son elevadas. con piso de rejilla de plástico, comedero de siete bocas, un bebedero y también un tapete de plástico. Al igual que las otras salas de destete cuenta con calentador de gas.

Iniciación

Cuenta con tres salas de iniciación, 14 jaulas de cada lado con dos tipos de comedero, uno de tolva de diez bocas y otros circulares y giratorios. Los bebederos de chupón están colocados en la parte posterior del corral a una altura de 30 centímetros. Las medidas de los corrales son 2.7 x 1.5 metros. El piso es de malla trenzada y las paredes son hechas de herrería.

La ventilación se regula con ventanas abatibles y puertas.

Cada caseta cuenta con fosa anegada.

metro. El piso es de malla trenzada, comedero con siete bocas y un bebedero de chupón por jaula.

En el área donde se encuentran los animales seleccionados para reemplazos, hay dos salas de destete. Cada sala está dividida a su vez en departamentos y cada departamento cuenta con 16 corraletas, ocho de cada lado, son elevadas. con piso de rejilla de plástico, comedero de siete bocas, un bebedero y también un tapete de plástico. Al igual que las otras salas de destete cuenta con calentador de gas.

Iniciación

Cuenta con tres salas de iniciación, 14 jaulas de cada lado con dos tipos de comedero, uno de tolva de diez bocas y otros circulares y giratorios. Los bebederos de chupón están colocados en la parte posterior del corral a una altura de 30 centímetros. Las medidas de los corrales son 2.7 x 1.5 metros. El piso es de malla trenzada y las paredes son hechas de herrería.

La ventilación se regula con ventanas abatibles y puertas.

Cada caseta cuenta con fosa anegada.

Servicios

La sección de ingreso de hembras destetadas es una área donde están dos hileras de 30 jaulas tubulares. En la parte delantera cuenta con una canaleta que sirve de comedero y bebedero, otra canaleta en la parte posterior que funciona para recolectar excretas.

En el área de servicios existen cuatro hileras de 40 jaulas cada una, frente a ellas 15 sementaleras y al lado tres corrales con su respectiva sementalera.

Gestación

Este edificio está dividido en dos salas con siete líneas de 36 jaulas cada una, con comedero y bebedero en forma de canaleta.

CALCULO DE ESPACIOS

820 HEMBRAS

9.5 LECHONES NACIDOS VIVOS

SE MANEJAN SEMANAS DE 7 DIAS Y UN AÑO DE 12 PERIODOS.

CICLO DE LA HEMBRA: 114 DIAS DE GESTACION + 23 DE LACTANCIA + 6 QUE SE LE DA SERVICIO = 143 DIAS/7=20.42

820 HEMBRAS/20.42 SEMANAS = 40.15 FAS

	FLUJO DE ANIMALES POR SEMANA	TIEMPO DE PERMANENCIA	NUM. DE ANIMALES	CORRALAJULAS	CAPACIDAD INSTALACIONES	VARIACION
SERVICIO	40.15	5 SEMANAS	200 LUGARES	200 LUGARES	160	-40
GESTACION	40.15	12 SEMANAS	482 LUGARES	482 LUGARES	540	+24
MATERNIDAD	40.15	4 SEMANAS	160 LUGARES	160 LUGARES	192	+32
DESTETE	381.42	4 SEMANAS	217.95 LUGARES	217.95 LUGARES	306	+88
INICIACION	381.42	4 SEMANAS	127.14 LUGARES	127.14 LUGARES	84	-43

SISTEMA DE COMERCIALIZACION

Puesto que la engorda y venta de los animales de esta explotación se hace en otra granja, propiedad del mismo dueño, sólo se informó que los animales salen al mercado aproximadamente a los 180 días de edad; y en cuanto al costo, éste varía dependiendo de la demanda.

RESULTADOS

En general, los parámetros productivos de la granja, se pueden clasificar como eficientes.

Analizando el porcentaje de fertilidad en el año 94, se puede observar un incremento paulatino hasta llegar en diciembre a un 100% (esto rebasa inclusive sus propios cálculos que eran del 90%). No obstante en lo que se refiere a la capacidad de instalaciones, hay deficiencias tanto para maternidad (ya que algunas tienen que parir antes de poder ingresar a la maternidad), como para iniciación, ya que sólo se queda la mitad de la producción y la otra se va a la granja engordadora.

El porcentaje de lechones nacidos vivos, así como el promedio de lechones destetados alcanzan el porcentaje calculado.

La mortalidad en maternidad, a pesar de que rebasa lo previsto, aún se encuentra dentro de los parámetros normales (5). La mortalidad en destete no supera el 1%, no ocurre así con iniciación ya que los meses de enero, marzo y septiembre se incrementan debido a problemas respiratorios que se deben

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

principalmente a neumonías relacionadas con P. multocida consideradas como secuencias de neumonía enzoótica o infecciosa por A. pleuropneumonie, Mycoplasma spp. o virus (10).

La explotación no guarda una distancia adecuada en relación a otras granjas ya que debe ser de cuando menos dos kilómetros, además, a pesar de que existe un vado para vehículo a la entrada de las naves, éste no es utilizado.

La distancia entre la barda perimetral y los edificios en uno de sus extremos no está situada a 20 metros como es lo recomendable.

La explotación no cuenta con área de cuarentena ni de necropsias.

Se llevo a cabo un muestreo serológico en 40 hembras destetadas de diferentes partos y se realizaron pruebas para detectar anticuerpos contra Aujeszky, Parvovirus, Ojo azul e influenza.

DISCUSION

Se debe de poner atención en las áreas verdes que separan las diferentes zonas, cortando la hierba con más frecuencia para evitar la proliferación de fauna nociva.

Se deben reparar las jaulas deterioradas en las áreas de destete e iniciación, para evitar que los animales se lastimen y que el alimento se desperdicie.

En las salas de iniciación no es recomendable acomodar a los cerdos más pequeños a la entrada de la nave, ya que son los más susceptibles a los cambios de temperatura.

En las corraletas de destete, las que se encuentran en batería, sería recomendable colocar una canaleta en las corraletas superiores, ya que se ha observado que los animales que se encuentran abajo de éstas, se enferman debido a que les cae agua y excremento de los cerdos de arriba.

El hecho de no cortar, desinfectar, ni ligar el cordón umbilical, parece no incrementar los problemas infecciosos de

lechones en maternidad y en cambio si reduce el trabajo, sin embargo, se debe de cuidar mucho la correcta limpieza y desinfección del piso de la jaula y del paridero (7).

Para programar un calendario de vacunación, es muy importante hacer un muestreo serológico, ya que esto nos indicaría contra qué y cuándo se deben de inmunizar a los animales de la explotación.

Según la literatura, las vacunas se deben aplicar con un intervalo de 15 días, estando completamente sanos los animales.

Sin embargo, el ritmo semanal al que se está aplicando en la granja, parece inmunodeprimir a los animales, ya que a pesar de estar vacunando contra Ojo azul, se presentó el problema en una de las áreas de iniciación.

Al hacer un muestro serológico de 40 hembras con diferente número de partos (10. al 60.) los resultados fueron los siguientes:

- Por lo que respecta a Ojo azul, resultaron con bajos títulos de anticuerpos cuatro cerdas de primer parto (1/60). Esto nos indica que hay animales susceptibles entrando al área de producción y si se tiene el problema en iniciación, es altamente probable que el brote se pueda extender más.

- En Parvovirus, todas las cerdas resultaron con altos títulos de anticuerpos (1/60 hasta 1/1920). Sin embargo, en la explotación existe un bajo porcentaje en momas, no hay repeticiones y se cuenta con un 100% de fertilidad. Esto nos indica que hay una adecuada inmunización aunada a un buen manejo.

- Influenza: en 75% de las muestras resultaron bajos títulos de anticuerpos y en 25%, altos (1/80). Aquí se debe de tener cuidado, puesto que éste virus es patógeno cuando se asocia con Pasteurella o Actinobacillus y esto nos puede ocasionar graves problemas respiratorios.

- Para Aujeszky, sólo el 50% de los animales presentaron anticuerpos, lo que nos indica que hay un gran número de animales susceptibles, y ya que son cerdas destetadas a las que se muestreó, éstas no están confiriendo la inmunidad de los lechones.

Si tenemos animales con brote de Ojo Azul, podríamos pensar que las hembras ya están confiriendo la inmunidad deseada (lo que nos hace suponer en un problema con la vacuna misma) o que haya otra enfermedad asociada que está predisponiendo a la presentación de los signos clínicos.

Algo importante que se debe hacer, es valorar si realmente sirve la inmunización, haciendo un seguimiento hasta la engorda.

No es recomendable aplicar una vacuna combinada, ya que para desarrollar inmunidad (para una al menos) debe haber 15 días de intervalo (9) y con el calendario que está establecido en esta granja, la respuesta inmune no parece ser la adecuada.

LITERATURA CITADA

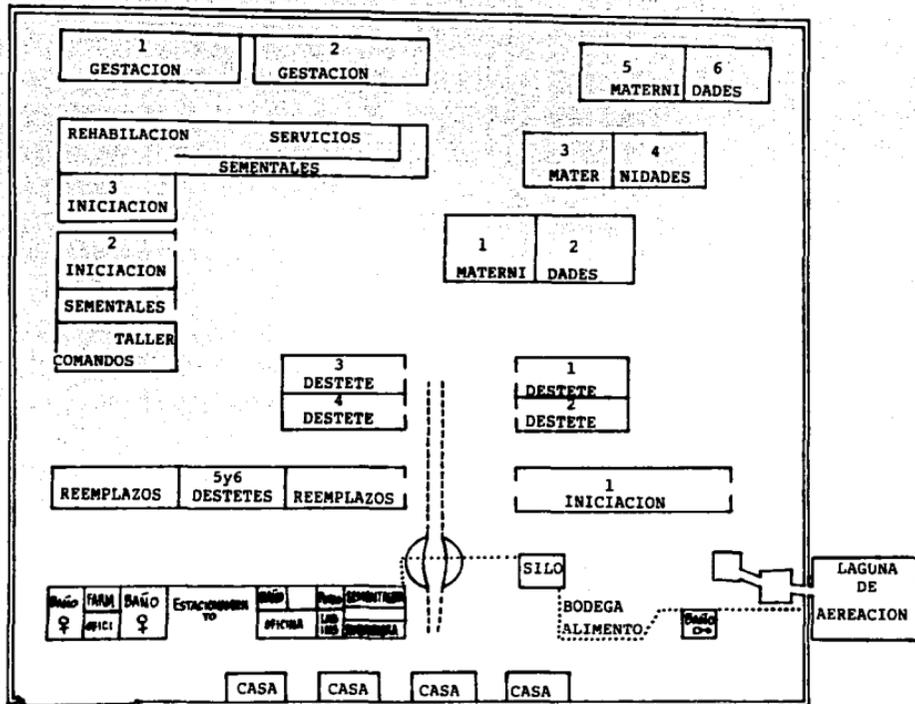
1. Martínez, L.E.: La Porcicultura dentro del TLC. Acontecer Porcino. 10: 20-30 (1994).
2. Rudiño, L. y Badillo, M.: El 94 Sin Grandes Cambios. Anuario Acontecer Porcino. 54-57 (1994).
3. Ríos, P.L.: Conclusiones del XI Congreso Conapor. Acontecer Porcino. 2: 14-18 (1994)
4. Trujillo, O.M.E. y Flores, C.J.: Producción Porcina. UNAM. México. (1988).
5. Flores, C.J., Haro, T.M., Hernández, M.M.L., Trujillo, O.M.E.: Procedimientos de Cálculos en la Producción Porcina. UNAM. México. (1994).
6. Doporto, D.J.M. y Xochilt, G.G.M.: Planeación y Evaluación de Empresas Porcinas 2. Editorial Trillas. México. (1986).
7. Pérez, G.L.R.: Relación de la asepsia del cordón umbilical, jaula paridero y peso del lechón al nacimiento sobre la frecuencia de onfalitis y poliartritis. UNAM. México. (1988).

LITERATURA CITADA

1. Martínez, L.E: La Porcicultura dentro del TLC. Acontecer Porcino. 10: 20-30 (1994).
2. Rudiño, L. y Badillo, M.: El 94 Sin Grandes Cambios. Anuario Acontecer Porcino. 54-57 (1994).
3. Ríos, P.L.: Conclusiones del XI Congreso Conapor. Acontecer Porcino. 2: 14-18 (1994)
4. Trujillo, O.M.E. y Flores, C.J.: Producción Porcina. UNAM. México. (1988).
5. Flores, C.J., Haro, T.M., Hernández, M.M.L., Trujillo, O.M.E.: Procedimientos de Cálculos en la Producción Porcina. UNAM. México. (1994).
6. Doporto, D.J.M. y Xochilt, G.G.M.: Planeación y Evaluación de Empresas Porcinas 2. Editorial Trillas. México. (1986).
7. Pérez, G.L.R.: Relación de la asepsia del cordón umbilical, jaula paridero y peso del lechón al nacimiento sobre la frecuencia de onfalitis y poliartritis. UNAM. México. (1988).

8. English, R.P., Smith, J.W. y MacLean, A.: La Cerda, cómo mejorar su productividad. 2a. Ed. El Manual Moderno. México. (1985).
9. Tizard, I.: Inmunología Veterinaria. 3a. Ed. Interamericana. México. (1989).
10. Taylor, D.J.: Enfermedades del Cerdo. 2a. Ed. El Manual Moderno. México. (1992).

.....
 CROQUIS DE GRANJA LECHONERA

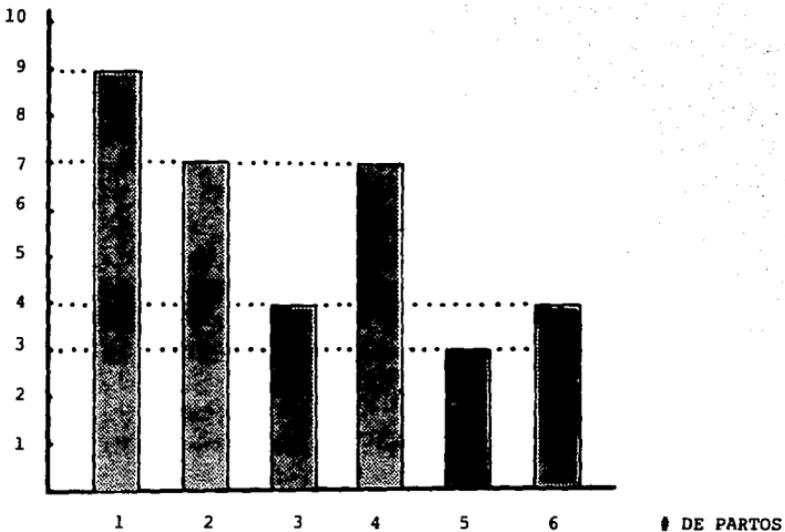


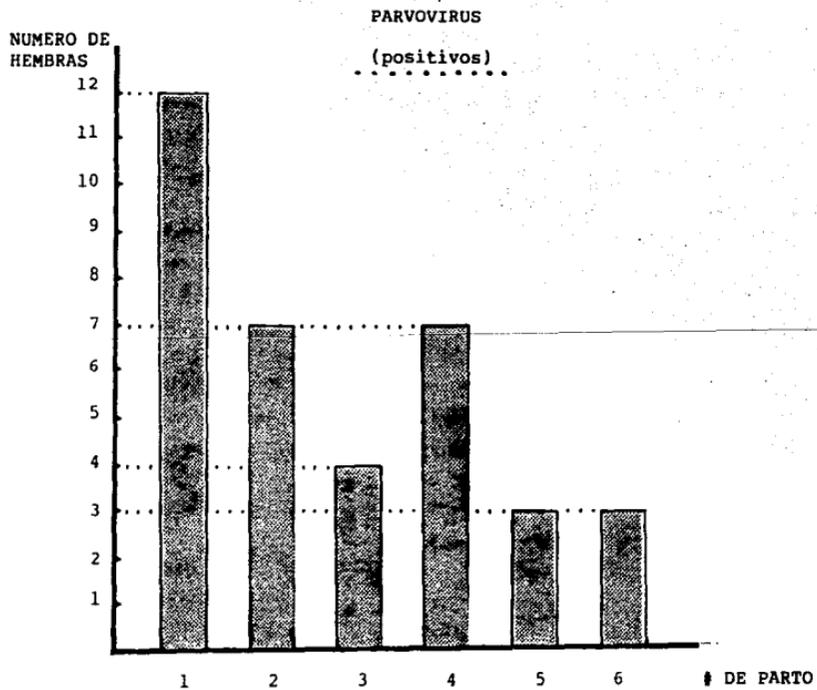
CAMINO DE TERRACERIA

OJO AZUL

(positivos)

NUMERO DE
HEMBRAS

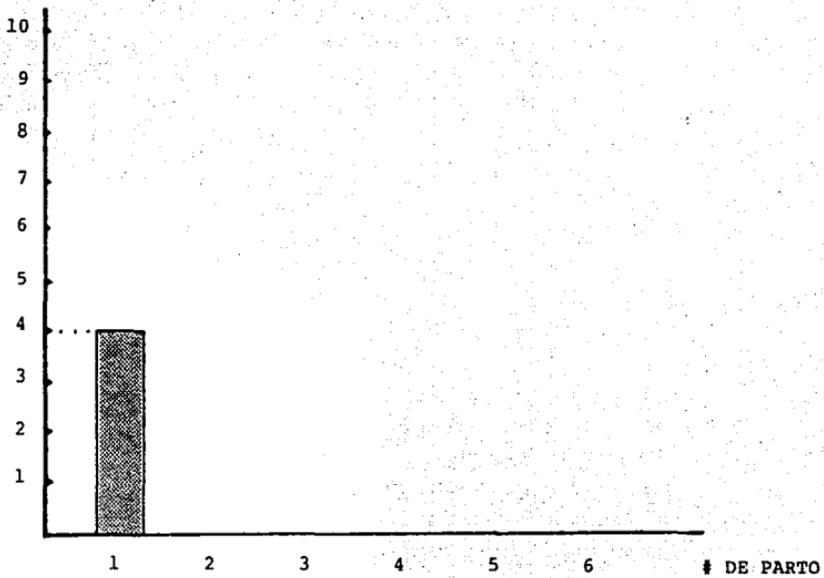




(1/480 +) Lab. UNAM.

OJO AZUL
(negativos)

NUMERO DE
HEMBRAS



PARVOVIRUS

(negativo)

NUMERO DE
HEMRAS

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

1

2

3

4

5

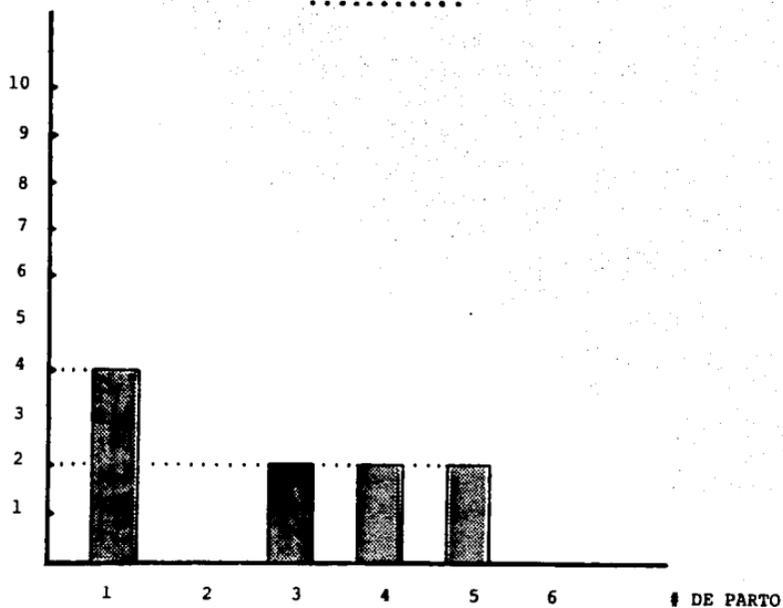
6

DE PARTO



INFLUENZA

(positivos)



(1/80 +) Lab. UNAM.

INFLUENZA

(negativos)

NUMERO DE
HEMRAS

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

1

2

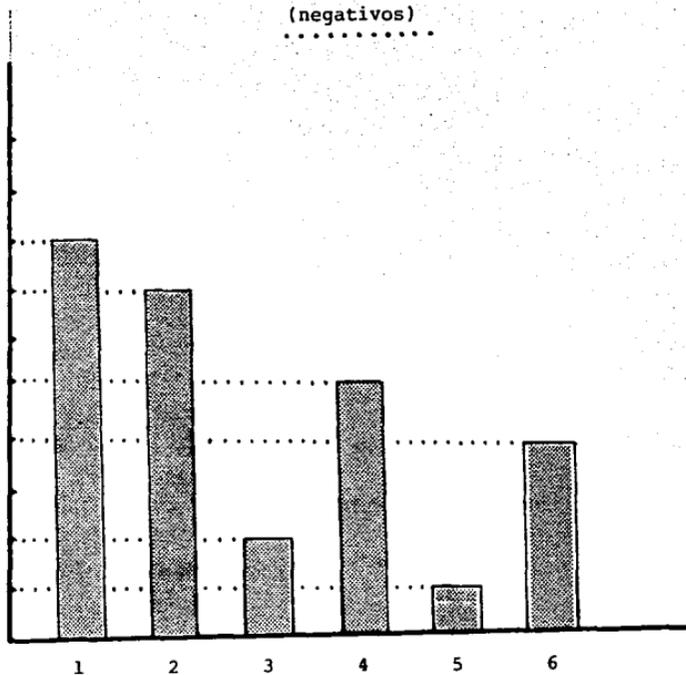
3

4

5

6

DE PARTO

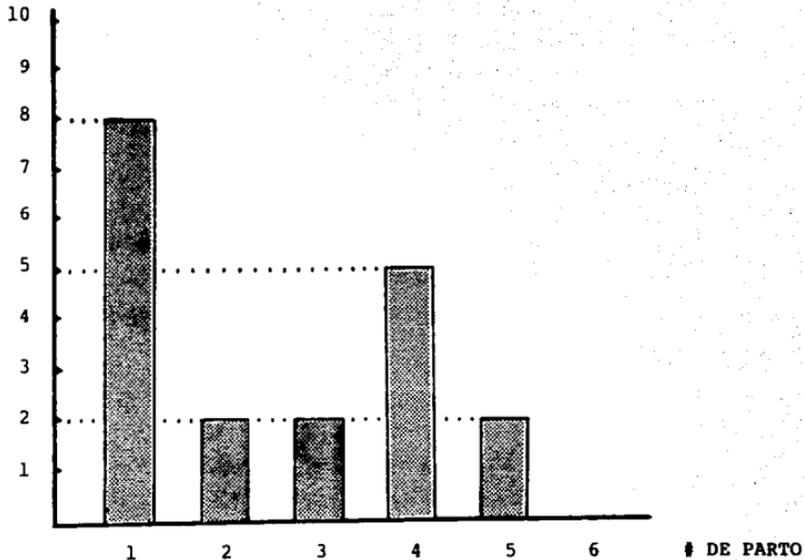


AUJESZKY

(positivos)

.....

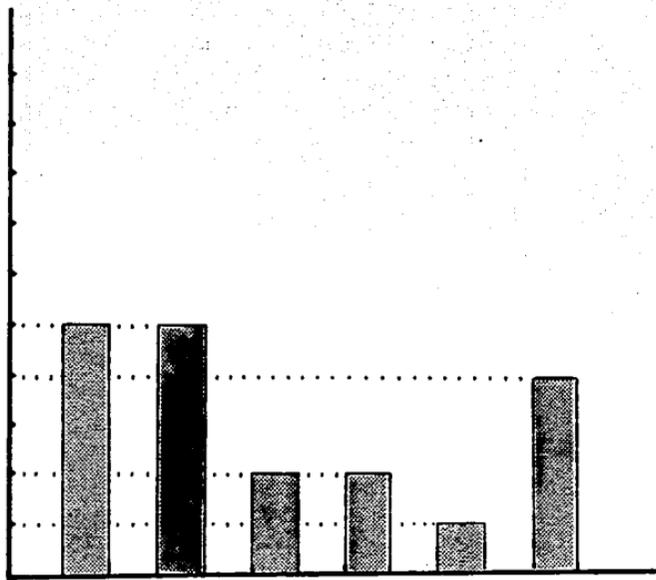
NUMERO DE
HEMBRAS



AUJESZKY
(negativos)
.....

NUMERO DE
HEMBRAS

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



1

2

3

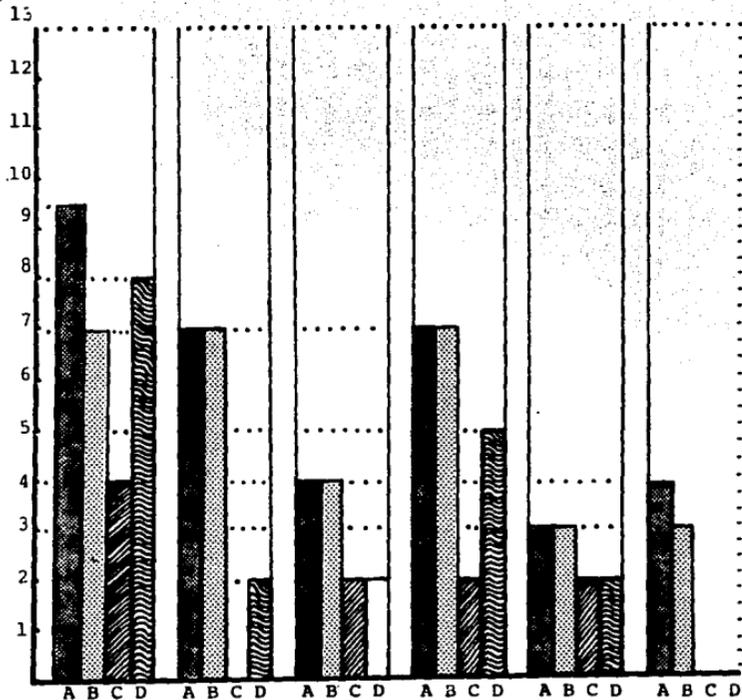
4

5

6

DE PARTOS

NUMERO DE
HEMBRAS



GRAFICA
COMPARATIVA DE LAS
ENFERMEDADES
(positivos)

- A- OJO AZUL
- B- PARVOVIRUS
- C- INFLUENZA
- D- AUJESZKY

1

2

3

4

5

6

-----# DE PARTO

