



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**ANALISIS Y EVALUACION DE SISTEMAS DE  
PRODUCCION PECUARIOS  
EVALUACION DEL DESEMPEÑO DE PARICION  
DE CERDAS PRIMERIZAS "PREMIER" EN UNA  
GRANJA PORCICOLA DE CICLO COMPLETO EN  
EL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN HIDALGO.**

**TRABAJO DE SEMINARIO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO VETERINARIO ZOOCTECNISTA  
P R E S E N T A  
HERMILO VARGAS MOGUEL**

**ASESOR: MV. DIPL. PAT. RAUL SCHINCA FELITTI**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
P R E S E N T E

ATN. Q. Ma. del Carmen García Mijares  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario

Análisis y Evaluación de Sistemas de Producción Pecuarios.  
Evaluación del Desempeño de Partición de Cerdas primerizas  
"Premier" en una Granja Porcicola de Ciclo completo en el  
Municipio de Tlaxcoapan Hidalgo.

que presenta el pasante Hermilo Vargas Moguei  
con número de cuenta 9452416-9 para obtener el título de  
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 18 de Septiembre de 2001

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>IV</u>	<u>M.V. Dipl. Pat. Raúl Schinca Felitti</u>	
<u>II</u>	<u>L.E. José Zaqal Díaz</u>	
<u>III</u>	<u>L.C. María de la Luz Ramos Espinoza</u>	

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.

Gracias.

A mis padres Hermilo Vargas Ponce y Luisa M. Moguel Vera.

Por todo su apoyo y guiarme por el camino correcto.

A mi esposa Ma. Del Carmen Verónica Contreras García y a mi hija Verónica Lizeth Vargas Contreras.

Por su apoyo y por estar conmigo.

A mi Tutor, M.V.Dipl. Raúl Schinca

Por el apoyo en la realización de este trabajo.

A Laboratorios Syva México.

Por el apoyo ofrecido al realizar el seminario de titulación

## INDICE

### CAPITULO

I INTRODUCCIÓN.....	1
II OBJETIVO.....	4
III ANTECEDENTES.....	5
-Lo que fue, es y será la porcicultura.....	5
-Árbol de productividad de granjas mexicanas.....	6
-El consumo de las cerdas afecta las camadas.....	7
IV MARCO REFERENCIAL.....	9
-Localización.....	9
-Datos generales.....	10
-Economía.....	10
V MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
-Instalaciones.....	12
-Animales.....	13
-Procedimiento.....	14
-Manejo.....	16
VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
VII BIBLIOGRAFÍA.....	31

### **Introducción:**

La porcicultura en México inicia una nueva etapa en la que se dan cambios radicales necesarios, como resultado de la globalización de la economía y su punto de partida es la conclusión de una crisis que le afectó durante 4 años, castigándola con mayor severidad los últimos 18 meses antes de iniciar el presente año, periodo en el que fueron frecuentes las alzas de los costos de producción en forma desproporcionada con el estancamiento de los precios de venta, originado esto por factores falta de poder adquisitivo y la excesiva entrada de productos sustitutos al país, entre otros.

Actualmente el panorama de la porcicultura mexicana ha cambiado, se vislumbran oportunidades para su desarrollo, y aunado a lo anterior, en México se cuenta con vocación para producir cerdo y un criterio empresarial ampliamente receptivo para adoptar tecnología de punta, además de una amplia gama de climas propicios para la producción de cerdo, excelente ubicación y una estabilización en el precio de los granos, por lo menos a corto plazo, debido a la abundancia internacional y nacional que se ha dado, tomando favorables las perspectivas para la actividad.

La porcicultura en México se remonta a la época de la conquista, cuando se dio lugar a la introducción de razas europeas y en otra época a razas asiáticas: estos animales dieron origen a los cerdos denominados criollos, clasificados en dos tipos: cerdo cuino o enano de

las tierras altas de México, adaptado a las zonas templadas y frías; y el cerdo pelon mexicano, adaptado a las regiones tropicales de México.

De esta forma los cerdos criollos prevalecieron hasta principios de este siglo, época en que se iniciaron las importaciones de cerdos de las razas Duroc y Poland China iniciándose un proceso de sustitución de recursos genéticos originales.

El cerdo criollo mexicano hasta antes de cruzarse con otras razas, fue una especie caracterizada por su total adaptación a las condiciones ecológicas del país y a la estructura económica de la familia campesina mexicana, constituyendo un gran apoyo para la sociedad rural.

En la década de los 50, la entonces Secretaría de Agricultura y Ganadería estableció un programa de mejoramiento porcino, con 38 centros de fomento diseminados en todo el país, en los que se distribuyeron cerdos importados de los Estados Unidos de América, para pie de cría. Al no contar el país con infraestructura y asistencia técnica adecuadas, muchos cerdos murieron, otros fueron sacrificados y consumidos por las familias y el resto se cruzó de manera no sistemática con los cerdos nativos (cuinos y pelones), así como entre ellos, produciéndose un nuevo biotipo denominado cerdo corriente.

En los años 70 surge en México la porcicultura moderna, en donde se determinan los estratos semitecnificados y tecnificado, sin desaparecer el de traspatio.

Hasta 1996 predominó el estrato semitecnificado, pero perdiendo terreno ante el tecnificado, debido a que con la apertura comercial se dio la necesidad de eficientar los procesos productivos para equiparar los niveles de rentabilidad con los de otros países que participan en el marco del TLC.

El reto que enfrenta actualmente la porcicultura es el de competir, manteniendo niveles

y estándares de eficiencia, productividad y rentabilidad internacionales: aprovechando las ventajas comparativas y competitivas que le da la ubicación geográfica y climática, dominando con calidad y precio el mercado nacional y mandando al exterior productos de muy alta calidad y mucho valor agregado.

El presente documento, se elaboró en base a un diagnóstico de la cadena productiva "carne de cerdo" hecho por especialistas de FIRA ubicado en las distintas regiones porcícolas y los resultados de las encuestas de rentabilidad practicadas en 1995 para reconocer los factores de éxito y fracaso de las empresas y las oportunidades de negocio en la línea.

**Título:**

**Evaluación del desempeño de parición de cerdas primerizas "Premier" en una granja porcícola de ciclo completo en el municipio de Tlaxcoapan Hidalgo.**

**Objetivo:**

**Comparar el desempeño de cerdas "Premier" en el primer parto con las de segundo parto, con cerdas de primer parto de granjas similares y promedios nacionales e internacionales (Pig Champ, 2000) y metas establecidos.**

**LO QUE FUE, ES Y SERÁ LA  
PORCICULTURA**

CONCEPTO	PASADO	PRESENTE	FUTURO
Conversion Alimenticia Global	3 5-3 6	3 0-3 2	2 8-2 9
Cerdos Vendidos/Ventre/Año	16-17	18-20	22-23
Vientres por Semental	18-20	Transicion	100
Lecrones Vivos/Parto	9-10 ó	11	12
Destetados por Parto	8	10	11
Dias al Destete	30	21-25	12
Objetivo del Porcicultor	Producir Cerdos	Producir Carne	Producir Alimentos
Significado de la Empresa	Forma de vida opulenta	Negocio Bueno o Regular	Empresa Ganadora con impacto social
Impacto Genetico	Criador de Cerdos	Mejorador genetico	Alta Genetica
Administracion	Sin Informacion Ni Control	Con Informacion y Control	Decisiones Basadas En Informacion
Control de Costos	No Existe	Se Conoce	Analisis Beneficio/ Costo
Aspectos Zoonosanitarios	Pobre Conciencia Sanitaria	Granjas Libre de Patogenos Especificos	Prevencion De Enfermedad
Destino de la Producción	A todos los Tipos de Clientes	Segmentos del Mercado	Clientes Exclusivos (Marcas)

Fuente: Maqueda A. J. J. XIII Congreso Nacional de Porcicultura 1996

## ARBOL DE PRODUCTIVIDAD DE GRANJAS MEXICANAS

<b>Cerdos Destetados/Hembra/Año</b>
<b>16.2</b>

<b>Cerdos Dest.xHembra</b>	<b>Camadas/por Cerda/Año</b>
<b>8.3</b>	<b>2.05</b>

<b>Cerdos N.vivos Hembra</b>	<b>Mortalidad Predestete</b>	<b>Días Improductivo</b>	<b>Duración de Lactancia</b>
<b>8.9</b>	<b>9.0</b>	<b>117</b>	<b>21.5</b>

<b>Total de cerdos Nacidos</b>	<b>Intervalo Destete Servicio</b>
<b>9.8</b>	<b>7.0 Días</b>
<b>Total de cerdos Nacidos Muertos</b>	<b>Intervalo de Remoción</b>
<b>0.5</b>	
<b>Momias Xcerda</b>	<b>Intervalo servicio Concepción</b>
<b>0.3</b>	

<b>Porcentaje de Partición</b>
<b>57%</b>
<b>Pig Champ 2000</b>

## EL CONSUMO DE LA CERDA AFECTA LAS CAMADAS:

El alto o bajo consumo de alimento es el punto clave durante la gestación y puede causar efectos negativos o conllevar a ventajas específicas. El cómo se alimenta a la cerda puede ser tan importante como lo que se le suministra de alimento.

### Días 0 al 30:

Los Investigadores reportan que un alto consumo antes del día 30 de gestación disminuye la sobrevivencia del embrión. Otras investigaciones indican que las primeras 48 a 72 horas después del servicio pueden ser una ventana crítica para prevenir la mortalidad embrionaria. La recomendación más segura es limitar el consumo de alimento a unos 1.8 a 2.3 Kg/día, desde la inseminación servicio hasta 72 horas después (tanto a las cerdas con buena o mala condición corporal). Luego se comienza a dar a las cerdas flacas el alimento extra que necesiten para volverlas a tener en buena condición corporal.

Hay mayores pérdidas embrionarias cuando las cerdas que están en buena condición corporal se sobrealimentan, mientras que en las cerdas con pobre condición corporal, debido al bajo consumo de alimento durante la lactancia anterior, la sobrevivencia de embriones mejora suministrándoles alimentación extra del día 2 al 30 después del servicio. Por lo tanto, la alimentación de acuerdo a la condición corporal durante los días 2 al 30 de gestación es crítica para minimizar la mortalidad embrionaria.

Para disminuir la posibilidad de que un alto consumo de alimento incremente la mortalidad embrionaria, el nivel de alimentación desde el día 0 al 2 de gestación (aproximadamente 1,8 Kg de una dieta con 3.2 Mcal de energía metabolizable (EM)).

### Días 30 a 75:

Lo que se sabe actualmente sobre este periodo es muy escaso.

Generalmente recomendamos alimentar a un nivel constante, suficiente para satisfacer las necesidades de energía de la cerda y mantener su condición corporal. Sin embargo recientes investigaciones indican que este es un periodo crítico para la diferenciación muscular de los fetos en desarrollo.

Investigaciones recientes en el Reino Unido muestran que duplicando el consumo de alimento (de 2,5 a 5 Kg/día) desde el día 25 al 80 de gestación se aumentan las fibras musculares secundarias y mejora la tasa de crecimiento y eficiencia alimenticia de la descendencia durante su periodo de crecimiento (desde 7 a 130 días de edad).

Un reciente estudio piloto en la universidad de Kansas evaluó el desarrollo fetal cuando se alimentaba a las cerdas gestantes con 1,8 ó 5,4 Kg/días desde el día 29 hasta el 45 de gestación.

Los resultados preliminares sugieren una correlación negativa entre el número de fetos y el peso de éstos en las cerdas alimentadas con 1,8 kg. Según aumentaba el tamaño potencial de la camada, el peso de los fetos al día 50 de gestación disminuía, esto es similar a la tendencia de que cuando el número de lechones nacidos aumenta el peso promedio del lechón al nacer es menor.

Sin embargo no hubo correlación entre el número y peso de los fetos en las cerdas que fueron alimentadas con 5,4 Kg durante ese periodo. Creemos que la alimentación extra eliminó el límite maternal del desarrollo fetal.

Se están realizando investigaciones para ver si el peso al nacer de los lechones refleja esta respuesta, y si va a influir en la tasa de crecimiento o las características de la canal.

Es importante insistir en que estos son resultados preliminares que necesitan mayor verificación, pero según se vayan identificando en futuras investigaciones los nutrientes específicos y el periodo necesario que se requiere para una respuesta óptima, puede ser posible alimentar durante la etapa de gestación para lograr el desarrollo muscular fetal.

Días 75 al 100.

Este periodo es crítico para el desarrollo mamario. Con un exceso en el consumo de energía en este momento aumentan los depósitos de grasa en las glándulas mamarias. Los depósitos de grasa reemplazan a las células secretoras con lo que resulta una disminución en la producción de leche. El consumo excesivo de alimento debe evitarse en este periodo.

Días 100 al 112:

Se recomienda aumentar el suministro de alimento de 1 a 2 Kg desde el día 100 al 112 de gestación para prevenir que las cerdas pierdan peso y grasa dorsal durante este periodo de rápido crecimiento fetal.

Una falla en el consumo de alimento durante este periodo resultará en cerdas deficientes en energía. Ellas comenzarán a utilizar sus propios depósitos de grasa si no se satisfacen sus necesidades energéticas, y tratará de reponer rápidamente la que ha perdido después de parir. Esto suele terminar en "indigestión" y "falta de apetito" durante la lactancia.

Días 112 al 114:

La forma de alimentar en los últimos días de gestación es controversial. Es preferible alimentar durante estos días con 1.8 Kg/día. La experiencia de campo indica que un consumo extremadamente bajo (1kg o menos), durante este periodo limita la capacidad que tiene el productor para aumentar rápidamente el consumo de alimento durante la lactancia. En casos extremos, un periodo prolongado de bajo consumo alrededor del parto puede producir úlceras estomacales.

Las cerdas, a veces, comen demasiado si se les da libre acceso al alimento después de un periodo largo de abstención. Después, dejarán de comer o tendrán una gran reducción en su consumo de alimento.

Muchos recomiendan alimentar en forma restringida como cura para las cerdas que no comen, en lugar de corregir la causa del problema que consiste en una falta de consumo o una ingesta muy pequeña, antes o inmediatamente después del parto.

(Mike Tokach-Universidad de Kansas octubre 1997).

**Localización:**

**Tlaxcoapan:** Tlachco: juego de pelota

**Apan:** En sobre el río

**“juego de pelota en el río”**

**Datos generales:**

**-Latitud Norte:** 20, 05

43"

**-Latitud Oeste:** 99, 13

12"

**-Superficie:** 50.44 k

**-Porcentaje:** 0%

**Territorio:**

**-clima:** Templado

**-Altitud:** 2060m

**-Precipitación:** 850mn

**-Temperatura:** 16 c.

**-Distancia:** 65 km.

**Hidalgo:** estado situado en la parte central de México, al oeste de la Sierra Madre Oriental, al noroeste del sector meridional de la altiplanicie Mexicana y al sur de la costera nororiental. Encuadrado en la región Centro, limita al norte con San Luis Potosí, y al este con Veracruz y Puebla, al sureste con tlaxcala, al sur con el estado de México y al oeste con Queretaro.

**Geografía Física:** Territorio eminentemente montañoso en el sur y centro, entre las

principales corrientes fluviales, que descienden hacia las zonas llanas del norte. destacan los ríos Tula, Amajac y Metztlán. el tipo de clima que predomina en la mayor parte de la entidad es seco templado en la llanura, seco semicálido en la parte central y suroeste, y frío en la montaña.

#### **Economía:**

Los principales productos agrícolas del estado son: cebada, alfalfa, maíz, jitomate, caña de azúcar y trigo. Entre sus frutales destacan; café, aguacate, manzana, perón y naranja. En cuanto a la ganadería, el estado cuenta con pastos, principalmente en la región de la huasteca en el noreste, donde se cría ganado ovino, bovino, porcino y caprino.

El estado de Hidalgo ocupa por su tamaño el lugar número 26 en la república mexicana y ocupa el 1.06% del territorio nacional. Los 20,813 kilómetros cuadrados del territorio hidalguense están divididos hoy en día en 84 municipios.

**Material y Método:**

**Granja:**

Granja en el municipio de Tlaxcoapan Hidalgo, ubicada en 10 hectáreas Capacidad de 1000 cerdas, granja de ciclo completo , y laboratorio de inseminación artificial:

**Instalaciones:**

**Cuarentena.- 12 corrales con capacidad de 9 cerdas por corral y 2 sementaleras**

Pisos ranurados de cemento (slatts)

Ventilación natural y cortinas manuales.

**Gestación.- 3 naves con capacidad de 252 jaulas cada una, con sistema de alimentación individual**

6 corrales para destetadas

4 sementaleras

Piso ranurado de cemento (slatts)

Temperatura controlada

Techo de lamina aislado con poliuretano

**Maternidad.- 4 salas de maternidad con 12 parideros**

3 salas de maternidad con 36 parideros

pisos ranurado de plástico

lechoneras con foco de calor de 250watts

Temperatura controlada

**Destete.- 9 naves de destete con 14 corrales con capacidad de 25-28 lechones por Jaula.**

Pisos ranurados de plástico elevados

Temperatura controlada

Engorda .- 8 naves de engorda

Piso ranurado de cemento (slatts)

Techo de lamina aislado con poliuretano

Temperatura controlada

Centro de inseminación: 10 boxes individuales

Comedero y bebedero individual

Ventilación natural

Cortinas automáticas

2 potros para recolección de semen

Laboratorio de inseminación.

Animales:

Cerdas Primeriza Premier:

-Es una cerda alta productora de lechones

-Excelente en confinamiento

-Magnífica lechera.

-Bajo porcentaje de mortalidad.

-Alto número de nacidos vivos.

**Machos Premier T Max:**

**-Buen desarrollo muscular**

**-Eficiencia en crecimiento**

**-Alto libido**

**-Jamones pesados.**

### Metodología:

El desarrollo y cuidado de la primeriza Premier fue el siguiente:

-las hembras llegaron en promedio con 110 Kg. de peso y una edad promedio de 180 días. negativas de PRRS, según lo avalaban certificados de origen.

-Se recibieron en una nave de cuarentena. ahí permanecían durante 35-40 días, luego seguía el periodo de aclimatación

-Se recibieron con una alimentación medicada ( alimento gestante con 11 % de proteína . 3130 calorías y medicado con Aureomicina, 400 g por tonelada de alimento) a libre acceso durante 15-25 días, después se les proporcionaba 2kg por cerda durante 15 días de alimento gestante con 11% de proteína y 3130 calorías por Kg. 15 días antes de ser montadas se les volvió a dar alimento gestante a libre acceso hasta el momento de la 1ª. monta.

-Desde la llegada se registraba la fecha del 1ª. celo y se registraban los siguientes celos.

-La detección de celos se llevaba a cabo utilizando un cerdo vasectomizado "Premier", en la mañana y tarde 15 a 20 minutos por periodo con diferente macho.

-el programa de vacunación antes de la 1ª. inseminación fue el siguiente:

1.-Fiebre Porcina Clásica

2.-Aujeszky

3.-Parvo-Lepto-Erisipela (2 Aplicaciones)

-Las cerdas se inseminaron con promedio de 240 días de edad y un peso promedio de 130 Kg. y al tercer calor que presentaban .

-Al momento del calor las hembras fueron transportadas desde cuarentena donde eran

corrales a las naves de gestación que cuentan con jaulas individuales, con comederos individuales, y bebederos de canal.

-En ese momento se utilizó la inseminación artificial en las cerdas con tres inseminaciones con intervalo de 12 horas con semen de macho "Premier" línea terminal

-El semen se usaba a una concentración de 3000 millones de espermatozoides en 100ml. con un diluyente de corta acción BTS.

-Al momento de la primera inseminación, se les disminuyó el alimento gestante a 2kg hasta el día 100 de gestación y permanecieron en jaulas acomodadas por lote semanario.

-El macho vasectomizado se pasó del día 17-22 para verificar que cerda repite el calor.

-Después del día 32 se checo la gestación por medio de ultrasonido, sacando las negativas que volvieron a utilizarse posteriormente.

-El día 100 se les dio 3kg de alimento de Lactación con 14% de proteína y 3330 calorías por Kg. de alimento.

-El día 112 se bañaban en un corral con cepillo y jabón y se limpiaba la glándula mamaria con un desinfectante, siendo transportadas a las salas de maternidad.

-El día 114 o día del parto no se les dio alimento.

-El 1 día después del parto se les dio 1kg de alimento lactante.

-El 2 día se les dio 2kg de alimento lactante.

-El día 3 se les dio 3-4 Kg de alimento lactante.

-El día 4 en adelante se les dio alimento lactante al libre acceso hasta el momento del destete.

-La cerda se desteto a los 21 días y fue pasada a los corrales de destetadas, con alimento a

libre acceso lactante hasta el momento de la inseminación, el mismo manejo del semental ya descrito.

-El programa de vacunación en lactancia es:

1.-Parvo-Lepto-Erisipela. 10 días

2.-Fiebre Porcina Clásica. 15 días

Se monitoriarón las cerdas registrando los datos mediante el programa computacional PigCham (sistema de monitoreo computacional de la universidad de Minnesota).

## RESULTADOS

### RESULTADOS DEL 1 PARTO DE CERDAS PREMIER

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS	
MARZO DEL 99- DICIEMBRE 99	PigChamp
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES	
TLAXCOAPAN HIDALGO	PARTO 1
%	
% de servicios repetidos	18.9
Intervalo dest-1er servicio	10.7
Total de cerdos prom/cam	10.8
Prom N V P/camada	9.8
Tasa de parición	86.3
Intervalo entre partos	
Cerdos destet/por cerda	8.1
Edad promedio al destete	21.4
Días cerdas no prod.prom	83.7

- D.N.P. ( Días no productivos).
- A) Son los días en que la cerda adulta no está gestante o lactando.
- B) En cerdas que van a parir por primera vez, se agrupan los días desde el ingreso al 1º servicio.

**RESULTADOS DEL 2 PARTO DE CERDAS PREMIER**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		
MARZO DEL 99-		
DICIEMBRE 99		
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		
TLAXCOAPAN HIDALGO		PARTO 2
% de servicios repetidos		6.4
Intervalo dest-1er servicio		5.3
Total de cerdos prom/cam		9.5
Prom. N.V. P/camada		8.9
Tasa de pancia		80.3
Intervalo entre partos		148
Cerdos destel/por cerda		8.1
Edad promedio al destete		21.3
Dias cerdas no prod.prom.		52.5

**RESULTADOS DEL PARTO 1 Y DEL PARTO 2 Y SU DIFERENCIA**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS	
MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99		MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99	
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES	
TLAXCOAPAN HIDALGO	PARTO 1	TLAXCOAPAN HIDALGO	PARTO 2 DIFERENCIA
% de servicios repetidos	18.9	% de servicios repetidos	6.4 - 11.7
Intervalo dest-1er servicio	10.7	Intervalo dest-1er servicio	5.3 - 5.4
Total de cerdos prom/cam	10.8	Total de cerdos prom/cam	9.5 - 1.3
Prom. N.V. P/camada	9.8	Prom. N.V. P/camada	8.9 - 9.
Tasa de parición	86.3	Tasa de parición	80.3 - 6
Intervalo entre partos		Intervalo entre partos	148 -
Cerdos destel/por cerda	8.1	Cerdos destel/por cerda	8.1i 0
Edad promedio al destete	21.4	Edad promedio al destete	21.3 - 1
Dias cerdas no prod.prom	83.7	Dias cerdas no prod.prom	52.5 - 31.2

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

#### DISCUSIÓN:

En la granja se manifiesta lo que se conoce como caída de la producción a 2 parto. las cerdas de 2 parto no se comportan mejor. igual al 1 parto.

Las posibles causas radica en que primero el alimento que se suministro no llena los requerimientos de las hembras con alta producción (composicion). Segundo el manejo alimenticio que consistio en aumentar paulatinamente la cantidad de alimento seguramente afecto la producción de hormonas, principalmente niveles y pulsos de LH. lo que redujo en diferentes parámetros, el comportamiento de las primizas a su segundo parto.

**RESULTADOS DEL 1 PARTO DE CERDAS PREMIER COMPARADO CON CERDAS DE 1 PARTO DE GRANJAS SIMILARES.**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		
2-ABRIL DEL 001- 13 DE MAYO DEL 001		MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99		
GRANJA SAN JUAN		GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		
CD. OBREGÓN SONORA	PARTO 1	TLAXCOAPAN HIDALGO	PARTO 1	DIFERENCIA
% de servicios repetidos	23.3	% de servicios repetidos	18.9	-4.4
Intervalo dest-1er servicio	11	Intervalo dest-1er servicio	10.7	- 3
Total de cerdos prom/cam	11.1	Total de cerdos prom/cam	10.8	- 3
Prom. N.V. P/camada	9.6	Prom. N.V. P/camada	9.8	+ 2
Tasa de parición	62.9	Tasa de parición	86.3	+23.4
Intervalo entre partos		Intervalo entre partos		
Cerdos destet/por cerda	7.8	Cerdos destet/por cerda	8.1	+ 3
Edad promedio al destete	18.9	Edad promedio al destete	21.4	+ 2.5
Días cerdas no prod.prom.	51.9	Días cerdas no prod.prom.	83.7	+31.8

**RESULTADOS DEL 1 PARTO DE CERDAS PREMIER COMPARADO CON CERDAS DE 1 PARTO DE GRANJAS SIMILARES**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		
2-ABRIL DEL 001- 13 DE MAYO DEL 001		MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99		
GRANJA STA. CECILIA		GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		
CD. OBREGÓN SONORA		TLAXCOAPAN HIDALGO		DIFERENCIA
	PARTO 1		PARTO 1	
% de servicios repetidos	26.9	% de servicios repetidos	18.9	-8
Intervalo dest-1er servicio	6.3	Intervalo dest-1er servicio	10.7	+4.4
Total de cerdos prom/cam	10	Total de cerdos prom/cam	10.8	+ .8
Prom. N.V. P/camada	8.6	Prom. N.V. P/camada	9.8	+1.2
Tasa de parición	73	Tasa de parición	86.3	+13.3
Intervalo entre partos		Intervalo entre partos		
Cerdos destet/por cerda	7.7	Cerdos destet/por cerda	8.1	+ .4
Edad promedio al destete	19.2	Edad promedio al destete	21.4	+2.2
Días cerdas no prod.prom	26.1	Días cerdas no prod.prom	83.7	+57.6

#### DISCUSIÓN:

Las dos granjas de las que se dispuso de datos para hacer la comparación, a pesar de tratarse del mismo material genético, demostraron el comportamiento inferior al de la granja en estudio, en diversos parámetros como son:

- % de servicios repetidos
- Intervalo dest- 1 er servicio
- Promedio de N.V. P/camada
- Tasa de parición.
- Cerdos destca/por cerda
- D.N.P. promedio.

Esto se debió con seguridad a que estando situadas en el estado de Sonora, donde las temperaturas son muy altas, casi todo a lo largo del año, y al no contar estas granjas con medidas eficientes del control del medio ambiente, se vio afectado el comportamiento de las cerdas.

**RESULTADOS DEL PROMEDIO DEL 2 PARTO DE CERDAS PREMIER. CON UN PROMEDIO DEL PigCHAMP MÉXICO.**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		REPORTE DEL DESEMPEÑO		
MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99		PigCHAMP 2000		
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		MÉXICO		
TLAXCOAPAN HIDALGO	PARTO 2	PROMEDIO		DIFERENCIA
% de servicios repetidos	6.4	% de servicios repetidos	12	-5.6
Intervalo dest-1er servicio	5.3	Intervalo dest-1er servicio	7	-1.7
Total de cerdos prom/cam	9.5	Total de cerdos prom/cam	9.8	-.3
Prom. N.V. P/camada	8.9	Prom. N.V. P/camada	8.9	0
Tasa de parición	80.3	Tasa de parición	57	+23.3
Intervalo entre partos	148	Intervalo entre partos	148	0
Cerdos destet/por cerda	8.1	Cerdos destet/por cerda	8.3	-.2
Edad promedio al destete	21.3	Edad promedio al destete	21.5	-.2
Días cerdas no prod.prom	52.5	Días cerdas no prod.prom	117	+64.5

**RESULTADOS DEL PROMEDIO DEL 2 PARTO DE CERDAS PREMIER, CON EL 25% MEJOR DEL PigCHAMP MÉXICO.**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR No. DE PARTOS		REPORTE DEL DESEMPEÑO		
MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99		PigCHAMP 2000		
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		MÉXICO		
TLAXCOAPAN HIDALGO	PARTO 2	MEJOR 25 %		DIFERENCIA
% de servicios repetidos	6.4	% de servicios repetidos	11	+4.6
Intervalo dest-1er servicio	5.3	Intervalo dest-1er servicio	6.5	+1.2
Total de cerdos prom/cam	9.5	Total de cerdos prom/cam	10	- .5
Prom. N.V. P/camada	8.9	Prom. N.V. P/camada	9.2	- .3
Tasa de parición	80.3	Tasa de parición	78.9	-2.4
Intervalo entre partos	148	Intervalo entre partos	152	- 4
Cerdos destete/por cerda	8.1	Cerdos destete/por cerda	8.5	- .4
Edad promedio al destete	21.3	Edad promedio al destete	18.3	+ 3
Días cerdas no prod prom	52.5	Días cerdas no prod prom	72	-19.5

## DISCUSIÓN

Como se puede ver el comportamiento reproductivo de las cerdas primerizas "PREMIER" es igual o superior al del 25% mejor reportado por el PigChamp, 2001, como no se dispone de información acerca del genotipo, instalaciones, alimento y manejo de esas granjas.

Se analizó el comportamiento a segundo parto se puede inferir que algunos de los factores antes mencionados fueron mejores en la granja de Mutualidad de Porcicultores.

**RESULTADOS DEL DESEMPEÑO DE LAS CERDAS "PREMIER" DE 1 PARTO Y 2 PARTO  
COMPARADO CON METAS ESTABLECIDAS.**

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR N° DE PARTOS	
MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99	
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES	
TLAXCOAPAN HIDALGO	
	PARTO 1
Intervalo dest-1er servicio	10.7
Tasa de parición	86.3
Prom N.V. P/camada	9.8
Cerdos destet/por cerda	8.1

DIFERENCIA
+1.7
+1.3
normal
- .9

PARÁMETROS REPRODUCTIVOS	PRIMERIZA
Intervalo destete servicio	6-9
Tasa de parición	85%
Lechones nacidos vivos	9.5-10
Lechones destetados por cerda	9.0-9.5

PARAMETROS REPRODUCTIVOS	MULTIPARA	
Intervalo destete servicio	6-9	Normal
Tasa de parición	85%	-4.7
Lechones nacidos vivos	10.5-11	-1.6
Lechones destetados por cerda	9.5-10	-1.4

REPORTE DISTRIBUCIÓN POR N° DE PARTOS	
MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99	
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES	
TLAXCOAPAN HIDALGO	
	PARTO 2
Intervalo dest-1er servicio	6.4
Tasa de parición	80.3
Lechones nacidos vivos	8.9
Intervalo entre partos	
Cerdos destet/por cerda	8.1

#### **DISCUSIÓN:**

Los resultados obtenidos en la granja de Mutuallidad de poricultores están por debajo de las metas indicadas como referencia en el Reino Unido, esa poricultura ocupa uno de los primeros lugares a nivel mundial. Especialmente se caracteriza por un alto nivel de capacitación del personal de las granjas y como casi todos los países Europeos, se distinguen por una alta capacidad reproductiva de su pie de cría.

Fruto de muchísimos años de mejora genética, por lo que es razonable que no se haya alcanzado las metas

**RESULTADOS DEL DESEMPEÑO DE LAS CERDAS PREMIER, COMPARADO CON EL PROMEDIO PREMIER DE LA UNIDAD 113. (GRANJA DE LA EMPRESA EN U.S.A.)**  
**990 CERDAS T-MAX "PREMIER".**  
**90% INSEMINACION ARTIFICIAL.**  
**VENTILACION NATURAL.**  
**TOTALMENTE SLATTED.**

REPORTE DISTRIBUCION POR No. DE PARTOS		PREMIER UNIT113	
MARZO DEL 99-DICIEMBRE 99		990 CERDAS Y T-MAX PREMIER	
GRANJA MUTUALIDAD DE PORCICULTORES		PIG CHAMP	
TLAXCOAPAN HIDALGO	PROMEDIO		DIFERENCIA
Número total de servicios	1849		
% de servicios repetidos	12.2	% de servicios repetidos	
Intervalo dest-1er servicio	9.4	Intervalo dest-1er servicio	8
Total de cerdos prom/cam	10.4	Total de cerdos prom/cam	11.2
Prom. N.V. P/camada	9.6	Prom. N.V. P/camada	10.3
Tasa de parición	84.6	Tasa de parición	84.7
Intervalo entre partos	148	Intervalo entre partos	145
Cerdos destet/por cerda	8.1	Cerdos destet/por cerda	9.5
Edad promedio al destete	21.3	Edad promedio al destete	14.7
Días cerdas no prod.prom.	112.6	Días cerdas no prod.prom.	

	DIFERENCIA
% de servicios repetidos	-
intervalo dest-1er servicio	+ 1.4
prom. N.V. P/camada	- .8
Tasa de parición	- .1
Cerdos destet/por cerda	- 1.4
D.N.P. promedio	

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

#### DISCUSIÓN:

Como se puede ver en el cuadro los resultados obtenidos en granjas de Estados Unidos, son mejores que los obtenidos en la granja de Mutualidad de poricultores.

Esto puede deberse por un lado a que dicha granja según el manejo más común tiene reproductoras de mayor edad promedio de 3.0-3.5 y por otro lado a que tratándose de una granja de 5 sitios en Estados Unidos en las cuales se desteta a 14 días, sus instalaciones y su estado sanitario tengan nivel superior que la granja de Mutualidad de poricultores en Tlaxcoapan Hidalgo.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Derec H. Goodwin (1980) Producción y Manejo del Cerdo Ed. Acribia S.A. Zaragoza España.
2. Luis Carlos Pinheiro Machado (1982) Los Cerdos Ed. Hemisferio sur.
3. Colín Whittemore (1996) Ciencia y Practica de la Producción Porcina Ed. Acribia S.A. Zaragoza España.
4. Peter R, Englis H, William J, Smith (1998) La Cerda Como Mejorar su productividad Ed. Maclean.
5. ANAPORC Revista de Porcinocultura. Ed. Prodiva, S.A.  
Nos. 200-Mayo 2000.  
203-Septiembre 2000.  
207-Enero 2001.  
215-October 2001.
6. PIG PROGRESS La Revista Internacional de Producción Porcina. Ed. Pig progress.No. 4 Vol. 17. 2001
7. " Lo que fue, es y será la Porcicultura". Congreso Nacional de Porcicultura. 1996.
8. " Manejo de la Hembra Primeriza". Precongreso de la Asociación de Médicos Veterinarios Zootécnicos Especialistas en Ciencias Porcícolas del Sur de Sonora. Diciembre 200
9. <http://www.porcicultura.com> Buscando El mayor Número De lechones Nacidos Por Hembra por Año.
10. <http://www.revista-anaporc.com> Manejo De Las Cerdas En Su Primer Parto Factores Que Afectan La Fertilidad De La Cerda Primipara Destetada.