

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CIUDAD UNIVERSITARIA

"RESULTADOS DE INSEMINACION ARTIFICIAL EN BOVINOS EN LA REGION
LAGUNERA CON SEMEN CONGELADO EN NITROGENO LIQUIDO"

T E S I S

QUE PARA SU EXAMEN PROFESIONAL DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presenta

FERNANDO AGUILAR GONZALEZ

México, D. F.

1964



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



A MIS PADRES.

A MI ESPOSA.

88242

C O N T E N I D O

- I.- INTRODUCCION
- II.- MATERIAL Y METODOS
 - a).- Equipo
 - b).- Control de Semen
 - c).- Proceso de la Inseminación
 - d).- Diagnóstico de Preñez
- III.- RESULTADOS
- IV.- DISCUSION
- V.- CONCLUSIONES
- VI.- BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO I

INTRODUCCION

Deseo cumplir con el requisito que exige la U.N.A.M., de -
presentar un trabajo escrito para obtener el título de Médico Ve-
terinario Zootecnista, aportando esta modesta colaboración, a --
los estudios sobre inseminación artificial de bovinos lecheros -
en la Comarca Lagunera, donde ha sido bien aceptado el procedi-
miento por parte de los señores ganaderos; me permito dirigirme
a los Señores Médicos Veterinarios Zootecnistas, Profesores y --
Miembros del Jurado, que habrán de juzgar este trabajo para que
tengan a bien hacer las consideraciones pertinentes.

Asi mismo, deseo hacer notar que si son satisfactorios los
resultados de esta prueba con una nueva técnica en el campo de -
la inseminación artificial, la importancia de su aprovechamiento
en la Región Lagunera, redituará beneficios en el desarrollo ga-
nadero de dicha zona.

CAPITULO II

M A T E R I A L Y M E T O D O S

a).- EQUIPO

1.- Un termo "LYNDE LD-35", de conservación de semen en nitrógeno líquido con capacidad para 432 ampolletas.

2.- Ampolletas de cristal con una dosis de 1 c.c. de semen de toro, congelado, diluido y coloreado en los laboratorios de "Central Ohio Breeding Association" (C.O.B.A.).- Cada dosis contiene no menos de 10 millones de espermatozoides vivos despues de la congelación.

3.- Un termo para hielo con capacidad de 1 litro.

4.- Pipetas de plástico color transparámbar.

5.- Succionadores de plástico de 1 c.c.

6.- Guantes desechables de polietileno.

7.- Lubricante neutro.

8.- Y 546 vacas que fueron inseminadas, algunas de ellas registradas y otras criollas, pero todas de la raza Holstein-Friesian, de establos ubicados en la Comarca Lagunera.

b).- CONTROL DE SEMEN

El semen proviene de toros sementales Holstein-Friesian, registrados, probados y calificados; libres de Tuberculosis Brucelosis, Tricomoniasis, Vibriosis y Leptospirosis, cuyo control sanitario está a cargo del Colegio de Medicina Veterinaria de la Universidad de Ohio.- Los Médicos Veterinarios de dicho Colegio, vigilan diariamente el hato para atender oportuna y rigurosamente los problemas. (COBA'S HEALTH PROGRAM, 1961)

Periódicamente se hicieron pruebas de cada lote de semen.- El contenido de una ampolleta descongelada en agua con hielo, fué observado al microscopio; con una cámara hemática provista de una platina caliente se efectuó el conteo.- Siempre se observó un número aproximado a los 10 millones de espermatozoides vivos por centímetro cúbico.

c).- PROCESO DE LA INSEMINACION

Se inseminaron quinientas cuarenta y seis vacas de primera intención bajo las siguientes normas:- (CRUZ OTEO, 1960)

Para efectuar una correcta aplicación de semen es necesario lo siguiente:-

1.- Que la vaca que va a ser inseminada se encuentre en celo fisiológico.

2.- Obtener los datos seguros o aproximados de la hora en que principió el estro (entrada en calor) de la vaca, y el tiempo transcurrido desde su último parto.

3.- Que el técnico aplicador haga un examen de palpación interna "Via Rectal" y de inspección ocular de la mucosa vaginal, para darse cabal cuenta del estado fisiológico o patológico en que se encuentre los órganos del aparato genital para proceder a la inseminación o al tratamiento del estado morbozo en que se encuentre, si éste acontece, tendrá que esperar al próximo celo para poder efectuar la inseminación correctamente.

4.- Si la vaca es determinada apta para ser servida, una vez escogido el semental, se extrae del termo de nitrógeno líquido la canastilla y con ayuda de unos guantes de tela se separa la ampolleta que es colocada inmediatamente en el termo de hielo con agua; esperando a que el contenido se licue completamente (aproximadamente 10 minutos), se saca del agua fría y protegiéndola de la exposición directa al sol, es secada perfectamente tratando - -

--de proteger así el semen de contaminarse con materias extrañas.

5.- El material para la aplicación se compone de un tubo de plástico de 40 cm. de longitud y 3 mm. de grueso (Inseminador), - que se encontrará perfectamente esterilizado y envuelto en un sobre individual de polietileno para evitar contaminaciones, provisto de un bulbo succionador conectado a un extremo del tubo que -- servirá para tomar el semen de la ampolleta y posteriormente para expulsarlo en el lugar adecuado.

6.- Para la aplicación del semen existen tres métodos:- Método por vía rectal, Método del espejo y Método por vía vaginal.- Sin embargo, solo se hizo por vía rectal y ocasionalmente por el método del espejo.

METODO POR VIA RECTAL

El brazo, provisto de un guante de polietileno se moja o se lubrica (de preferencia con el lubricante de MacKensie), se introduce por vía rectal y a través de la pared del recto se procede a localizar y fijar el cuello del útero, hasta el cual se guía con la otra mano el inseminador que previamente se ha cargado con la dosis de semen y se ha introducido por vía vaginal después de limpiar en lo posible la vulva; después de colocar el inseminador en la entrada del cuello (Flor Radiada), son librados los pliegues y las sinuosidades del mismo para depositar el semen dentro del útero ayudado por el impulsor o bulbo succionador; en seguida se retira el inseminador, se suelta el cuello y se procede a sacar el brazo lentamente.

METODO DEL ESPEJO

El espejo que va ser usado se lubrica por su parte exterior y después de lavar los órganos genitales externos, dicho espejo - es introducido por vía vaginal, y ayudándose de una lámpara se localiza la Flor Radiada donde se apoya ligeramente localizando así

-- la entrada del cuello, teniendo cuidado de no confundirlo con el fondo de saco.- En seguida se introduce el inseminador y se deposita el semen en el útero, y en dado caso de que no se pueda -- llegar hasta él, el semen se podrá depositar en el primer vestíbulo del cuello; se procede a retirar el inseminador y en seguida -- se saca el espejo con todo cuidado.

METODO POR VIA VAGINAL

Se lubrica una mano y el brazo correspondiente con el lubricante neutro de MacKensie y se introduce por vía vaginal hasta localizar el cuello, en seguida se introduce el inseminador (y se -- guía con la mano que se encuentra adentro), hasta el cuello, pasándolo con todo cuidado, hasta el útero, dentro del cual se depositará el semen ayudado por la fuerza implusora que hará la mano que se encuentra en el exterior al oprimir el bulbo; en seguida se -- procede a retirar el inseminador y despues se saca la mano con todo cuidado lentamente.

7.- Es recomendable que la vaca que se ha inseminado se deje aislada por lo menos las cinco o seis subsiguientes horas esperando así que termine su estro y no intranquilice a las vacas restantes.

d).- DIAGNOSTICO DE PREÑEZ

En los establos donde se llevan tarjetas individuales de -- control, se efectuo el diagnóstico de preñez a todas las vacas -- inseminadas; sin embargo, en muchos establos solo fué efectuado dicho trabajo cuando los animales presentaron duda de su estado -- de gravidez o algun problema.- No obstante se menciona en seguida la técnica empleada para dicho propósito. (49 AUTORES)

Es esencial, para el diagnóstico exacto, el estudio cuidadoso de la vaca, que debe empezar por un examen general.- La vulva flácida nos dá indicio de antecedentes patológicos y sugiere un pronóstico reservado.- La cola levantada con ligamentos pélvicos distendidos se conoce universalmente como evidencia de quistes ováricos, probablemente de larga duración.

Cuando estos síntomas van acompañados de las características sexuales secundarias del toro (Cuello grueso, pelos fuertes y mujidos) es muy probable que la vaca sea ninfómana crónica, que cede o no lentamente al tratamiento.- La presencia de un moco copioso y muy fluido tambien es un mal signo, ya que la secreción debe ser escasa y vidriosa.

Despues del examen general se examina la vaca palpando los órganos genitales a traves del recto.

Otros transtornos que se pueden encontrar en el curso del examen sintomático y en ausencia de preñez normal son:-

a).- Adherencias del ovario y tubo de Falopio a los tejidos subyacentes despues de una inflamación o infección.

b).- Agrandamiento y engrosamiento de los tubos de Falopio como resultado de la infección o colección del fluido.

c).- Inflamación crónica del útero y el cuello (Metritis,-- cervicitis) con formación de tejidos de cicatrización.

d).- Anormalidades y alteraciones, como ausencia de uno o ambos cuernos uterinos o de los tubos de Falopio.

e).- Anormalidades del feto como la Momificación o la maceración.

f).- Tumores de cualquier parte del tracto genital.

g).- Pus, moco u otras substancias extrañas coleccionadas en el útero.

Estos trastornos pueden conducir a errores en el diagnóstico de preñez y probablemente son más serios cuando el animal -- grávido es diagnosticado como vacío y tratado como tal, también -- es preciso comprobar que el útero no se encuentra grávido, antes de proceder a la inseminación, pues es relativamente frecuente -- que entren en celo vacas gestantes.

La falla de reconocer la vaca vacía demora el tratamiento apropiado y la iniciación de un nuevo proceso de preñez.

Sin embargo, es mejor clasificar la vaca como grávida o dudosa y reexaminarla algunas semanas más tarde, en lugar de clasificarla como vacía e iniciar los pasos e iniciar los pasos para -- provocar el celo que puede producir aborto.

EXAMEN MANUAL

Después de eliminar las heces acumuladas en la parte posterior del recto, se introduce cuidadosamente la mano,; con la palma volteada hacia abajo se puede palpar el cuello y las porciones dorsales de los cuernos uterinos de la vaca no preñada o el útero grávido.

Si el tamaño del útero es mayor que el promedio y es algo -- penduloso, entonces es aconsejable pasar el dedo medio, en forma de gancho, por debajo de los cuernos antes de la bifurcación.- Levantando y bajando cuidadosamente, y con un movimiento hacia a -- tras se pueden palpar los cuernos en toda su longitud, entre el -- dedo pulgar y el índice.

La palpación tiene por objeto identificar la vesícula amniótica, que se siente como una estructura pequeña, fina y túrgida, relativamente redonda y firme.- Conforme el dedo pulgar e índice se mueven hacia atrás, a lo largo del cuerno, palpando profundamente, la vesícula escapará entre estos dedos, lo que permitirá --

-- su palpación.- El "Movimiento de deslizamiento" es bastante -- significativo en el diagnóstico de preñez.

Normalmente la vesícula amniótica está localizada en el --- cuerno uterino, del mismo lado que contiene el cuerpo luteo.

Sin embargo, se han observado algunas excepciones.- En el - caso de los mellizos se deben palpar dos vesículas.- Los fetos mellizos pueden desarrollarse en un cuerno uterino o en cuernos separados.

Se debe estar alerta en todo momento por la presencia de -- dos vesículas.

Si se encuentra un cuerpo amarillo en cada ovario, es proba ble que se va a encontrar una vesícula en cada cuerno.- Sin embar go, la preñez con mellizos no siempre sucede cuando existe esta - situación.- Obtener un diagnóstico positivo es más facil que uno negativo, ya que ninguna estructura del útero que no sea la vesí cula amniótica da una respuesta similar.

Un error de diagnóstico puede presentarse si uno no tiene - cuidado de palpar, en toda su longitud, cada curno uterino; gene ralmente se localizan las vesículas en el tercio medio de éste y con menos frecuencia en el borde anterior o cerca de la bifurca-- ción.

En un estudio de la preñez en su fase inicial hecho en Wis consin, se describe el embrión tierno como:

Envuelto en una vesícula llena de líquido, que a su vez es tá dentro de otra vesícula coriónica, llena tambien de líquido pe ro con más soltura, es decir, sin que las membranas envolventes - esten tensas.- La vesícula interior es muy túrgida hasta las 6 ó 7 semanas de gestación, pero despues pierde rapidamente su turgen cia, hasta que desaparece el deslizamiento caractefístico.- Por -

- -ésto la palpación de la vesícula amniótica es más eficaz desde los 35 a los 49 días de gestación.- El diagnóstico de preñez se puede obtener unos días antes, siempre que el profesional sea muy cuidadoso y sensible al palpar las vesículas muy pequeñas presentes en ésta fase inicial.- La vesícula amniótica crece y se alarga rapidamente entre 35 y 49 días, uno puede a ésta altura determinar la edad aproximada del producto de acuerdo con el tamaño de la vasícula.

Siguiendo la técnica descrita por los investigadores de Wisconsin, es posible establecer definitivamente la preñez a los 26 ó 30 días sobre todo en vaquillas.

LA PRUEBA DE LA MEMBRANA FETAL:

Se puede determinar la preñez del 34avo. al 50avo. día palpando los cuernos uterinos y los ovarios.- Encontrar la vesícula amniótica es una prueba de preñez.- Cuando no se conocen las fechas de monta y el útero completo está fuera del alcance de la mano, se deben palpar las porciones que se alcanzan facilmente como los cuernos y los ovarios.

Si el cuerno derecho está más grande que el izquierdo y el ovario derecho tiene cuerpo amarillo, uno puede sospechar preñez en el cuerno derecho.

Presionando la pared uterina de cualquiera de los cuernos, entre el dedo pulgar e índice se siente el deslizamiento del tejido.- Si el animal está grávido se palpa el escape de las membranas fetales y toda la pared uterina.- Si en cambio, escapa solamente un tejido, ésto significa que el útero está vacío.- Esto es una prueba simple que se realiza de los 40 a 45 días de preñez.-

La verificación del contenido líquido de los cuernos uterinos revelará más líquido en el cuerno grávido a los 35 días, éste

-- se agranda conforme avanza la preñez.- Al palpar la vesícula amniótica a los 35 días da la impresión de una pequeña canica.-- a los 50 días la vesícula es oblonga, menos firme y se parece al go a una nuez.

PRESENCIA DE LOS COTILEDONES FETALES

Más allá del 350. día de preñez la prueba de la membrana revelará también la presencia de cotiledones fetales.- Cuando la preñez se aproxima a los 100 días los cotiledones tienen más o - menos el mismo tamaño que los ovarios y no hay que confundirlos durante la palpación, en caso de dudas, es necesario establecer la relación del ovario con el ligamento útero-ovárico, adherido al lado interno del ovario.- Como a los tres meses y medio es posible palpar el feto y los cotiledones, la prueba de la membrana fetal ya no es necesaria; conforme aumenta la preñez, los líquidos aumentan de volumen, el útero aumenta de tamaño al igual que el feto y los cotiledones.- Al iniciarse el quinto mes de preñez aproximadamente, el útero es forzado hacia adelante y hacia abajo.- El diagnóstico entonces se basa en la palpación de los cotiledones, estimando el tamaño de los cuernos uterinos y la arteria media uterina.

La preñez avanzada, de seis a siete meses se caracteriza - por el aumento de tamaño de las arterias uterinas con pulsaciones mas pronunciadas, la arteria que irriga el cuerno grávido es mas grande y gruesa que la que lleva sangre al cuerno vacío.

Las vacas con fetos macerados en el útero arrojan un desecho por la vulva, normalmente antes o durante el examen.- Si se observa este signo es posible que el feto se seque dentro del -- líquido fetal presente, o se convierta en una masa enfisematosa. Los huesos sueltos se palpan con facilidad cuando el feto está -

--posición, emiten mal olor aunque la vaca tiene apariencia normal o ligeros síntomas de intoxicación.

CAPITULO III

R E S U L T A D O S : -

Fué inseminado un total de 546 vacas de las cuales se obtuvo un porcentaje de 75.02% de fecundidad a primera intención, es decir, hubo que repetir la inseminación a un número de 130 vacas que corresponde al 24.98% restante.- Y se practicaron 25 terceras inseminaciones que dan 4.6%.

A continuación se describen detalladamente los lugares de explotación y las vacas inseminadas, con las fechas de sus servicios respectivos y las horas transcurridas desde la iniciación de su estro, o desde que éste fué notado por el personal a cargo del ganado, hasta la hora en que la inseminación les fué practicada.

Propietario: Sr. J. Guadalupe Villarreal

Lugar: "La Chona", Mpio. Torreón, Coah.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
369		2-3067	Ago-27-61	20	2-3072	Sep-1-61	16				
392		2-3072	Ago-27-61	16							
398		2-3072	Ago-27-61	16							
219		2-3067	Ago-27-61	16							
147		2-3067	Ago-27-61	16	2-3074	Nov-26-61	14				
236		2-3067	Ago-27-61	16							
36		2-3072	Ago-28-61	13							
256		2-3074	Sep- 5-61	12							
366		2-3074	Ago-30-61	15							
459		2-3067	Sep- 7-61	15							
458		2-3067	Sep- 7-61	15							
457		2-3067	Sep- 7-61	15							
357		2-3055	Sep- 9-61	19							
253		2-3073	Sep-16-61	18							
457		2-3055	Sep-25-61	19	2-3072	Sep-29-61	19	2-3072	Oct-19-61	12	
373		2-3067	Oct-14-61	12	2-3066	Nov-28-61	12				
129		2-3074	Nov-24-61	20	2-3074	Dic-18-61	14				
352-A		2-3074	Nov-27-61	16							
133-A		2-3066	Nov-29-61	17	2-3066	Ene-15-62	15				
147-BT		2-3074	Dic-18-61	13							
129-A		2-3072	Ene- 7-62	19	2-3066	Feb-20-62	22	2-3073	Abr- 4-62	14	
344		2-3066	Ene-10-62	16							
135		2-3072	Ene- 7-62	14	2-3074	Feb-19-62	14				
236		2-3067	Ene- 9-62	14							
29		2-3066	Ene-11-62	18							
110		2-3066	Ene-11-62	17							
96		2-3066	Ene-12-62	17							
258		2-3055	Ene-14-62	16							
60		2-3066	Ene-15-62	12	2-3066	Feb- 9-62	24	2-3073	Mar- 5-62	12	
355		2-3066	Ene-17-62	13							
468		2-3066	Ene-17-62	13							
58		2-3066	Ene-17-62	13							
141-BT		2-3071	Ene-18-62	19							

Propietario: Sr. J. Guadalupe VillarrealLugar: "La Chona", Mpio. de Torreón, Coah

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
383		2-3066	Feb-20-62	18							
73-BT		2-3047	Mar- 2-62	13							
73		2-3047	Mar- 3-62	16							
390		2-3073	Mar- 5-62	19	2-3067	Mar-24-62	18				
68		2-3073	Mar- 5-62	16							
209		2-3073	Mar- 6-62	13	2-3073	Abr- 2-62	15				
383-A		2-3073	Mar- 6-62	22	2-3074	Mar-28-62	13				
28		2-3073	May- 2-62	14							
106		2-3074	May- 2-62	12							
1158		2-3066	May- 4-62	13							
90		2-3047	May-10-62	13							
78		2-3047	May-10-62	13							
400		2-3075	May-16-62	19							
347		2-3071	Mar-7 -62	15							
500		2-3074	Abr-23-62	20							
329		2-3047	Abr-23-62	18							
382		2-3074	Abr-23-62	17							
415		2-3074	Abr-23-62	17							
66		2-3074	Abr-24-62	16							
406		2-3066	Abr-24-62	16							
401		2-3074	Abr-24-62	16							
399		2-3066	Abr-24-62	16							
174		2-3074	Abr-24-62	15							
169		2-3075	Abr-26-62	19							
30		2-3075	May-20-62	19							
309		2-3075	May-20-62	13							
237		2-3072	Jun- 1-62	15	2-3072	Oct-26-62	12				
277		2-3074	Sep-19-62	18							
273		2-3067	Sep- 2-62	21							
338		2-3067	Sep- 2-62	19							
133		2-3072	Sep-22-62	22	2-3072	Oct- 5-62	16				
432		2-3072	Sep-20-62	19							
140-BT		2-3072	Sep-25-62	18							
414		2-3072	Sep-25-62	16							

Propietario: Sr. J. Guadalupe Villarreal

Lugar: "La Chona", Mpio. de Torreón, Coah

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
417		2-3074	Sep-26-62	16							
296		2-3038	Oct- 5-62	14							
324		2-3074	Oct-15-62	14							
525		2-3076	Oct-15-62	14							
151-HT		2-3072	Oct-16-62	16							
407		2-3066	Oct-17-62	19							
165		2-3088	Oct-19-62	18							
409		2-3088	Oct-19-62	18							
503		2-3088	Oct-23-62	24							
121		2-3072	Oct-24-62	22							
454		2-3088	Oct-24-62	22							
376		2-3088	Oct-25-62	14							
462		2-3088	Oct-25-62	14							
442		2-3072	Oct-26-62	18	2-3074	Feb-27-62	18				
73		2-3088	Oct-26-62	21							
285		2-3072	Oct-26-62	16							
461		2-3088	Oct-27-62	19							
123		2-3072	Oct-27-62	18							
77		2-3074	Oct-28-62	17							
327		2-3088	Oct-29-62	16							
371		2-3071	Mar- 7-62	16							
54		2-3073	Mar- 8-62	15	2-3066	Abr- 6-62	17				
463		2-3071	Mar- 8-62	15							
475		2-3071	Mar- 8-62	15	2-3072	Mar-20-62	16				
443		2-3075	Mar-12-62	13							
476		2-3075	Mar-12-62	13							
477		2-3075	Mar-12-62	13							
6		2-3047	Mar-19-62	18							
479		2-3067	Mar-20-62	14							
314-A		2-3067	Mar-22-62	15							
132		2-3067	Mar-22-62	17							
183		2-3074	Mar-24-62	19							
384		2-3067	Mar-26-62	11							
383-A		2-3074	Mar-28-62	21							

Propietario: Sr. J. Guadalupe Villarreal

Lugar: "La Chona", Mpio. de Torreón, Coah

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
218		2-3074	Mar-28-62	13							
227		2-3047	Abr- 4-62	19							
488		2-3070	Abr-13-62	12							
490		2-3074	Abr-13-62	14							
491		2-3070	Abr-15-62	16							
38		2-3066	Nov- 1-62	14							
373		2-3066	Nov- 3-62	14							
283-A		2-3066	Nov- 3-62	15							
36		2-3088	Nov- 3-62	16							
244		2-3088	Nov- 5-62	18							
140		2-3086	Ene- 7-63	18	2-3067	Feb- 6-63	16				
125		2-3088	Nov- 5-62	17							
228		2-3067	Ene- 7-63	18							
412		2-3088	Ene- 7-63	18							
474		2-3088	Ene- 7-63	16							
236		2-3067	Ene- 9-63	10							
344		2-3088	Ene-10-63	14							
29		2-3088	Ene-11-63	18							
110		2-3088	Ene-11-63	9							
96		2-3088	Ene-12-63	17							
58		2-3086	Ene-17-63	15							
355		2-3066	Ene-17-63	9	2-3066	Abr-6-63	12	2-3066	Abr-29-63	12	
468		2-3066	Ene-17-63	14							
343		2-3088	Ene-20-63	19							
84		2-3088	Ene-26-62	17							
407		2-3067	Ene-11-63	16	2-3067	Ene-30-63	11				
23		2-3067	Ene-30-63	19	2-3067	Abr- 2-63	16	2-3086	Abr-25-63	13	
5		2-3088	Feb- 2-63	12							
465		2-3066	Feb- 6-63	14	2-3066	Abr- 3-63	16				
403		2-3067	Feb- 7-63	18							
383		2-3088	Feb-9 -63	18							
375		2-3088	Feb-12-63	16							
109		2-3086	Feb-13-63	14	2-3088	Mar-30-63	16	2-3086	Abr-25-63	24	

Propietario: Sr. J. Guadalupe Villarreal

Lugar: "La Chona", Mpio. de Torreón, Coah

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
348-A		2-3088	Feb-13-63	24							
469-A		2-3088	Feb-13-63	12							
49		2-3088	Feb-15-63	16							
283		2-3066	Feb-15-63	14	2-3066	Mar-13-63	16	2-3066	Abr-3 -63	19	
275		2-3066	Feb-15-63	17							
350		2-3088	Feb-16-63	17							
562		2-3067	Feb-18-63	14							
563		2-3067	Feb-18-63	12							
272		2-3067	Feb-26-63	10	2-3072	Abr-14-63	7				
377		2-3067	Feb-27-63	16	2-30 67	Mar-21-63	14	2-3067	Abr-11-63	13	
132		2-3067	Mar- 1-63	13							
146		2-3067	Mar- 1-63	16							
349		2-3086	Mar- 5-63	18	2-3066	Mar-25-63	16	2-3067	Abr-15-63	8	
270		2-3088	Mar-10-63	16							
347		2-3067	Mar-11-63	17							
371		2-3067	Mar-11-63	9							
388		2-3086	Mar-14-63	11							
485		2-3088	Mar-14-63	13							
195		2-3088	Mar-15-63	17							
262		2-3086	Mar-21-63	18							
241		2-3066	Mar-22-63	16							
430-A		2-3088	Mar-22-63	18	2-3086	May- 7-63	12				
477		2-3088	Mar-25-63	13							
138		2-3086	Mar-25-63	16							
179-BT		2-3074	Abr- 2-63	20							
464		2-3067	Abr- 2-63	19							
463		2-3088	Abr- 3-63	12							
399-A		2-3088	Abr- 4 -63	14							
532		2-3067	Abr- 6-63	14							
277		2-3067	Abr- 7-63	18							
467		2-3088	Abr- 7-63	18							
121		2-3066	Abr- 7-63	18							
328		2-3066	Abr- 7-63	16							
469		2-3088	Abr- 7-63	18	2-3086	May-24-63	16	2-3086	Jun-15-63	11	5

Propietario: Sr. J. Guadalupe Villarreal

Lugar: "La Chona", Mpio. de Torreón, Coah.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
339		2-3067	Abr- 9-63	11							
286		2-3067	Abr- 9-63	12							
537		2-3067	Abr- 9-63	14							
456		2-3067	Abr-11-63	19	2-3067	May-28-63	16				
470		2-3072	Abr-11-63	16							
576		2-3074	Abr-11-63	17							
161		2-3072	Abr-12-63	19	2-3067	May- 5-63	13				
402		2-3067	Abr-12-63	13							
341		2-3072	Abr-13-63	14							
294		2-3086	Abr-25-63	17							
358		2-3086	Abr-25-63	17							
559		2-3067	Abr-26-63	16							
342-A		2-3067	May- 3-63	14							
349-A		2-3067	May- 3-63	14							
555		2-3067	May- 3-63	14	2-3067	Jun- 7-63	12				
475		2-3067	May- 9-63	13							
66		2-3086	May-10-63	14							
152		2-3086	May-10-63	24	2-3086	Jun- 9-63	12				
303-H		2-3086	May-10-63	12							
4-A		2-3086	May-11-63	12							
476		2-3067	May-11-63	12							
419		2-3086	May-12-63	16							
369		2-3086	May-15-63	19	2-3086	Jun- 7-63	14				
551		2-3086	May-18-63	12							
259		2-3086	May-19-63	14							
339		2-3086	May-19-63	19							
341		2-3086	May-19-63	20							
473		2-3086	May-23-63	20							
552		2-3086	May-25-63	16							
306		2-3067	May-28-63	16							

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
5	La Lámpara	2-3067	Sep-25-61	17							
11	La Chispa	2-3072	Dic-17-61	11	2-3066	Ene- 8-62	17				
24	La Gelo	2-3055	Ago-29-61	18							
55	La Delgadina	2-3047	Dic-15-61	19							
56	La Gitana	2-3073	Ene- 3-62	9	2-3075	Ene-26-62	17				
59	La Sevillana	2-3074	Abr- 9-61	13							
78	La Rusa	2-3073	Sep-11-61	14							
81	La Consola	2-3071	Dic-24-61	15							
90	La muñeca	2-3055	Oct-28-61	17							
100	La Bárbara	2-3073	Dic-17-61	19	2-3075	Ene-26-62	13				
115	La Chapina	2-3071	Dic-24-61	13							
121	La Malinche	2-3075	Dic-17-61	17							
132	La Pilar	2-3075	Sep- 7-61	18							
157	La Elsa	2-3075	Dic- 9-61	18							
162	La Borrega	2-3047	Dic-10-61	16							
180	La Bella	2-3073	Sep-19-61	15	2-3073	Dic-14-61	18				
196	La Lucha	2-3073	Dic-17-61	17							
206	La Peineta	2-3073	Ene- 4-62	19	2-3066	Ene-25-62	12				
221	La Rebeca	2-3066	Dic-11-61	17							
227	La Pomona	2-3066	Ago-28-61	16							
234	La Titina	2-3066	Dic- 6-61	15							
236	La Concha	2-3066	Sep- 3 -61	13							
238	La India	2-3055	Ago-28-61	17							
239	La Granada	2-3055	Sep- 3-61	19	2-3055	Sep-24-61	13				
247	La Espuma	2-3055	Ago-17-61	19	2-3055	Sep- 7-61	18	2-3055	Oct-22-61	16	
248	La Estrella	2-3066	Dic-10-61	13							
257	La Camila	2-3055	Dic-10-61	18							
273	La Esclava	2-3073	Dic-14-61	16							
284	La Marieta	2-3075	Dic-14-61	13	2-3073	Ene- 3-62	20	2-3075	Ene-23-62	13	

Propietario: Sr. Ramiro Saldaña

Lugar: Granja "Bahía", Gómez Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
4	La Mariposa	2-3072	Oct-25-62	17							
49		2-3071	Dic- 6-61	19	2-3067	Ene-11-62	13				
38	La Chaparra	2-3066	Abr-28-63	11							
5		2-3066	Ene- 6-62	19	2-3067	Ene-14-63	13				
12		2-3073	Mar- 5-62	18	2-3067	Mar-27-62	16				
14	La Cocinera	2-3072	Oct-25-62	13							
16		2-3072	Oct-17-62	15							
18	La Maravilla	2-3072	Oct-24-62	16							
26		2-3088	Oct-25-63	18							
27		2-3047	Feb- 1-62	19							
29		2-3066	Ene- 9-62	13							
30		2-3088	Nov-3--62	13							
32		2-3075	Ene- 3-62	19	2-3075	Ene-23-62	13				
34		2-3072	Oct-25-62	13							
35		2-3066	Ene-9 -62	15							
37		2-3066	Mar-17-62	17	2-3066	Abr-12-62	12				
39		2-3073	Dic-12-61	9	2-3071	Ene-3 -62	13				
41		2-3066	Feb- 7-62	17	2-3066	Feb-17-62	11				
248		2-3066	Feb-20-62	12							
52		2-3073	Mar- 5-62	18							
46	La Argentina	2-3072	Oct-17-62	15							
53	Presumida	2-3072	Oct-24-62	13							
Malco	Dark Joan	2-3088	Oct-25-62	19							
46		2-3075	Nov-21-61	17							
45		2-3075	Nov-27-61	16							
75		2-3074	Nov-27-61	16							
47		2-3073	Dic- 7-61	13							
507		2-3088	Dic- 1-62	11	2-3088	Dic-24-62	17				
155	535(Arete)	2-3086	Ene-15-63	16							
1		2-3086	Mar-16-63	18							
4	La Mariposa	2-3086	Feb13--63	19	2-3074	Abr- 3-62	11				
5	La Paisana	2-3067	Ene-14-63	13							
6		2-3074	Ene-21-63	14	2-3074	Feb-28-63	14				

Propietario: Sr. Ramiro Saldaña

Lugar: "Granja Bahía", Gómez Palacio, Dgo

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
7	M(1572584)	2-3074	Ene-21-63	17	2-3074	Mar- 8-63	16				
10		2-3074	Mar-22-63	20	2-3086	May-17-63	22	2-3086	Jun- 6-63	11	
12		2-3067	Ene-10-63	13							
13		2-3071	Feb-23-63	13							
14		2-3086	Ene-19-63	19	2-3088	Feb-23-63	13	2-3088	Abr- 8-63	12	
16		2-3067	Feb-27-63	16							
17		2-3067	Abr- 7-63	17							
22		2-3086	Mar-13-63	17							
23		2-3067	Ene- 7-63	18	2-3071	Feb-15-63	8	2-3067	May-16-63	13	
25		2-3074	Feb-28-63	13							
27	M(1556050)	2-3074	Ene-21-63	15							
27		2-3088	Mar-10-63	17							
28		2-3086	Ene-15-63	19	2-3071	Abr- 8-63	13				
29		2-3086	Feb- 7-63	19							
35		2-3067	Mar-28-63	18	2-3067	Mar- 7-63	12				
39		2-3067	Mar-28-63	12							
37		2-3086	Mar- 6-63	13							
41		2-3086	Mar-16-63	12							
42		2-3067	Ene-10-63	19							
43		2-3067	Ene-10-63	12							
44	Mariel	2-3088	Feb-21-63	11	2-3088	Mar-17-63	12				
45		2-3088	Feb-12-63	13							
46		2-3067	Jun-27-63	13							
47		2-3067	Mar- 6-63	16							
48		2-3086	Feb- 7-63	17							
49		2-3067	Ene-11-63	19	2-3088	Mar-28-63	12				
50		2-3086	Mar- 6-63	11							
52		2-3066	Feb- 8-63	12							
59		2-3074	Abr-15-63	11							
62		2-3067	Mar-16-63	16	2-3067	Abr- 3-63	11				
66	Mariel	2-3074	Feb-14-63	20	2-3086	Mar- 7-63	12				
67		2-3067	Abr- 9-63	20							
75		2-3086	Ene- 8-63	11							
457		2-3088	Mar- 6-63	19	2-3088	Mar-22-63	13				

Propietario: Sr. Ramiro Saldaña

Lugar: "Granja Bahía", Gómez Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
457-M		2-3086	May- 7-63	14							
459-M		2-3088	Ene-14-63	16							
460-M		2-3088	Mar-14-63	17							
463-M		2-3086	Ene-17-63	19							
467-M		2-3088	Ene-22-63	18							
469-M		2-3088	Ene-14-63	11							
500-M		2-3088	Ene- 8-63	12	2-3086	May-17-63	16				
503-M		2-3088	Feb-14-63	12							
505-M		2-3088	Ene- 8-63	13							
512-M		2-3088	Ene- 8-63	14							
506-M		2-3088	Ene-10-63	19	2-3088	Mar- 7-63	13				
507-M		2-3088	May-17-63	14	2-3086	Jun- 9-63	18				
981-M		2-3088	Ene-15-63	12							

Propietario:		Sr. Leoncio Córdova				Lugar:		"La Partida", Mpio. Matamoros, Coah			
6		2-3074	Feb- 1-62	13							
7		2-3074	Mar-28-62	15							
366		2-3071	Oct-16-62	15							
624		2-3074	Oct-16-62	15							
502		2-3074	Oct-17-62	17							
4 La Chata		2-3074	Oct-28-62	17							
606		2-3074	Oct-28-62	19							
La Bonita		2-3074	No-16- 62	18							
La Romántica		2-3074	Nov-16-62	18							
605		2-3088	Dic-22-62	12							
5 La del cuernito		74	Ene-20-62	19							

Propietario: Sres. Juan y Leandro Zamarripa Lugar: "El Recuerdo" Gómez Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
876	Popotitos	2-3086	Abr-25-63	13							
	La Curra	2-3074	Abr- 9-63	15							
	La Muñeca	2-3075	Abr-13-63	12							
	La Mosca	2-3066	Abr- 5-63	11							
	La Paloma	2-3067	May- 7-63	17							
	La Princesa	2-3075	Jun-18-63	16							
	La Jarocho	2-3072	Jun-28-63	13							
	La Charra	2-3066	Jun-24-63	13							
	La India	2-3075	Jun-24-63	11							

	Propietario:	Sr. Antonio Suller			Lugar:	"El Verjelito", Gómez Palacio, Dgo					
3		2-3086	Jun-20-63	16							
4		2-3086	Ene-16-63	13							
8		2-3086	Feb-16-63	15							
10		2-3086	Jun- 6-63	18							
11		2-3086	Feb-19-63	13							
15		2-3086	Jun-24-63	17							
17		2-3086	Ene-16-63	12							
23		2-3086	Feb-14-63	12							
26		2-3086	Feb-19-63	13							
28		2-3086	Mar-22- 63	19	2-3074	Abr-15-63	19	2-3086	Jun- 6-63	13	
29		2-3067	Mar-31-63	22	2-3086	May-14-63	17	2-3086	Jun-24-63	11	
32		2-3067	Mar-27-63	19							
34		2-3067	Mayo-1- 63	19							
37		2-3066	May- 1-63	13							
39		2-3086	May-14-63	14							
40		2-3086	Abr-27-63	17							
41		2-3086	May-20-63	18							
46		2-3086	May-17-63	17							

Propietario: Sr. Francisco Esquivel

Lugar: Col. Buen Día, Gómez Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
	La Abuela	2-3072	Ene-12-63	19	2-3072	Mar-15-63	16				
	La Chayo	2-3066	Feb-13-63	14							
	La Ema	2-3066	Ene-30-63	14							
	Maravilla	2-3036	Ene-12-63	13							
	Mugrosa	2-3088	Ene-31-63	17							
	Nocturna	2-3086	Feb- 4-63	15							
1	La Alcoholic	2-3071	Feb-15-63	14							
2	Cenicienta	2-3088	Feb- 9-63	19	2-3088	Mar-18-63	16				
5	Coty	2-3067	Feb-11-63	16							
6	Norteña	2-3074	Feb-21-63	14							
7	La Bruja	2-3067	Feb-11-63	22	2-3066	Abr-3-63	16				
9		2-3086	Ene-31-63	19	2-3086	Mar-9-63	8	2-3086	May-3-63	14	
10		2-3074	Mar- 8-63	18	2-3086	Abr-23-63	20	2-3067	Jun-24-63	13	
11	Silvia	2-3067	Mar-26-63	16							
12	Mariposa	2-3086	May- 1-63	17							
13		2-3075	Abr- 8-63	18							
15		2-3088	Mar-11-63	13							
16	Estela	2-3066	Mar- 9-63	15							
17	Eloisa	2-3072	Feb-22-63	20	2-3072	Mar-15-63	18	2-3066	Abr-3-63	13	
18		2-3066	Feb-28-63	16	2-3066	Mar-23-63	12				
19	Gallina	2-3074	Abr-11-63	20	2-3086	Abr-30-63	16				
20		2-3088	Abr- 9-63	18							
21	Santa	2-3086	Mar-23-63	9	2-3074	Abr-13-63	11	2-3086	May-29-63	16	
22	Lucerna	2-3067	Mar-26-63	16							
23	Caperuza	2-3088	Abr- 1-63	15							
24	Herlinda	2-3088	Abr- 1-63	23	2-3067	May- 2-63	16				
25	Perica	2-3072	Abr-15-63	15	2-3086	May- 3-63	15				
26	Escuadra	2-3086	May-18-63	17							
30		2-4061	Jun-21-63	16							

Propietario: Sr. José Cruz Favila

Lugar: "La Gloria", Gómez Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
8		2-3067	May- 1-63	13							
9		2-3066	Feb-19-63	22	2-3074	Abr- 8-63	16				
29		2-3067	Abr- 8-63	16							
31		2-3067	Abr-19-63	19	2-3067	May-11-63	12				
64		2-3067	Feb-19-63	13							
71		2-3066	Feb-19-63	15							
73		2-3067	Feb-19-63	17							
77		2-3066	Abr-29-63	18							
204		2-3086	Mar- 1-63	18							
240		2-3067	Feb-19-63	15							
243		2-3072	Abr-13-63	13							
246		2-3067	Feb-19-63	17							
256		2-3067	Abr-19-63	16							
267		2-3086	Mar-14-63	12							
270		2-3071	Abr-13-63	12							
280		2-3067	Abr-27-63	11							
618		2-3086	Feb- 9-63	7	2-3086	Mar- 4-63	19				
623		2-3072	May-11-63	19							
651-M		2-3086	Abr-19-63	20							
653		2-3086	May-11-63	16							
655		2-3086	Mar- 4-63	16							
785		2-3088	Feb-28-63	18							
794		2-3088	Abr-10-63	12							
956		2-3067	May-16-63	14							
958		2-3088	Abr-10-63	19							
959-M		2-3086	Feb-19-63	16							
960-M		2-3067	Abr-11-63	11							
971		2-3086	Mar- 4-63	13							
973		2-3067	Abr- 1-63	17							
972		2-3072	Abr-12-63	15							
980		2-3067	May-11-63	16							
982		2-3067	May-30-63	11							
987		2-3071	Abr-12-63	19							

Propietario: Sr. Manuel CanoLugar: "Sta. Isabel", Matamoros, Coah.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
1	La Angela	2-3086	Ene-31-63	14							
2	El Palo	2-3086	Ene-22-63	16							
3	La Mamona	2-3086	Feb- 7-63	18							
4	La China	2-3066	Abr- 7-63	18							
5	Regadera	2-3088	Feb-21-63	12							
6	Torcacita	2-3086	Feb- 9-63	13	2-3072	Abr-17-63	16				
7	La Paloma	2-3086	Mar-12-63	15	2-3086	May-12-63	14				
8	La Guitarra	2-3086	Jun- 7-63	19							
9	La Amapola	2-3088	Feb-15-63	20							
10	La Chiripa	2-3066	Feb-22-63	19							
11	La Botones	2-3086	Feb- 7-63	13	2-3066	Mar- 1-63	12				
13	La Tinaja	2-3088	Feb-13-63	19	2-3086	Mar- 4-63	22	2+3086	Abr-2-63	12	
14	La Tortuga	2-3086	Mar-15-63	16							
15	La Tusa	2-3066	Feb-20-63	9	2-3066	Mar-11-63	16				
16	La Colación	2-3086	Feb- 9-63	9	2-3086	Mar-27-63	13				
17	La Dama	2-3086	Mar-15-63	11	2-3086	Abr-26-63	18				
18	La Mocha	2-3086	Feb-12-63	19	2-3075	Abr- 8-63	16				
21		2-3086	Abr-26-63	15							
22	La Gaviota	2-3075	Abr-17-63	12							
23	La Golondrina	3075	Abr-17-63	14							
25	La Rosa	2-3066	Abr-17-63	13							
26	La Cubana	2-3086	May-12-63	16							
29	La Reina	2-3066	Abr- 4-63	18							
32	La Curra	2-3086	Abr-25-63	19							
33	La Tongolele	2-3086	Abr-23-63	15	2-3086	May-27-63	16				
34		2-3086	Mar-23-63	15							
35	La Muñeca	2-3086	Mar-23-63	15							
36	El Diablo	2+3066	Abr-17-63	13							

Propietario: Sr. Jesús Ma. Pámanes

Lugar: "San Juan", Gómez Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
1		2-3088	Ene-11-63	15							
2		2-3088	Ene-15-63	16	2-3086	Jun-27-63	13				
3		2-3086	Ene-15-63	22	2-3074	Jun-28-63	16				
4		2-3071	Feb-26-63	18							
5		2-3088	Ene-15-63	17							
6		2-3088	Mar-11-63	19	2-3066	Mar-31-63	13				
7		2-3071	Mar- 4-63	13							
8		2-3074	Jun-21-63	15							
9		2-3074	Abr- 8-63	17							
10		2-3086	Mar-14-63	16							
11		2-3074	Abr- 4-63	19							
12		2-3086	Mar-14-63	19	2-3074	Jun-28-63	13				
13		2-3088	Mar-11-63	15							
14		2-3074	Abr- 4-63	16							
15		2-3071	Mar- 9-63	17							
16		2-3071	Abr-11-63	18							
17		2-3088	Mar-11-63	19	2-3086	May-10-63	22	2-3072	May-30-63	13	
18		2-3071	Mar- 9-63	19	2-3086	May-16-63	14				
20		2-3074	Abr-13-63	24							
24		2-3086	May-10-63	9	2-3086	Jun-26-63	12				
25		2-3074	Abr- 8-63	16							
26		2-3075	May- 3-63	17							
28		2-3086	Jun-21-63	17							
30		2-3086	Jun-24-63	13							
31		2-3067	Jun-24-63	13							
33		2-3086	May-17-63	17							
35		2-3086	May-10-63	19	2-3073	May-30-63	16				
36		2-3086	Jun-26-63	16							
39		2-3086	Jun- 9-63	13							
42		2-3086	Jun-27-63	15							
100		2-3086	Jun-21-63	17							
101		2-3066	Mar-18-63	19	2-3086	May-14-63	13				
102		2-3071	Feb-28-63	14							

Propietario: Sr. Jesús Ma. Pámanes

Lugar: "San Juan", Mpio. Gómez Palacio, Dgo

No.	VACA	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
	NOMBRE	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
103	(vaquilla)	2-3067	Feb-28-63	16							
104		2-3074	Mar- 1-63	16							
105		2-3071	Mar-6 -63	13							
107		2-3086	May- 3-63	11							
108		2-3086	May-10-63	18							
109		2-3066	Mar-31-63	17	2-3086	May-12-63	15				
111		2-3086	May- 3-63	16							
112		2-3086	May-16-63	13							
113		2-3086	Jun-27-63	16							
115		2-3074	Abr- 4-63	17							
120		2-3066	Abr-11-63	19	2-3066	May- 3-63	15				
121		2-3066	Abr-11-63	13							
122		2-3086	Jun-21-63	11							
123		2-3086	May-17-63	13							
128		2-3086	May-17-63	14							
129		2-3072	May-30-63	15							
132		2-3074	Abr- 8-63	17							
134		2-3086	May-16-63	19	2-3086	Jun-26-63	16				
138		2-3086	Jun- 9-63	16							
		2-3086	Jun-26-63	13							

Propietario: - Sr. Eduardo de la Torre Lugar: - "La Bodega", Torreón, Coah.											
53	La Muñeca la Regadera	2-3086	May-25-63	10	2-3072	Jul-26-63	14				
63		2-3072	Jun-10-63	12							
73		2-3086	Jun- 9-63	14							
81		2-3086	May-25-63	11	2-3072	Jul-13-63	13				
109		2-3086	May-25-63	14	2-3072	Jul- 7-63	14				
139		2-3086	May-25-63	12							

Propietario: Sres. Guerrero Hnos.

Lugar: "Las Carolinas", Matamoros, Coah.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
5	La Rorra 1523037 (Reg.)	2-3088	Feb-22-63	14							
21		2-3088	Feb-16-63	13							
15		2-3086	Ene- 5-63	14							
16		2-3088	Mar- 6-63	19							
61		2-3088	Mar-16-63	16							
784-L		2-3088	Feb-14-63	13							
962-L		2-3088	Mar- 9-63	18							
-	-	2-3088	Mar-16-63	17							

Propietario: <u>Sr. Angel Fernandez</u>					Lugar: <u>"Buen Abrigo", Coah.</u>						
4	La Gardenia	2-3067	Jun-24-63	13							
44		2-3067	Jun- 5-63	19							
51		2-3088	Mar-13-63	16							
69		2-3067	Mar-28-63	23							
101		2-3072	May-28-63	11							
148		2-3074	Abr-13-63	17							
184		2-3067	Jun- 5-63	15							
-	-	2-3074	May-29-63	13							

Propietario: <u>Sr. Juan y Antonio Gilio</u>					Lugar: <u>"La Esperanza", G. Palacio, Dgo.</u>						
	Aguililla	2-3072	Abr-16-63	16							
	Chirina	2-3066	Abr-16-63	17							
	Mariposa	2-3074	Abr-16-63	13							
	La Perlita	2-3086	Abr-23-63	15							
	La Barrica	2-3086	Abr-23-63	12							
	La Cedula	2-3066	Abr-30-63	11							
	La Ceda Negra	2-3066	Abr-30-63	19							
	La Chaparra	2-3066	May- 1-63	16							

Propietario: Evaristo Carrillo

Lugar: Matamoros Coah.

No.	VACA	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES			
	NOMBRE	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS				
51 89 52	La Rorra	2-3088	Feb-19-63	14	2-3072	Jul-13-63	16							
	La Paloma	2-3067	Mar-25-63	19										
	La Huesona	2-3086	Abr-28-63	14										
	La Diana	2-3086	May-11-63	13										
	La Charra	2-3072	May-25-63	15										

	Propietario:	Sr. Dr. Nicasio Chavez					Lugar:	Gómez Palacio, Dgo.						
358 359	La Paloma	2-3086	Abr-19-63	16										
	La Copa	2-3067	May-23-63	18										
		2-3086	Feb- 9-63	14										
	La Reina	2-3086	Jun-12-63	13										

	Propietario:	Sr. Aurelio Barraza					Lugar:	"Granja Marta", Mpio. G. Palacio, D						
102 186 191 193	La Malilla	2-3073	Nov-30-61	16	2-3066	Dic- 2-61	12	2-3073	Dic-22-61	11				
	La Venada	2-3047	Nov- 8-61	19										
	La Cachucha	2-3073	Nov- 8-61	18										
	La Tinaja	2-3073	Nov- 4- 61	17										

	Propietario:	Sr. Luis F. Castillón					Lugar:	Col California Fracc. 3 Mpio. Torr.						
35 15 56 51		2-3088	Nov- 2-62	13										
		2-3088	Nov-10-62	14										
		2-3088	Nov-14-62	17										
		2-3088	Nov-20-62	16										

Propietario: Sr. Adolfo Fernandez

Lugar: "La Herradura", G-Palacio, Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
7	La Perla	2-3071	Feb-16-63	12	2-3074	Mar-13-63	16				
8	La Gotera	2-3071	Feb-16-63	16							
37	La Chamuscada	2-3086	Feb-11-63	13	2-3072	Mar-11-63	17				
50		2-3074	Mar-11-63	15							

	Propietario:	Sr. Hernán Cepeda			Lugar: "El Tajito", Torreón, Coah.						
3		2-3063	Ago-28-61	13							
13	La Rana	2-3065	Ago-30-61	15							
	La Caballona	2-3063	Sep- 2-61	17							
	La Cuatéra	2-3074	Oct- 5-61	16							
	La Pinta	2-3073	Sep- 2-61	13							
	La Tapatía	2-3074	Oct- 5-61	18							
	La Tortola	2-3075	Oct- 5-61	19							

	Propietario:	Sra. Margarita L. De Aldape			Lugar: "Las Margaritas", Cd. Lerdo, Dgo.						
9		2-3086	Mar- 9-63	13							
11		2-3086	Mar-11-63	11							
39		2-3086	Mar-11-63	20							
45		2-3088	Ene-28-63	16	2-3088	Feb-23-63	14				
69		2-3088	Feb-18-63	13							

	Propietario:	Sr. Francisco Moncholf			Lugar: "La Primavera", G-Palacio, Dgo.						
	Blanca-Nieves	3067	Ago-18-61	17							
	Catrina	2-3067	Oct- 6-61	19							
	Hurraca	2-3071	Ago-21-61	22							
	Malacara	2-3055	Ago-22-61	11							
	Rielera	2-3066	Sep- 7-61	13							

Propietario: Sr. Raymundo Martinez

Lugar: "Chapala" G-Palacio, Dgo.

No.	VAGA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
7 144 83 72 96 133 143	La Cubana	2-3047	May-10-62	14							
		2-3066	May-10-62	19							
		2-3066	Abr-24-62	18							
		2-3073	Abr-15-62	13							
		2-3066	Abr-15-62	17							
		2-3074	Abr-23-62	15							
		2-3066	May-19-62	16							

	Propietario:	Sr. Jesús Estrada Celis			Lugar: La Aurora, Dgo.						
	La Granito	2-3072	May-16-63	18							

	Propietario:	Sra. Dora L. de Ramirez			Lugar: Cd. Lerdo, Dgo.						
1	Currumina	2-3047	Ago-23-61	14							
2	La Milicia	2-3066	Ago-25-61	19							
3		2-3073	Ago-18-61	17							
5	Hormiga	2-3073	Oct-31-61	16							
7	Nalgas prietas	2-3047	Jul-17-61	19	2-3047	Oct-24-61	12				
17	La Jarra	2-3063	Ago-31-61	22	2-3047	Feb-10-62	13				
	La Chiquita	2-3073	Oct-27-61	13							

	Propietario:	Sr. Miguel Gil Garcia			Lugar: "Las Margaritas, Dgo						
868	R "C-Dale Re-echo An"	2-3086	Jun-16-63	14							

	Propietario:	Sr. Aurelio Navarro			Lugar: "La Lomita de San Juan, Dgo"						
6	La Adelita	2-3074	Feb-7 -63	14							

Propietario: Sr. Aurelio Navarro

Lugar: "La Lomita de San Juan, Dgo."

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
10	La Broma	2-3074	Feb- 7-63	12							
26	Enfermera	2-3074	Feb-16-63	17							

Propietario:		Sr. Angel Sobrino			Lugar:		"Santa Ana", Dgo.				
1	La biliosa	2-3075	May-15-63	13							
2	La Mocha	2-3074	May-27-63	14							
3		2-3066	Mar-18-63	18							
4		2-3074	Mar- 9-63	17							
5		2-3075	May-18-63	15							
7	LA Charra	2-3066	Mar- 8-63	20	2-3066	Mar-29-63	16				
8		2-3074	Mar- 9-63	19	2-3074	Abr-23-63	13				
11	La Pizarra	2-3074	Mar-27-63	19							
14	La Marucha	2-3074	Mar-13-63	18							
15	La Relojera	2-3067	Mar-17-63	11							
19	La Viajera	2-3074	Mar-23-63	12							
21	Sirena	2-3066	May-16-63	13							
23	La Chita	2-3075	May-25-63	17							
24	La Jarocha	2-3066	Jun-20-63	16							
27	La Japonesa	2-3066	May-15-63	18							
29	La Medalla	2-3075	May-16-63	12							
30	La Pelota	2-3066	May-25-63	13							
34	La Borrega	2-3066	May-15-63	15							
47		2-3072	Mar-22-63	16							
48		2-3066	Mar- 8-63	13							
49	La Cueva	2-3074	Feb-27-63	14							
50		2-3075	Feb- 1-63	14							
152		2-3075	May-18-63	12							

Propietario: Sr. José Trenti

Lugar: Granja "El Refugio", Dgo.

No.	VACA NOMBRE	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
		TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
7	La Pelona	2-3073	Mar-21-62	14							
	La Tos	2-3073	Mar-23-62	17							
	Cocos	2-3073	Mar-24-62	19							
	Guernuda	2-3073	Abr- 3-62	13							
	La Amarilla	2-3073	Abr- 4-62	17							

	Propietario:	Sr. Ing. Ismael Ramirez					Lugar:	"EL Danubio", Matamoros, Coah.			
26		2-3067	Mar-10-63	13							
28		2-3088	Mar-16-63	19							
30		2-3088	Mar-16-63	18	2-3088	Abr- 8-63	17				
33		2-3074	Abr-11-63	13							
39		2-3088	Mar-25-63	19							
38		2-3074	Abr- 3-63	15							
41		2-3088	Feb-28-63	16							
40		2-3074	Abr-11-63	18							
42		2-3088	Mar-15-63	22	2-3088	Abr- 8-63	16				
48		2-3088	Mar-22-63	13							
49		2-3088	Mar-25-63	19	2-3074	Abr-15-63	13				
50		2-3088	Mar-14-63	14							
81A	T7735(Arete)	2-3088	Mar-13-63	16							

Lugar: "Nextalpan", Dgo.

No.	VACA	1a. INSEMINACION			2a. INSEMINACION			3a. INSEMINACION			OBSERVACIONES
	NOMBRE	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	TORO	FECHA	HORAS	
81AA	La Paloma	2-3074	Feb-28-63	16							
	La Reina	2-3067	Jun-13-63	19							
	T6727(arete)	2-3086	May-22-63	13							
	La Campeona	2-3086	May-15-63	21							
	La Gema	2-3086	May-15-63	21							
	Colorada	2-3067	Jun- 7-63	13							
	La Concha	2-3067	May-22-63	15							
	La Soñadora	2-3074	Feb-27-63	17							
	La Rabona	2-3088	Feb-22-63	20							
	La Bandida	2-3067	Abr-9 -63	17							
	La Catripa	2-3067	Abr-27-63	19							
	La Cordoveza	2-3086	Abr-26-63	13							
	Aguillilla	2-3086	Jun- 7-63	12							
	La Texana	2-3088	Mar-30-63	14							
	La Hormiga	2-3067	Jun-13-63	16							
	La Lela	2-3067	May-13-63	19	2-3067	Jun-20-63	13				
	250	Huesitos	2-3072	Jun-21-63	13						
La Peluda		2-3074	Jun-21-63	16							
Azucena		2-3067	May-13-63	13							
Mexicana		2-3086	May-13-63	15							

CAPITULO IV

D I S C U S I O N

El presente, es un estudio hecho sobre trabajos de inseminación realizados en la comarca lagunera, y ha tenido como principal objetivo, tratar de determinar los resultados del uso del semen congelado en nitrógeno líquido, en una zona donde se ha inseminado por más de diez años con semen fresco refrigerado, lo que muestra el amplio conocimiento del proceso de inseminación artificial por parte de técnicos y ganaderos de esa misma región

La gran incidencia de Brucelosis y otras enfermedades que afectan el aparato genital de las vacas en La Laguna, pueden ser causa de repeticiones en la inseminación.- En este trabajo se enumeran 130 vacas que se inseminaron por segunda vez y 25 de --- ellas a las que fué necesario practicar la inseminación por tercera vez; sin embargo, estas fallas se pueden atribuir a trans---tornos hormonales como Ovulación Tardía, estados carenciales causados por dietas inadecuadas, deficiencias en el manejo, accidentes en el momento de la inseminación, o una práctica mal efectua da de la misma.

No obstante, el resultado del empleo del semen congelado - en nitrógeno líquido, cuya cifra es de 75,02% a primera inten ---ción muestra superioridad a los resultados de 50 a 60% normalmente esperados con el uso de semen fresco refrigerado.

Al 4,6% que corresponde al número de vacas que precisaron una tercera inseminación, ya no les fué comprobada la preñez.- Por lo que, aunque algunas de ellas hayan sido fecundadas, se - les concidera a todas como fallas, dejando asi ese 4,6% como vacias o no cubiertas por inseminación.

El porcentaje elevado de fecundidad, más la facilidad de conservación y almacenamiento de la totalidad del semen por congelación, dan gran ventaja a esta nueva técnica, ya que permiten el empleo de sementales debidamente probados aún después de que hayan muerto éstos, con lo que se logra mayor efectividad en la selección de los hatos lecheros.

El diagnóstico precoz de gestación, ampliamente utilizado en este trabajo es de gran ayuda para la obtención de resultados favorables en inseminación artificial, ya que no solo se obtienen cifras de fecundidad absolutamente comprobables conforme avanza la gestación, sino que oportunamente se determinan trastornos como el Anestro Prolongado, que impide en perfecto desarrollo de los ciclos de gestación.

Como las inseminaciones fueron hechas a costos mucho más elevados que los usuales y por cada inseminación, el ganadero tenía derecho a dos repeticiones sin costo adicional, es de suponer que solo un bajísimo número de vacas que no fueron fecundadas a primera intención, escapen a una segunda o tercera inseminación.- Esto, los diagnósticos de preñes efectuados y las visitas rutinarias a los establos anteriormente enumerados, da mayor veracidad a las cifras de fecundidad.

Teniendo en cuenta las horas transcurridas desde que se inicia el celo, o éste es notado por el personal encargado del ganado, hasta el momento de la inseminación, se nota que la mayor parte de las vacas fecundadas, fueron servidas entre 12 y 18 horas a partir de ese momento, confirmando así lo que se sabe acerca del momento de ovulación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1.- En todas las muestras de semen que se observaron al microscopio para determinar la supervivencia al rigor de la congelación se pudieron contar viables cerca de 10000000 de espermatozoides por centímetro cúbico.

2.- Se inseminaron 546 vacas, de las cuales resultaron -- preñadas a primera intención 416, y a segunda intención 105.

3.- Los porcentajes de preñez logrados fueron:
A primera intención: 75.02% , - A segunda intención: 80.7%

4.- Los resultados favorables del diagnóstico precoz de -- preñez utilizado, se consideran bastante altos.

5.- Se consideran los porcentajes de preñez altos, en -- comparación con los obtenidos por otros métodos métodos.

CAPITULO VI

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Berg E., Bonadonna G., Bovati R., Pozzi G.C., Somme G.
FISIOPATOLOGIA DE LA REPRODUCCION Y FECUNDACION ARTIFICIAL GANADERA.- 1a. Edición, 1962.- Editorial Zalvat.
- 2.- Hammond J., AVANCES EN FISIOLOGIA ZOOTECNICA.- 1a. Edición, 1959.- Editorial "Zalvat"
- 3.- Benech, Dr. Franz.- TRATADO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA VETERINARIA.- Traducción de la 2a. Edición Alemana. 1963.- Editorial "La Labor".
- 4.- Cruz Oteo, Salvador.- INFORME DEL SERVICIO SOCIAL - - PRACTICADO EN EL CENTRO DE INSEMINACION ARTIFICIAL No.1 DE CHAPULTEPEC.- Tesis.- 1960.-
- 5.- College of Veterinary Medicine at Ohio State University
COBA'S HEALTH PROGRAM.- 1961.
- 6.- 49 Autores.- Traducción de la 1a. Edición en Ingles - por el Dr. José Santivañes Morales.- ENFERMEDADES DEL GANADO -- BOVINO.- 1961.- Editorial Uthea.