

EVALUACION DEL EFECTO EN LA CONDICION CORPORAL Y EN LOS DIAS
ABIERTOS CON SUPLEMENTACION E INTERRUPCION TEMPORAL DEL
AMAMANTAMIENTO EN VACAS BRAHMAN COMERCIALES

INVESTIGADORES

FELIPE JARAMILLO MEJIA
JUAN CARLOS RESTREPO VELEZ
CAMILO AUGUSTO OSORNO GIRALDO

ASESORES

GIOVANNY CASARRUBIA VELEZ
JOSE EDUARDO MEJIA MARTINEZ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

GRUPO DE INVESTIGACION

INCACES

LINEA DE INVESTIGACION

BIOTECNOLOGIA Y DESARROLLO INTEGRAL DE SISTEMAS PECUARIOS

MEDELLIN

2008

EVALUACION DEL EFECTO EN LA CONDICION CORPORAL Y EN LOS DIAS
ABIERTOS CON SUPLEMENTACION E INTERRUPCION TEMPORAL DEL
AMAMANTAMIENTO EN VACAS BRAHMAN COMERCIALES

INVESTIGADORES

FELIPE JARAMILLO MEJIA
JUAN CARLOS RESTREPO VELEZ
CAMILO AUGUSTO OSORNO GIRALDO

ASESORES

GIOVANNY CASARRUBIA VELEZ
JOSE EDUARDO MEJIA MARTINEZ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULO ACADEMICO AL QUE SE ASPIRA
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

MEDELLIN

2008

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCION	7
1 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	9
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION.....	11
2 MARCO TEORICO.....	12
2.1 FISIOLOGIA DEL ANESTRO POSTPARTO.....	12
2.2 TIPOS DE AMAMANTAMIENTO RESTRINGIDO.....	15
2.3 ALIMENTACION CON GALLINAZA	16
2.4 MELAZA	17
2.5 ACCION BACTERIANA RUMINAL.....	18
2.6 CONDICIÓN CORPORAL (CC)	19
2.7 INTERVALO ENTRE PARTOS (IEP).....	20
3 HIPOTESIS	22
4 OBJETIVOS	23
4.1 GENERAL.....	23
4.2 ESPECIFICOS.....	23
5 METODOLOGIA.....	24

5.1 ENFOQUE METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION.....	24
5.2 TIPO DE ESTUDIO.....	27
5.3 POBLACION DE REFERENCIA.....	27
5.4 DISEÑO MUESTRAL.....	28
5.5 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.....	28
5.5.1 TABLA DE VARIABLES.....	28
5.6 TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	28
5.6.1 FUENTES DE INFORMACION.....	29
5.6.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	29
5.6.3 PROCESO DE OBTENCION DE LA INFORMACION.....	29
5.7 PRUEBA PILOTO.....	30
5.8 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS.....	30
6 CONSIDERACIONES ETICAS.....	31
7 RESULTADOS.....	33
7.1 TABLAS.....	33
7.2 FIGURAS Y GRAFICAS.....	35
8 CONCLUSIONES.....	46
BIBLIOGRAFIA.....	47
ANEXOS	

RESUMEN

El trabajo evalúa los días abiertos y las variaciones de la condición corporal en vacas Brahman comercial entre segundo y tercer parto, las cuales recibieron un suplemento nutricional con interrupción temporal del amamantamiento (ITA). El suplemento preparado está compuesto a base de gallinaza, melaza, sal mineralizada y agua, el cual es de excelente palatabilidad para el ganado y de fácil preparación. El trabajo se desarrolló en cinco haciendas; Los Campanales, El Senado, San José, Monterrey y Zelandia, las cuales se encuentran ubicadas en la región del alto San Jorge (Córdoba). En cada finca se efectuó la separación de los lotes de la siguiente manera; 20 vacas con suplementación, con interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro; 20 vacas sin suplementación, con interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro; 20 vacas con suplementación, sin interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro y 20 vacas sin suplementación, sin interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro. La suplementación comenzó 8 días preparto para dar un periodo de acostumbramiento y se continuaron hasta los 150 días postparto. Las interrupciones temporales del amamantamiento se comenzaron a los 40 días postparto y se realizaron cada 17 días por un término de 72 horas. Se realizaron tres palpaciones durante un periodo de 180 días, en las cuales se evaluó la condición corporal y los días abiertos. Los mejores resultados en cuanto a condición corporal y días abiertos, se dieron en el lote de animales que se suplementó y restringió el amamantamiento.

Palabras claves: Días abiertos, suplementación, gallinaza, melaza, interrupción temporal del amamantamiento (ITA)

ABSTRACT

This work evaluates the constant change of corporal condition and infertile days in commercial Brahman cows between second and third childbirth. These animals had suckling restrictions and were fed with a supplement diet. The supplement is composed of molasses, chicken excrement, mineral salt and water. It is easy to prepare and extremely palatable to cattle. The research was conducted on five farms (Los Campanales, El Senado, San Jose, Monterrey and Zelandia) situated in the high San Jorge region of Cordoba, Colombia. For each farm, different groups were divided as follows: 20 fully supplemented cows, with suckling partially interrupted and a pure Brahman bull; 20 non supplemented cows, with suckling partially interrupted and a pure Brahman bull; 20 fully supplemented cows, without suckling interruption and a pure Brahman bull; and 20 non supplemented cows, without suckling interruption and a pure Brahman bull. The groups began at the time of the childbirth until the 150 day. For supplemented groups diet was introduced 8 days before birth. The suckling restrictions were made to the 40 childbirth day with seven interruptions of 72 hours every 17 days. Three genital exams were made during the period of the 180 days, in which they evaluated the corporal condition and the infertile days. Best results regarding corporal condition and infertile days were obtained at groups were fully supplemented diet and suckling partially restricted were introduced.

Key words: infertile days, supplement, chicken excrement, molasses, temporary suckling interruption.

INTRODUCCION

Esta investigación busca dar a conocer los resultados obtenidos en la mejora de la condición corporal y la disminución de los días abiertos, a través del proceso de suplementación a base de gallinaza y melaza y la interrupción temporal del amamantamiento.

Este experimento se realizó en 5 haciendas ubicadas en la región del alto San Jorge, departamento de Córdoba, en 400 vacas comerciales de la raza Brahman, de las cuales cada finca aportó 80. En cada finca se efectuó la separación de los lotes de la siguiente manera; 20 vacas con suplementación, con interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro; 20 vacas sin suplementación, con interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro; 20 vacas con suplementación, sin interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro y 20 vacas sin suplementación, sin interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro.

En los lotes en donde se suplementó y se restringió el amamantamiento frente a los lotes en donde no se suplementó y no se restringió el amamantamiento hubo diferencias significativas en cuanto a días abiertos y condición corporal, arrojando los mejores resultados los primeros. Estadísticamente se obtuvieron los siguientes resultados; 28.92 días de diferencia en días abiertos, lo cual representa un porcentaje de 23.44%, y 0.31 de diferencia (en la escala de 1-5) en la condición corporal.

1 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tendencias de la ganadería a nivel internacional están enmarcadas dentro del modelo de globalización económica y de mercados predominante. En la explotación ganadera de cría, el índice más importante es el reproductivo, por encima de otros índices como los relacionados con la ganancia de peso y la producción láctea.

En los ganados de cría como el Brahman, producidos en el trópico, la recuperación de la actividad ovárica postparto es el factor que mas influye en la duración del intervalo entre partos. Este intervalo en Colombia, en vacas con ternero al pie, varía entre 15.6 a 17.6 meses, lo que representa un intervalo parto-concepción de aproximadamente 180 a 240 días.¹⁰

En Colombia la sostenibilidad de los proyectos reproductivos presenta serios riesgos en razón a que los parámetros de reproducción resultan muy bajos, lo cual obliga a buscar su eficiencia, máxime en los actuales momentos cuando Colombia aspira a entrar en un proceso de globalización y competitividad a través del tratado de libre comercio con el gobierno de los Estados Unidos.

La ganadería nacional siempre ha sido una opción generadora de empleo, alimentos y divisas, así sus incursiones en el mercado internacional hayan sido esporádicas, especialmente las de carne, que en contraste con las de la leche apenas logró vender importantes cantidades hace muchos años. La actividad lechera, en cambio, no solo salió al mercado mundial sino que desde hace una década se mantiene en él.¹⁹

Para poder lograr la eficiencia en los parámetros reproductivos es fundamental el equilibrio entre los factores genético, nutricional y ambiental, determinantes sobre la fertilidad.

Los anestros prolongados en los vientres están ligados en la mayoría de los casos a la baja condición corporal, como consecuencia de la deficiente calidad nutricional de las

pasturas ofrecidas y la poca o nula suplementación que reciben, a lo que se suman las precarias condiciones de manejo reproductivo de los hatos de cría.²³

Uno de los principales problemas que enfrentan las vacas en Colombia es la baja condición corporal al momento del parto, lo cual se traduce en lactancias cortas y de baja producción. Adicionalmente, esto se traduce en una mayor dificultad para presentar el celo post parto²³, aumentando así los días abiertos.

Otra causa para que los días abiertos se aumenten es la lactación continua del ternero, lo cual provoca un aumento de la hormona prolactina, la cual inhibe las hormonas que influyen directamente en la actividad ovárica. Es necesario tener en cuenta además, que los requerimientos nutricionales de las hembras bovinas recién paridas son de mayor exigencia que cualquier otro tipo de los animales del hato, más aún si son de primer parto.

1.2 JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA

En condiciones tropicales, las vacas Brahman muestran un patrón de comportamiento reproductivo caracterizado por el anestro prolongado, debido a un retorno tardío a la ciclicidad, lo cual trae como consecuencia un incremento en el número de días abiertos y disminución de la eficiencia productiva representada en crías por año.¹³

Los factores determinantes del anestro postparto son: el amamantamiento, la relación vaca ternero y la condición corporal, esta última determinada por el consumo, calidad y disponibilidad de alimento.¹²

La alimentación de vacas postparto es un factor limitante y las prácticas de suplementación son reducidas o no se utilizan. El consumo de materia seca de estos animales no supera el 2.5 % del peso vivo¹⁷, adicionalmente la vaca en el periodo de transición comprendido entre cuatro semanas preparto y ocho semanas postparto, presenta una disminución de la ingesta por factores físicos (por ejemplo el espacio que ocupa el feto en la cavidad abdominal) y neuroendocrinos (basada en la interacción de neuropéptidos con la condición corporal).¹⁷

Se considera como limitante en el desarrollo de la actividad ovárica post parto la lactación continua del ternero, ya que esto provoca un aumento en la concentración sanguínea de la prolactina en la hembra, la cual inhibe la liberación de las hormonas involucradas en la actividad ovárica. La interrupción temporal del amamantamiento es una práctica que induce el celo en un 50 % de la población sometida.¹⁰ Por lo tanto la regulación del amamantamiento y los estímulos de la lactancia se manifiestan también como una opción de manejo viable para reducir el intervalo parto – primer calor²³, disminuyendo el tiempo de la concepción. Con la interrupción temporal del amamantamiento se incrementan los porcentajes de preñez aproximadamente en un 19 %, demostrando que es efectiva para reducir el período de anestro posparto, por lo cual se recomienda para mejorar la productividad de la empresa ganadera.¹

Conociendo las causas del bajo nivel reproductivo como son la presencia del ternero y la condición nutricional de las vacas en el periodo postparto, es importante evaluar si la aplicación de estrategias de manejo como son el retiro temporal del ternero y la suplementación con productos ricos en energía y proteína (gallinaza y melaza), van a significar una disminución en los días abiertos y un incremento en la condición corporal.

En la mayoría de los casos la energía y la proteína resultan ser los nutrientes más limitantes en la dieta habitual de los vientres de cría. No obstante que en los forrajes de baja calidad existe poca energía disponible, la falta de proteína degradable en el rumen es el factor limitante para alcanzar altos niveles de consumo de materia seca²⁷.

Lo anterior se refuerza con lo señalado por Nancarom y Padford quienes afirman que la hipoglucemia es la primera alteración bioquímica responsable de la infertilidad, inducida por el insuficiente aporte de energía durante la lactancia.²³

Debido a lo anterior se considera como una estrategia viable suplementar las vacas recién paridas con una dieta compuesta por gallinaza (la cual es una muy buena fuente de nitrógeno no proteico NNP) y melaza (la cual aporta la energía). Dicha mezcla brinda muy buena palatabilidad para los animales.²⁸

Los bovinos, debido a sus características de rumiantes, están capacitados para convertir una dieta a base de forrajes fibrosos en productos de gran valor para consumo humano (carne). Si a esta dieta se le ayuda con la suplementación, se aumentan los contenidos de nitrógeno no proteico y azúcares en el rumen, los cuales inciden positivamente en la producción cárnica.

Debido a la fisiología del rumiante y conociendo que los nutrientes limitantes para el funcionamiento del aparato reproductor de la hembra son la proteína y la energía, es viable la utilización de la gallinaza y la melaza como fuentes complementarias de la dieta.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. ¿Se pueden disminuir los días abiertos, por medio del ITA y de la suplementación en la región del alto San Jorge?
2. ¿Cuál es la variación en la condición corporal en las hembras aplicando ITA y suplementación en la región del alto San Jorge?

2 MARCO TEORICO

2.1 FISIOLOGIA DEL ANESTRO POSTPARTO

En Colombia, el ganado Brahman presenta un extenso periodo desde el parto hasta la concepción, lo que dificulta la meta productiva de tener un ternero por vaca anualmente. El retorno de la actividad ovárica postparto esta determinado por la recuperación del eje hipotálamo-hipófisis-ovario y mediado por tres factores principalmente: (A) nutrición, por la liberación de leptina desde los adipocitos, (B) amamantamiento, por la liberación de prolactina y (C) el vínculo vaca ternero, por los sentidos de la visión y del olfato, los cuales provocan una liberación de endorfinas por parte de la madre.¹⁰

La condición corporal se define como una medida subjetiva de la grasa depositada a nivel subcutáneo². El tejido adiposo es considerado un órgano endocrino, ya que dentro de sus productos de secreción se encuentran gran variedad de hormonas, entre ellas la leptina, considerada una indicadora del estado metabólico y energético del animal.¹⁵

La leptina lleva la información al sistema nervioso central (SNC), específicamente al hipotálamo, donde interactúa con diferentes neuropéptidos (neuropéptido Y-NPY-, orexinas, galanina, entre otros) que desencadenan vías de señalización que provocan respuestas fisiológicas complejas (anorexia, orexia), que pueden verse relacionadas con niveles circulantes del factor del crecimiento insulinoide tipo I (IGF-I)¹⁴. Ambos, leptina e IGF-I, ejercen efectos en las gónadas, en la actividad esteroidogénica y en el desarrollo folicular.⁷

Pese a considerar la fertilidad como el resultado de la conjugación de diferentes factores que intervienen en el proceso productivo, la nutrición juega un papel primordial en el mantenimiento de la fertilidad de la vaca. Por lo anterior, los trastornos de la fertilidad han sido asociados con alteraciones de la nutrición, encontrándose que ciertos indicadores del balance de energía, proteína o minerales que se encuentran alterados en el animal, estarían relacionados con infertilidad.²³

La duración del anestro postparto depende del grado de estimulación mamaria que la madre recibe y de su estado nutricional durante el final de la gestación y el principio de la lactancia. Durante este periodo de amamantamiento frecuente, las concentraciones séricas de prolactina son elevadas y se relacionan inversamente con las concentraciones de FSH y LH circulantes.¹¹

En vacas para carne lactando, el intervalo entre el parto y el primer estro varía de 60 a 100 días. Se han realizado varios intentos por iniciar ciclos ováricos en estas vacas en anestro lactacional a través del destete temprano, amamantamiento limitado, tratamiento con hormona liberadora de gonadotropina y tratamiento con una combinación de esteroides sexuales. El destete temprano, amamantamiento limitado, GnRH y los esteroides, inducen la ovulación en vacas para carne en anestro.¹¹

Uno de los conceptos de la supresión lactacional sobre la actividad ovárica se refiere a la importancia de la síntesis de la prolactina que acompaña al amamantamiento. Los factores inhibidores de la síntesis de prolactina, incluyendo a la dopamina y al péptido relacionado GnRH, necesitan ser suprimidos con objeto de que continúe la síntesis de prolactina. La información sensorial proveniente de la succión del amamantamiento inhibe la producción de estos factores inhibidores de la prolactina. Debido a que la dopamina y el péptido relacionado con la GnRH se consideran eslabones importantes para la síntesis de gonadotropinas, una disminución en su producción da lugar a una reducción en la actividad ovárica, porque existe un decremento en la síntesis y liberación de gonadotropinas.⁴

La toma de leche por parte de la cría a la madre estimula la liberación de beta endorfina, alterando de esta forma la liberación de la GnRH Hipotalámica²⁴, originando cambios significativos en el crecimiento, el desarrollo y maduración de los folículos, caracterizados por el incremento de los oocitos pequeños y medianos e inhibición del desarrollo y el aumento de la atresia de los grandes folículos.²¹

En el ganado de carne que amamanta se ha encontrado que un 10 % ovula en sus primeras ondas foliculares; los folículos de la primera onda generalmente no alcanzan el tamaño ovulatorio.¹⁷

La prolactina se libera en grandes cantidades en respuesta a la lactancia y se propone como el mayor factor antigonadotrópico, que inhibe la secreción de GnRH y subsecuentemente la de LH.¹⁷

Otro factor modulador del eje hipotálamo-hipófisis en el postparto, es el aumento de la sensibilidad a la retroalimentación negativa del estradiol en el pulso generador de GnRH, lo cual se ve potencializado por el amamantamiento. Esto se ha confirmado por estudios realizados en vacas postparto, donde el efecto supresor del amamantamiento en la liberación pulsátil de LH, es modulado también por los estrógenos ováricos. El amamantamiento, tiene un efecto inhibitorio en el pulso generador de GnRH, imputable a la retroalimentación negativa del estradiol.³²

La regulación del amamantamiento y los estímulos de la lactancia se manifiestan como una opción de manejo viable para reducir el intervalo parto-primer calor-posparto.²³

El vínculo vaca-ternero está mediado por un complejo neuro-sensitivo, donde el olfato y la visión materna provocan una producción de endorfinas, las cuales modulan la frecuencia de liberación de hormona luteinizante (LH). Las vacas que son amamantadas *ad limitum* por sus terneros, tienen mayor intervalo postparto respecto a las separadas de su cría. Sin embargo, las vacas que amamantan una sola vez a su ternero, no alargan su periodo de anovulación postparto.¹⁰

El aparato vomeronasal es importante en la regulación del anestro postparto en las vacas de carne, debido no sólo al estímulo visual que ejerce el ternero en la vaca, sino también al acicalamiento, olfateo y número de interacciones por día, todos estos estímulos actuando como fuertes mediadores neuroendocrinos para liberación de opioides endógenos en el tejido neural en la madre (endorfinas). Se bloquea así el pulso generador de GnRH y la vaca permanece en estado anovulatorio. La reducción en el nivel de opioides puede darse al disminuir los efectos del amamantamiento, o al apartar la cría de la madre.³¹

2.2 TIPOS DE AMAMANTAMIENTO RESTRINGIDO

Actualmente se aplican tres tipos de amamantamiento restringido, los cuales son: amamantamiento restringido espontáneo, amamantamiento restringido de 12 horas y amamantamiento por horas.

Amamantamiento restringido espontáneo o interrupción temporal del amamantamiento: consiste en separar las madres de sus crías durante 72 horas continuas. Trabajos reportados por varios autores concluyen que este tipo de restricción de la leche permite aumentar el número de vacas gestantes en un periodo determinado sin afectar el peso del ternero al destete.²⁹

La condición anovulatoria se puede resolver con la implementación de la interrupción temporal del amamantamiento.¹⁷

El ITA consiste en retirar el ternero de la presencia de la madre (alejarlo a una distancia prudencial, de tal forma que no pueden verse el uno al otro), por un tiempo no inferior a tres días, o intervalos de tiempo de varias horas al día.¹⁷

La finalidad de esta práctica de manejo es la reactivación del pulso generador de GnRH, al suspender los efectos bloqueadores de la prolactina, liberada por el estímulo de la succión, e inhibir la liberación de péptidos endógenos.²⁵

Amamantamiento restringido de 12 horas: puede ser diurno o nocturno. Consiste en separar el ternero durante el día o durante la noche desde los 20 a 60 días postparto hasta el destete.²⁹

Amamantamiento por horas: consiste en separar los terneros por una o por tres horas respectivamente. Los trabajos realizados concluyeron que los terneros separados por una hora obtuvieron mayores ganancias de peso que los de tres horas y los intervalos entre partos se redujeron significativamente. En todos los trabajos de amamantamiento el incremento de energía postparto optimiza la respuesta en la parte de fertilidad.²⁹

2.3 ALIMENTACION CON GALLINAZA

La gallinaza es el producto resultante de la acumulación de excretas, huevos rotos, residuos de alimentos y plumas, sobre un material usado como cama.²⁸

La composición química y mineral de la gallinaza y digestibilidad de los mismos elementos varía por diferentes factores como tipo de explotación, tipo de plantel avícola, material usado como cama, tiempo de almacenamiento, densidad poblacional, alimento consumido, temperatura de secado, drogas utilizadas y prácticas de manejo técnico.²⁸

La gallinaza es un residuo agroindustrial de gran importancia en la alimentación animal, cuando su disponibilidad es alta y la producción es constante durante todo el año. Además cuando su manejo, transporte, procesamiento y almacenamiento, son accesibles y factibles para el ganadero, cuando no compite con la alimentación humana y el aporte de nutrimentos presenta un costo relativo menor que las materias primas tradicionales.²⁶

Las excretas de pollo o gallinaza, reúnen todos estos atributos para ser utilizadas como ingredientes en las raciones de los rumiantes, ya que estos tienen la capacidad de sintetizar la proteína a partir del Nitrógeno No Proteico (NNP) y de utilizar los componentes fibrosos presentes en estas.²⁶

Una dieta con 10% de gallinaza puede suplir los minerales deficientes en raciones a base de pajas y forrajes secos, especialmente si se adiciona melaza. También, indican que es una fuente de minerales mayores, tales como calcio (Ca), fósforo (P) y azufre (S) y de microminerales como cobre (Cu), cobalto (Co) y zinc (Zn). Sin embargo, su alto contenido de Ca limita su utilización, pues las altas concentraciones de este elemento pueden causar toxicidad y/o desbalance con otros minerales.²²

La utilización de gallinaza como suplementación alimenticia en el ganado permite además del beneficio nutricional por aporte de NNP y minerales, crear alternativas para épocas de sequía y escasez de alimento, evitando la contaminación ambiental y sacar el mejor provecho económico de dicho material.²⁸

La gallinaza cobra su mayor valor económico cuando es utilizada como fuente proteica y mineral en la dieta de bovinos. Es así como la gallinaza en República Dominicana y Cuba es vista como un subproducto industrial y en el peor de los casos como un fertilizante orgánico.³³

En regiones donde existe producción avícola, el uso de las excretas incorporándola a la alimentación de otros animales, se presenta como una buena alternativa por su disponibilidad a lo largo de todo el año y los bajos costos.³⁴

La gallinaza ha sido empleada principalmente como suplemento proteico (se han encontrado niveles entre 20 – 35% de proteína) para rumiantes, aunque también es rica en fósforo, calcio y otros minerales. La disponibilidad del fósforo es buena cuando se encuentra principalmente en forma de ortofosfatos.³⁴

La FAO (1990) describe la composición física de la pollinaza como sigue: 62% de heces, 31% de camada, 3% de alimento desperdiciado, 2% de plumas y 2% de materia extraña con relación a materia fresca.

2.4 MELAZA

Es un subproducto de la caña de azúcar, llamada la miel final. Su importancia en la nutrición animal radica en su alto valor energético para los bovinos; es bien aceptada por los animales, se transporta fácilmente y su costo es mas bajo en relación con los granos. Además la melaza está reconocida como un buen vehículo para la administración de NNP por estar compuesta de carbohidratos de rápida disponibilidad en el rumen.⁹

De los subproductos agroindustriales, la utilización de la melaza de caña de azúcar se ha presentado insistentemente como una alternativa de solución para suplementar o complementar otras variantes de alimentación durante las épocas del verano.⁹

La melaza es uno de los principales componentes en las raciones para suplementación; no obstante se deben tener en cuenta cuatro factores:

1. No tiene características “forrajeras”, en contraste con otros alimentos de alto contenido en carbohidratos como los granos de cereal.²²
2. Contiene muy poco material nitrogenoso (menos del 5% de nitrógeno (N) por 6.25 en base seca) y de esto, solo un tercio se considera como en forma de aminoácidos, y aun más, estos parecen estar en forma altamente soluble. Por lo tanto, el material nitrogenoso existente en la miel no puede ser considerado mas que como fuente de nitrógeno para el crecimiento de los microorganismos del rumen.²²
3. Es una fuente buena de todos los elementos minerales mayores y menores, con excepción del fósforo, el cual es altamente deficiente en relación a los requerimientos del animal y el sodio. En ciertas circunstancias puede así mismo haber necesidad de manganeso, cobre, cobalto, zinc y selenio, todos o unos de los cuales han sido detectados en bajas concentraciones en la miel.²²
4. La forma de los carbohidratos fácilmente disponibles en la miel son enteramente como azúcares altamente solubles, principalmente la sacarosa y los azúcares reductores, glucosa y fructosa, lo cual tiene consecuencias importantes en relación con el patrón de la fermentación ruminal asociada con los altos niveles de miel en la dieta.²²

2.5 ACCION BACTERIANA RUMINAL

El número y la actividad metabólica de las bacterias que degradan la fibra tienen un efecto directo en la tasa y en el grado de digestión de los forrajes. Para maximizar el número y la actividad metabólica de estos organismos, sus requerimientos nutricionales deben ser suplidos. Una degradación de la fibra de manera rápida y más completa tendrá un impacto positivo en el consumo de forrajes, resultando en una cantidad total mayor de energía disponible para el animal. Para una mejor digestión de la fibra y consumo, la fermentación microbiana en el rumen debe maximizarse. Los requerimientos microbianos deben ser llenados para que esto ocurra. El nutriente más importante que limita el crecimiento microbiano en los forrajes tropicales especialmente en la época seca, es la proteína degradable en el rumen (PDR).³

La proteína microbiana es la fuente más importante de proteína para el animal huésped y su composición de aminoácidos es de alto valor biológico, teniendo relaciones similares a aquellas encontradas por ejemplo, en músculo y leche.²⁷

El objetivo primario de cualquier estrategia de suplementación debe ser suplir la deficiencia nutricional que los forrajes puedan tener, para permitir un crecimiento microbiano máximo.³

El empleo de fuentes de NNP (gallinaza) en la dieta, reduce la competencia de los rumiantes con el hombre y con otros animales monogástricos, debido a las proteínas vegetales y animales que pueden ser escasas o caras en determinadas épocas, o en diversas regiones del mundo.⁵

2.6 CONDICION CORPORAL (CC)

El método de la condición corporal es una técnica subjetiva que trata de cuantificar el estado de delgadez o gordura de un animal vivo en términos precisos. Es un indicador del estado graso de las reservas corporales.²⁰

En el momento del parto la condición corporal es de suma importancia, ya que determina el período que permanecerá el animal en anestro y afecta de forma significativa el intervalo entre partos. Los problemas reproductivos en los bovinos han sido estrechamente relacionados con el balance energético.¹⁷

En vacas, es importante el balance energético durante los primeros 20 días de lactación, para determinar el inicio de la actividad ovárica postparto. El tiempo requerido para la involución uterina postparto varía entre cuatro y seis semanas.¹¹

El reinicio de la actividad ovárica postparto está correlacionado con la condición corporal al momento del parto, así: vacas con CC igual a 3.5 (1 a 5) presentan un celo más pronto. Las vacas que llegan al parto con CC alta 4.5 (1 a 5) tienden a tener menos consumo de alimento al inicio de la lactancia, conllevando al uso de reservas corporales y por ende perdiendo más peso después del parto y tardando más en reiniciar su actividad ovárica.²⁴

La condición corporal es de suma importancia ya que determina el periodo que permanecerá el animal en anestro y afecta de forma significativa el intervalo entre partos.¹⁷

La pérdida de condición corporal postparto en bovinos, la nutrición, la edad, el número de partos, la época y otros, están inversamente correlacionados con el intervalo entre partos y el retorno al estro. Los ácidos grasos no esterificados (AGNE) están altamente correlacionados con el balance energético para entregar las calorías necesarias para la síntesis de leche.

La leptina es una hormona producida por el tejido adiposo y sirve como un signo del nivel de grasa corporal al SNC. Receptores de leptina han sido identificados en el plexo coroideo y en el hipotálamo. Esto indica que cambios metabólicos en el metabolismo graso son un signo del estado nutricional del animal.³⁰

2.7 INTERVALO ENTRE PARTOS (IEP)

Considerándose que el intervalo entre partos está formado por el periodo vacío más el período de gestación, significa que la vaca debe ser fecundada mínimo a los 80 días posparto, para obtener un IEP óptimo de un año.¹⁶

El intervalo entre partos constituye el carácter más importante en la evaluación de la eficiencia reproductiva individualmente en las vacas dentro de un hato, ya que la duración ideal es de 365 días, es decir un ternero/vaca/año.¹⁸

La identificación correcta de los efectos de los factores ambientales y genéticos responsables de las variaciones en los intervalos entre partos, permite establecer planos adecuados en la creación, con el objetivo de mejorar este carácter.¹⁸

Entre los factores relacionados como causa de variación en los intervalos entre partos se destacan los siguientes: año, mes de parto, orden del parto y edad. Respecto a las diferencias en el intervalo entre partos relacionadas con el año y/o mes del parto, son atribuidas básicamente a las fluctuaciones de alimentación que ocurren de año en año,

o entre meses en el mismo año. En cuanto al efecto del mes sobre el intervalo entre partos, se ha evidenciado que en general en los meses correspondientes a la época de invierno se encuentran los menores intervalos entre partos. Respecto a la edad de la vaca u orden de parto, ha sido una causa de variación en los intervalos entre partos intensamente estudiada. Al respecto los resultados presentan controversias. Hay una relativa uniformidad de que el primer intervalo entre partos es mayor que los demás.¹⁸

La baja Eficiencia Reproductiva que se observa en el bovino en condiciones tropicales (porcentaje de natalidad entre 55 – 60%) es consecuencia de perturbaciones en los procesos reproductivos, tales como alteraciones del ciclo estral, anestros post-parto prolongados, alta mortalidad embrionaria, bajas tasas de crecimiento a nivel fetal, baja calidad del semen y alta incidencia de enfermedades infecciosas de la reproducción.⁸

3 HIPOTESIS

El uso de un suplemento nutricional a base de gallinaza, melaza y minerales, mas las interrupciones temporales del amamantamiento, disminuyen el anestro lactacional, los días abiertos y mejora la condición corporal en vacas reproductoras Brahman comerciales.

4 OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Evaluar como la suplementación y la interrupción temporal del amamantamiento impacta en la productividad de los hatos de cría en el alto San Jorge.

4.2 ESPECIFICOS

Conocer cual es el porcentaje de disminución de los días abiertos en animales suplementados y sometidos a una interrupción temporal del amamantamiento, frente a los animales no suplementados y no interrumpidos en su amamantamiento.

Medir las variaciones de la condición corporal de los animales suplementados y sometidos a una interrupción temporal del amamantamiento, frente a los animales no suplementados y no interrumpidos en su amamantamiento.

5 METODOLOGIA

5.1 ENFOQUE METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION

El enfoque de la investigación estuvo orientado a comprobar si la aplicación de un suplemento compuesto por gallinaza, sal mineralizada, melaza y agua más la interrupción temporal del amamantamiento (por 72 horas), son herramientas adecuadas para disminuir los días abiertos y mejorar la condición corporal en vacas Brahman comercial paridas.

El estudio se realizó en cinco fincas (Los Campanales, El Senado, San Jose, Monterrey y Zelandia) ubicadas en la región del alto San Jorge (departamento de Córdoba- Colombia), con una temperatura promedio de 28 a 30 °C, con una humedad relativa del 75 %, precipitación promedio anual de 1800-2.100 mm, altura sobre el nivel del mar de 50-90m, que la cataloga como una zona de vida de bosque húmedo tropical (bh –T) (Holdriege). La topografía es plana y ondulada, los suelos son de textura franco-arcillosa y predominan pasturas como: *Brachiaria dulce (Brachiaria humidicola)* *Brachiaria común (Brachiaria decumbens)*, Uribe (*Hyparrenia rufa*), *Brachiaria brizanta (Brachiaria brizantha)*.

Los potreros de las cinco fincas incluidos en el trabajo estuvieron cerca de la casa, con buena disponibilidad de agua y forrajes, en donde predomina la *Brachiaria humidicola* en un 70%, y el otro 30% se distribuye de la siguiente manera: *Brachiaria decumbens* en un 10%, *Hyparrenia rufa* en un 5%, *Brachiaria brizantha* en un 5%, y malezas en un 10%.

El estudio se inició en el mes de Marzo, con vacas recién paridas hasta el día 180 postparto. Se realizaron tres palpaciones rectales para diagnóstico de gestación: la primera a los 40 días postparto y las otras dos con un intervalo de 60 días, en donde se evaluó la condición corporal y los días abiertos.

En la elaboración del suplemento propuesto se requiere:

- gallinaza
- sal mineralizada
- melaza
- agua

Las proporciones del suplemento fueron: gallinaza (60 %), sal mineralizada (6%), melaza (19 %) y agua (15 %). A cada vaca se le suministró 1 Kg de suplemento por día.

La gallinaza utilizada en la elaboración del suplemento, proviene de una empresa dedicada a la producción de huevos, ubicada en Lorica (Córdoba), en donde del total de ponedoras un 70% producen en piso y el 30% restante producen en jaulas. Ambas gallinazas son mezcladas, secadas y empacadas en costales de 40 Kg para su comercialización.

La sal utilizada en la elaboración del suplemento (sal somex del 8%), presentaba la siguiente composición

Tabla 1 Composición de la sal

Humedad	5% máximo
Azufre	9.10% mínimo
Calcio	12.45% mínimo
Cloruro de sodio	28.90% mínimo
Cobalto	0.006% mínimo
Cobre	0.22% mínimo
Flúor	0.075 % máximo
Fósforo	7.50 % mínimo
Magnesio	0.80% mínimo
Selenio	0.003% mínimo
Yodo	0.0110% mínimo
Zinc	0.72% mínimo

La melaza utilizada en la elaboración del suplemento, presentaba la siguiente composición

Tabla 2 composición de la melaza

Humedad	20%
Materia seca	80%

Nitrógeno total	0.38%
Proteína bruta	2.5%
Grasa	0%
Fibra bruta	0%
Cenizas totales	12-15%
Fósforo total	0.018%
Fósforo disponible	0%
Calcio	0.7%
Potasio	2.05%
Calorías (Kc/Kg) aproximado	2500
Azúcares totales	48-52%
Grados Brix	88-92

El agua utilizada para la elaboración del suplemento era agua de nacimiento, la cual afirmaron los propietarios de las fincas se le habían hecho exámenes de calidad en laboratorio y era apta para el consumo humano.

Tabla 3 composición del suplemento elaborado

Humedad	30%
TDN	40%
PB	19.5%
Grasa	1.8%
F.B	5.0%
Cenizas	25%
Calcio	2.6%
Fósforo	1.7%
Azufre	0.6%

La interrupción del amamantamiento se realizó en potreros de media Hectárea. Cerca de las casas, dejando las crías solas por 72 horas con abastecimiento de agua, sal y pasto. Las interrupciones se hicieron cada 17 días por calendario, (total interrupciones 7) buscando incidir en el celo de la vaca y se iniciaron a partir de la primera palpación, la cual fue realizada el 10 de mayo.

Cada finca aportó 4 toros Brahman puros y 80 vacas Brahman comercial paridas (que no sobrepasaban el mes) de segundo y tercer parto, con un promedio de peso de 450 Kg por animal, en los cuales se tuvo en cuenta la condición corporal y los días abiertos. Del total de las vacas aportadas por cada finca se trabajaron cuatro lotes, de la siguiente manera:

20 con restricción del amamantamiento con suplementación y un toro
20 con restricción del amamantamiento sin suplementación y un toro
20 sin restricción del amamantamiento con suplemento y un toro
20 sin restricción del amamantamiento sin suplemento y un toro

Nota: es importante aclarar que en cada una de las cinco fincas se separaron de igual manera los lotes y que cada lote ocupó un espacio aproximado de 15 Hectáreas, para un total de 60 Hectáreas por finca.

5.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es experimental, porque en este caso se desea comprobar los efectos de una situación específica, como lo es la interrupción temporal del amamantamiento y la suplementación en la condición corporal y días abiertos en las vacas. Además se homologan las condiciones de la investigación, toda vez que se establecen cuatro tipos de tratamientos (20 vacas con suplementación, con interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro; 20 vacas sin suplementación, con interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro; 20 vacas con suplementación, sin interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro y 20 vacas sin suplementación, sin interrupción temporal del amamantamiento y con un toro Brahman puro.) para concluir cual fue el tratamiento mas eficiente.

5.3 POBLACION DE REFERENCIA

Las vacas con las que se trabajó en las cinco fincas fueron Brahman comercial recién paridas, las cuales se encontraban entre segundo y tercer parto, con un peso promedio de 450 Kilogramos (Kg) sometidas a las mismas condiciones sanitarias y de manejo.

Los toros utilizados en las fincas son puros, con una edad promedio de 6 años. Son de raza Brahman, los cuales están registrados en la asociación colombiana de criadores de la raza cebú (asocebú), con examen de fertilidad certificada.

5.4 DISEÑO MUESTRAL

El diseño muestral se hizo por conveniencia ya que los ganaderos fueron los que dispusieron la cantidad de vacas y toros con las que se podía disponer para el proyecto.

Para el diseño muestral se tuvieron en cuenta los 400 datos recolectados en las cinco fincas, en donde se analizaron dos variables, las cuales se describen en el siguiente numeral (5.5 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES).

5.5 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

-Los días abiertos es una variable cuantitativa, la cual mide el tiempo (en días) transcurrido entre el parto, hasta el momento en que se presenta una nueva preñez.

-La condición corporal es una variable subjetiva, calificada cuantitativamente en donde se tiene una escala de referencia (1-5), siendo 1 un animal caquéxico y 5 un animal obeso.

5.5.1 TABLA DE VARIABLES

Variable	Unidades de medida	Valor de referencia
CC	Grados	(1-5)
IDA	Días	(40-200)

5.6 TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION

La información se recolectó mediante palpaciones rectales realizadas en los corrales de cada una de la fincas. Se realizó tres palpaciones en la finca Los Campanales ver Anexo 1, tres palpaciones en la finca Zelandia ver Anexo 2, tres palpaciones en la finca El Senado ver Anexo 3, tres palpaciones en la finca Monterrey ver Anexo 4 y tres palpaciones en la finca San Jose ver Anexo 5. En cada palpación se hizo una evaluación de la condición corporal y los días abiertos de las vacas.

La logística fue la siguiente: una persona se encargaba de anotar en un cuaderno el nombre de la finca, fecha de palpación, número de identificación del animal,

tratamiento al que era sometido, condición corporal y número de días abiertos; luego esta información se enviaba a Medellín en donde se transcribía en Excel en unas plantillas predeterminadas por el Dr Oscar Saenz (estadígrafo autorizado por la universidad CES).

5.6.1 FUENTES DE INFORMACION

Los datos se recolectaron en las siguientes fincas ubicadas en la región del alto San Jorge:

- Hda Los Campanales
- Hda Zelandia
- Hda San José
- Hda Monterrey
- Hda El Senado

5.6.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Se diseñó una planilla en Excel, en la cual se consignaron los siguientes datos: nombre de la finca, número del animal, tratamiento, fecha de parto, fecha de servicio, fecha de palpación, intervalo entre días abiertos, condición corporal y diagnóstico de preñez.

5.6.3 PROCESO DE OBTENCION DE LA INFORMACION

En cada finca se realizaron tres palpaciones, de cada una de las cuales se dejó registro escrito de la fecha, el número del animal, la condición corporal, el intervalo entre partos y el diagnóstico de preñez. Adicionalmente se consultó en los registros que existían en las fincas sobre los animales, información que permitió conocer el número de partos y el tipo racial; estos datos tomados en campo fueron pasados en Excel, los cuales una vez fueron tabulados se enviaron al Dr Oscar Saenz, quien con un programa estadístico emitió los resultados que posteriormente serían analizados.

5.7 PRUEBA PILOTO

La prueba piloto no se pudo realizar, porque al iniciar la investigación, los asesores (Giovanny Casarrubia y Jose Eduardo Mejía) ya tenían seleccionadas las cinco fincas donde se iba a trabajar el proyecto, habiéndose destinado la cantidad de 80 animales por finca, los cuales conformaron el inventario de la investigación.

Sin embargo para el diseño estadístico se escogieron 20 animales por tratamiento debido a que el valor de T tabulado que multiplica al Estudio Estadístico es de 2.08 lo cual permite que se evidencie los datos estadísticos. Esta formula estadística la dió el estadígrafo de la universidad.

$$EE = T/\sqrt{n}$$

5.8 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Para controlar errores y sesgos en la investigación se seleccionó la misma persona para la palpación de los animales, la evaluación de la condición corporal de las vacas, el registro de los datos correspondientes a nombre de la finca, numero de identificación del animal, fecha de palpación, días abiertos y condición corporal. La parte estadística fue realizada por el Dr. Oscar Sáenz, profesional autorizado para dicho efecto por la universidad CES. La separación de los lotes, los tratamientos y las condiciones de manejo fueron homologadas para las cinco fincas y las condiciones ambientales presentadas fueron muy similares, como quiera que las pasturas eran las mismas, al igual que las condiciones climáticas y la calidad del suelo.

El diseño experimental utilizado es de bloques al azar con control de heterogeneidad (escogiendo los animales por edad). El programa estadístico donde se procesaron los datos fue STATGRAPHICS 5.1 SPANISH VERSIÓN. La probabilidad con la que se trabajó fue del 95%, teniendo un α del 0.05, es decir un erro de probabilidad del 5%.

6 CONSIDERACIONES ETICAS

En todos los procedimientos se dio cabal aplicación a las normas que regulan el ejercicio de la medicina veterinaria y zootecnia (ley 73 de 1985) y en particular a las disposiciones del código de ética contenidas en la ley 576 del 15 de febrero del 2000.

Es así como acorde con el artículo tercero de la ley 73/85, se efectuaron los exámenes de diagnóstico a los animales cada que fue necesario cumpliendo con todos los protocolos y en particular el del buen trato y respeto por el animal; se realizaron los diferentes procedimientos tendientes a la erradicación de enfermedades parasitarias y de origen infeccioso; se verificaron los aspectos ambientales y sanitarios; se controló permanentemente la calidad y el buen estado de conservación de los alimentos suministrados, con lo cual se pudo garantizar su correcto aprovechamiento y el mantenimiento de la salud de los vacunos.

Igualmente se efectuaron las formulaciones y se aplicaron los fármacos en forma oportuna, tanto para prevenir, como para tratar las patologías presentadas.

La interrelación con las diferentes personas que acompañaron el trabajo de campo en las distintas fincas se ciñó a los principios de la ética, el respeto por la dignidad humana, el acatamiento de los valores y las normas que regulan la convivencia social, enmarcadas dentro de una actitud de servicio, empleando los conocimientos académicos a los exclusivos fines de la profesión tal como lo disponen los artículos 2°-8° de la ley 576/2000.

La evaluación del estado de salud de los animales y las condiciones técnicas y ambientales de la actividad productiva desarrollada en las diferentes fincas se efectuó conforme al mandato contenido en el artículo 13 de la ley 576/2000.

De otra parte y acorde con el artículo 15 de la citada ley en las diferentes actividades de campo siempre se tuvo en cuenta que el destinatario de dichas actividades era el animal, la población y el material genético, razón por la que todas ellas se enmarcaron

dentro del trato humanitario y amable que implica el tener respeto por todos los seres vivos de la naturaleza.

Finalmente y en cumplimiento de los artículos 26 y 27 de la ley 576, oportunamente fueron atendidos los casos que se presentaron sin miramientos de horario ni de corresponder a día de descanso. Adicionalmente siempre se informó a los responsables de las fincas sobre las patologías, los tratamientos y sus implicaciones, al igual que se hicieron las recomendaciones preventivas y tendientes al óptimo beneficio y aprovechamiento de los hatos.

7 RESULTADOS

Para una mejor interpretación de los resultados, tablas, figuras y gráficos se hace aclaración de las siguientes siglas: TTO se refiere al tratamiento al que fue sometido cada lote, en donde hay cuatro opciones CSCA (con suplemento y con amamantamiento restringido); CSSA (con suplemento y sin amamantamiento restringido); SSCA (sin suplementación y con amamantamiento restringido); SSSA (sin suplementación y sin amamantamiento restringido). IDA indica el promedio de los días abiertos, el cual se describe en tres ocasiones, dado que fue igual el número de palpaciones, CC es la condición corporal de los animales, la cual se describe en tres ocasiones toda vez que se realizó la misma cantidad de palpaciones y DES hace alusión a la desviación estándar.

7.1 TABLAS

Los mejores resultados en cuanto a disminución de IDA y aumento de CC se obtuvieron en los tratamientos en que se suplementó y se restringió el amamantamiento (ver Tabla 4) contrario a los que no se suplementó y no se restringió el amamantamiento. Estos resultados siempre tuvieron la misma tendencia a pesar de ser fincas diferentes.

Tabla 4 Resultados promedios por palpaciones de IDA y su DES correspondiente

FINCA	TTO	IDA 1	DES	IDA 2	DES	IDA 3	DES
Campanales	CSCA	53,15	5,68	97,85	20,1	115,7	43,76
Campanales	CSSA	51,65	6,59	105,9	22,62	137,8	47,07
Campanales	SSCA	53	7,2	111,5	19,82	151,2	49,99
Campanales	SSSA	49,9	6,45	113,4	6,84	160,2	27,83
Zelandia	CSCA	48	4,64	99,5	21,22	117,1	39,17
Zelandia	CSSA	46,75	4,24	107,4	14,51	152,7	37,04
Zelandia	SSCA	48,6	5,35	106	16,36	139,2	41,58
Zelandia	SSSA	46,5	5,2	103,9	17,04	148,1	41,31
Senado	CSCA	50,8	8,65	107,8	13,43	134,7	34,31
Senado	CSSA	55,85	7,56	112,6	18,09	146,6	41,52
Senado	SSCA	59,95	8,85	114,4	15,58	147,9	44,54
Senado	SSSA	57,05	7,5	114,7	15,35	153,2	40,56
Monterrey	CSCA	49,85	9,26	105,1	17,5	125,4	39,95
Monterrey	CSSA	49,7	7,23	108,7	11,53	139,1	33,68

Monterrey	SSCA	53,3	7,08	114,1	10,26	148,8	34,82
Monterrey	SSSA	52,45	7,16	106,9	14,39	146,2	43,27
San Jose	CSCA	55,95	9,24	106,3	12,16	124	32,67
San Jose	CSSA	55,15	9,72	103,5	17,27	126,7	40,44
San Jose	SSCA	56,5	7,36	109	14,54	135,3	40,26
San Jose	SSSA	53,8	9,15	114,3	13,95	153,7	41,92

Es importante recordar las fechas en que fueron palpadas las vacas en donde se tomaron los datos de IDA y CC, para que se pueda analizar como es el comportamiento fisiológico de la lactancia en las vacas y si existe o no variación entre los diferentes tratamientos. De esta manera IDA1 y CC1 corresponde al mes de Mayo, IDA2 YCC2 corresponde al mes de Julio e IDA3 y CC3 corresponde al mes de Septiembre. Por lo anterior, es lógico que en la palpación de mayo, no exista una variación considerable de IDA (ver Tabla 4) y CC (ver Tabla 5) entre los lotes expuestos a los diferentes tratamientos. Esto se debe a 2 factores fisiológicos. El primero que las vacas todavía están en el proceso de involución uterina y el segundo que las vacas recién paridas todavía presentan reservas corporales del periodo de gestación.

Tabla 5 Resultados promedios por palpaciones de CC y su DES correspondiente

FINCA	TTO	CC1	DES	CC2	DES	CC3	DES
Campanales	CSCA	3,91	0,16	3,87	0,18	3,86	0,22
Campanales	CSSA	3,86	0,18	3,72	0,21	3,71	0,19
Campanales	SSCA	3,83	0,14	3,6	0,16	3,58	0,15
Campanales	SSSA	3,87	0,14	3,52	0,14	3,53	0,12
Zelandia	CSCA	3,9	0,12	3,82	0,21	3,82	0,16
Zelandia	CSSA	3,82	0,17	3,68	0,17	3,66	0,17
Zelandia	SSCA	3,78	0,13	3,53	0,14	3,52	0,14
Zelandia	SSSA	3,83	0,14	3,47	0,14	3,48	0,14
Senado	CSCA	3,88	0,15	3,77	0,2	3,74	0,2
Senado	CSSA	3,69	0,15	3,53	0,15	3,54	0,17
Senado	SSCA	3,62	0,15	3,37	0,13	3,38	0,14
Senado	SSSA	3,67	0,14	3,32	0,14	3,32	0,14
Monterrey	CSCA	3,82	0,14	3,79	0,17	3,76	0,2
Monterrey	CSSA	3,75	0,16	3,59	0,16	3,61	0,16
Monterrey	SSCA	3,77	0,15	3,51	0,15	3,52	0,14
Monterrey	SSSA	3,83	0,12	3,46	0,12	3,48	0,13

San Jose	CSCA	3,65	0,14	3,58	0,22	3,59	0,22
San Jose	CSSA	3,63	0,097	3,48	0,096	3,48	0,12
San Jose	SSCA	3,68	0,14	3,42	0,14	3,43	0,13
San Jose	SSSA	3,77	0,15	3,42	0,15	3,42	0,14

Se evidenció en todas las fincas que en la ultima palpación (septiembre), la diferencia promedio en condición corporal entre los dos lotes que se suplementaron y los que no, fue de 0.21 (escala de 1-5) pues en los unos fue 3.75 y en los otros 3.44 (ver Tabla 5), lo cual indica que la suplementación sí es una buena estrategia para mejorar la condición corporal en vacas paridas. Hay que recordar que para esta época, los terneros ya estaban de 5 y 6 meses de edad y que fisiológicamente, debido a la curva de crecimiento los requerimientos de leche son mucho mayores a esta edad que en los primeros meses, pero aún así se puede observar como las vacas suplementadas tienen una condición corporal superior frente a las que no se suplementaron.

Tabla 6 Resultados promedios de los tratamientos representados en IDA y DES

TRATAMIENTO	IDA 1	DES	IDA 2	DES	IDA 3	DES
CSCA	51,54	3,081	103,3	2,17	123,34	7,58
CSSA	51,82	3,79	107,59	3,39	140,58	9,82
SSCA	54,27	4,24	110,99	3,57	144,44	6,83
SSSA	51,94	3,99	110,62	4,9	152,26	5,47

La Tabla 6 muestra como fue el desempeño de los tratamientos como consolidado. Para obtener estos valores, se tomaron cada uno de los datos de IDA1, IDA2 e IDA3 de cada tratamiento en las cinco fincas y se promediaron.

En la ultima palpación en donde las vacas presentaban crías de 5-6 meses de edad, se presentó una diferencia muy considerable en los días abiertos, la cual fue de 28.92 (ver Tabla 6) días lo cual representa una disminución de los días abiertos promedio del 23.44% entre los lotes que fueron suplementados y que tenían restricción del amamantamiento, frente a los que no se suplementaron y no se les hizo restricción del amamantamiento.

En el mes de septiembre la diferencia promedio en días abiertos entre los tratamientos SSCA frente a SSSA fue de 7.82 días, lo cual representa una disminución de 7.7% en días abiertos. En el mismo mes la diferencia promedio entre los

tratamientos CSCA frente a CSSA fue de 17.26 días, lo cual representa una disminución de 13.97% en días abiertos. Por lo anterior se deduce que el efecto de la suplementación es de mayor impacto (13.97%) en la reducción de los días abiertos que la restricción del amamantamiento (7.7%).

Tabla 7 Resultados promedios de los tratamientos representados en CC y DES

TRATAMIENTO	CC 1	DES	CC 2	DES	CC 3	DES
CSCA	3,83	0,11	3,76	0,11	3,75	0,1
CSSA	3,75	0,094	3,6	0,1	3,6	0,09
SSCA	3,73	0,084	3,48	0,091	3,48	0,8
SSSA	3,79	0,078	3,43	0,075	3,44	0,08

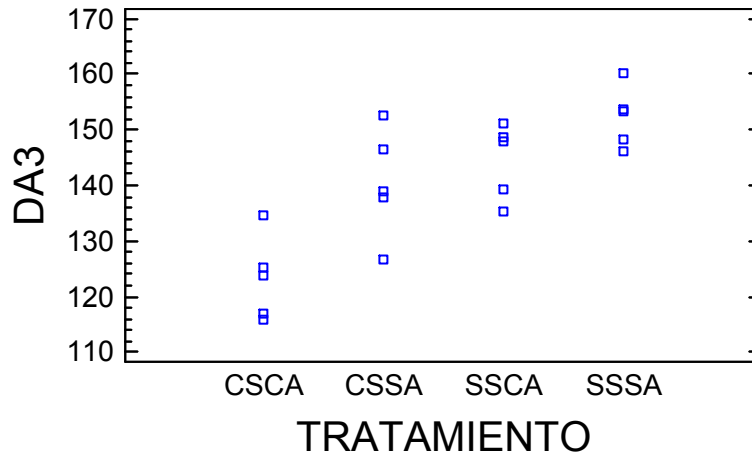
La Tabla 7 muestra como fue el desempeño de los tratamientos como consolidado. Para obtener estos valores, se tomaron cada uno de los datos de CC1, CC2 y CC3 de cada tratamiento en las cinco fincas y se promediaron. Se puede observar como es la evolución corporal en cada uno de los tratamientos. Aunque en la primera palpación no hay casi variación de la CC (debido a los 2 factores fisiológicos que se explicó anteriormente), nótese como en CC2 y CC3 si hay una marcada diferencia entre CSCA Y SSSA.

7.2 FIGURAS Y GRAFICAS

El procedimiento realizado hace un análisis multifactorial de la varianza para IDA3 y CC3 (se escoge el IDA3 y se CC3 ya que estos muestran el comportamiento y el acumulado final de la investigación). Realiza varios tests y gráficos para determinar qué factores tienen un efecto estadísticamente significativo en IDA3 y CC3. Teniendo datos suficientes, también analiza las interacciones significativas entre los factores. Los F-tests en la tabla ANOVA (análisis de varianza) se identifican los factores significantes, para esta investigación dichos factores son el tratamiento y la finca.

Grafico 1

Representación por Código de Nivel



En el grafico 1 se muestra como es la distribución de los IDA3 en cada una de las fincas (representadas en cuadros de color azul), para conocer a que finca corresponde cada cuadro se recomienda observar la Tabla 4.

Tabla 8 Análisis de la Varianza para IDA3 - Sumas de Cuadrados de Tipo III

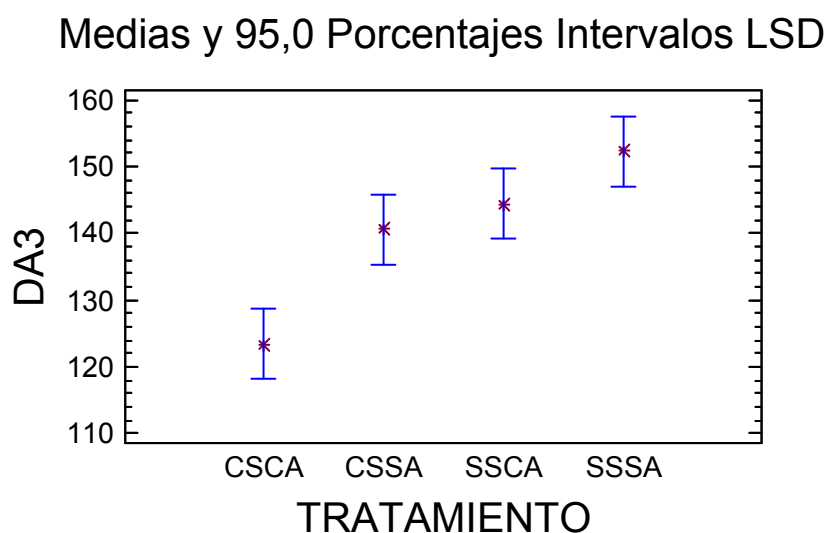
Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado Medio	Cociente-F	P-Valor
EFFECTOS PRINCIPALES					
A: Tratamiento	2239,09	3	746,362	13,04	0,0004
B: Finca	235,488	4	58,8721	1,03	0,4320
Residuos	687,081	12	57,2567		
Total	3161,65	19			
(corregido)					

Nota: los cocientes F están basados en el error cuadrático medio residual.

La Tabla 8 descompone la variabilidad de IDA3 en las contribuciones debidas a varios factores (Tratamiento y finca). Puesto que se ha elegido la suma de cuadrados Tipo III (valor por defecto), se ha medido la contribución de cada factor eliminando los efectos del resto de los factores. Los P-valores comprueban la importancia estadística de

cada uno de los factores. Dado que un p-valor es inferior a 0,05, este factor tiene efecto estadísticamente significativo en IDA3 para un 95,0%.

Grafico 2



El grafico 2 muestra la media de IDA3 para cada uno de los tratamientos, el cual se observa en la grafica como un asterisco rojo. Además se observa el límite superior y el límite inferior para cada tratamiento.

Tabla 9 Medias por mínimos cuadrados para IDA3 con 95,0% Intervalos de confianza

Nivel	Frecuencia	Media	Error Estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Media Total	400	140,155			
Tratamiento					
CSCA	100	123,34	3,38398	115,967	130,713
CSSA	100	140,58	3,38398	133,207	147,953
SSCA	100	144,44	3,38398	137,067	151,813
SSSA	100	152,26	3,38398	144,887	159,633
Finca					
Campanales	4	141,2	3,78341	132,957	149,443
Monterrey	4	139,838	3,78341	131,594	148,081

San Jose	4	134,912	3,78341	126,669	143,156
Senado	4	145,575	3,78341	137,332	153,818
Zelandia	4	139,25	3,78341	131,007	147,493

Esta tabla muestra la IDA3 media para cada nivel de factores. También presenta el error estándar de cada media, lo cual es una medida de su variabilidad en la muestra. Las dos columnas de la derecha muestran 95,0% intervalos de confianza para cada una de las medias.

Tabla 10 Contraste Múltiple de Rangos para IDA3 según tratamiento

Método: 95,0 porcentaje LSD

Tratamiento	Recuento	Media LS	Sigma LS	Grupos Homogéneos
-------------	----------	----------	----------	-------------------

CSCA	100	123,34	3,38398	X
CSSA	100	140,58	3,38398	X
SSCA	100	144,44	3,38398	XX
SSSA	100	152,26	3,38398	X

Contraste	Diferencias	+/- Límites
-----------	-------------	-------------

CSCA - CSSA	*-17,24	10,4271
CSCA - SSCA	*-21,1	10,4271
CSCA - SSSA	*-28,92	10,4271
CSSA - SSCA	-3,86	10,4271
CSSA - SSSA	*-11,68	10,4271
SSCA - SSSA	-7,82	10,4271

* indica una diferencia significativa.

Esta tabla aplica un procedimiento de comparación múltiple para determinar las medias que son significativamente diferentes unas de otras. El asterisco que se encuentra al lado de los 6 pares, indica que éstos muestran diferencias

estadísticamente significativas a un nivel de confianza 95,0%. En la Tabla 10 se identifican 2 grupos homogéneos según la alineación del signo X en la columna. Dentro de cada columna, los niveles que tienen signo X forman un grupo de medias entre las cuales no hay diferencias estadísticamente significativas. El método actualmente utilizado para discernir entre las medias es el procedimiento de las menores diferencias significativas de Fisher (LSD). Con este método, hay un 5,0% de riesgo de considerar cada par de medias como significativamente diferentes cuando la diferencia real es igual a 0.

A continuación se muestra la segunda variable que se tomo en cuenta para el desarrollo de la investigación la cual fue la CC.

Grafico 3

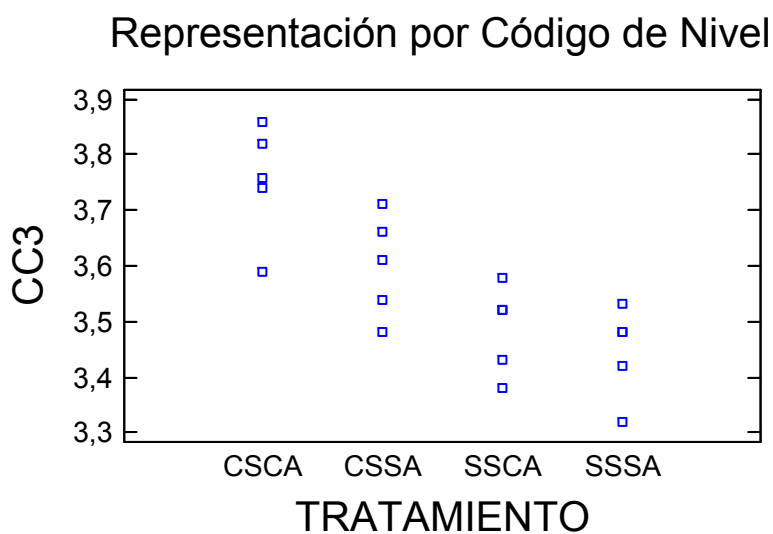


Tabla 11 Análisis de la Varianza para CC3 - Sumas de Cuadrados de Tipo III

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado Medio	Cociente-F	P-Valor
Efectos principales					
A: tratamiento	0,285895	3	0,0952983	54,25	0,0000
B: finca	0,10688	4	0,02672	15,21	0,0001
Residuos	0,02108	12	0,00175667		
Total					

Los cocientes F están basados en el error cuadrático medio residual.

En Tabla 11 se puede observar que ambos factores (tratamiento y finca) tienen un efecto estadísticamente significativo en CC3 dado que el valor de referencia para cada caso es inferior a 0.05. A continuación se van a describir en detalle cada uno de los factores, empezando por el tratamiento.

Gráfico 4

Medias y 95,0 Porcentajes Intervalos LSD

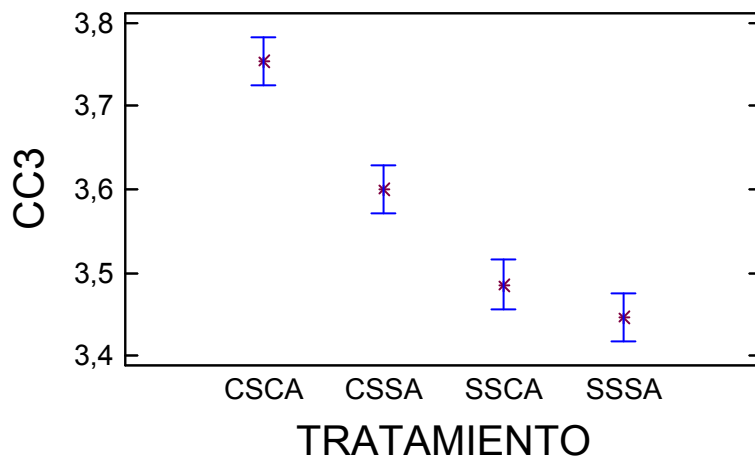


Tabla 12 de Medias por mínimos cuadrados para CC3 con 95,0% Intervalos de confianza

Nivel	Frecuencia	Media	Error Estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Media Total	400	3,5715			
Tratamiento					
CSCA	100	3,754	0,0187439	3,71316	3,79484
CSSA	100	3,6	0,0187439	3,55916	3,64084
SSCA	100	3,486	0,0187439	3,44516	3,52684
SSSA	100	3,446	0,0187439	3,40516	3,48684
Finca					

Campanales	4	3,67	0,0209563	3,62434	3,71566
Monterrey	4	3,5925	0,0209563	3,54684	3,63816
San Jose	4	3,48	0,0209563	3,43434	3,52566
Senado	4	3,495	0,0209563	3,44934	3,54066
Zelandia	4	3,62	0,0209563	3,57434	3,66566

Tabla 13 Contraste Múltiple de Rangos para CC3 según tratamiento

Método: 95,0 porcentaje LSD

Tratamiento	Recuento	Media LS	Sigma LS	Grupos Homogéneos
-------------	----------	----------	----------	-------------------

SSSA	100	3,446	0,0187439	X
SSCA	100	3,486	0,0187439	X
CSSA	100	3,6	0,0187439	X
CSCA	100	3,754	0,0187439	X

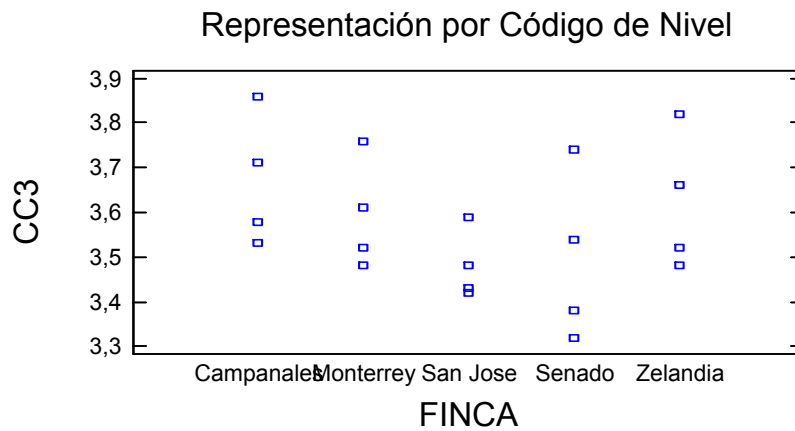
Contraste	Diferencias	+/- Límites
-----------	-------------	-------------

CSCA - CSSA	*0,154	0,0577558
CSCA - SSCA	*0,268	0,0577558
CSCA - SSSA	*0,308	0,0577558
CSSA - SSCA	*0,114	0,0577558
CSSA - SSSA	*0,154	0,0577558
SSCA - SSSA	0,04	0,0577558

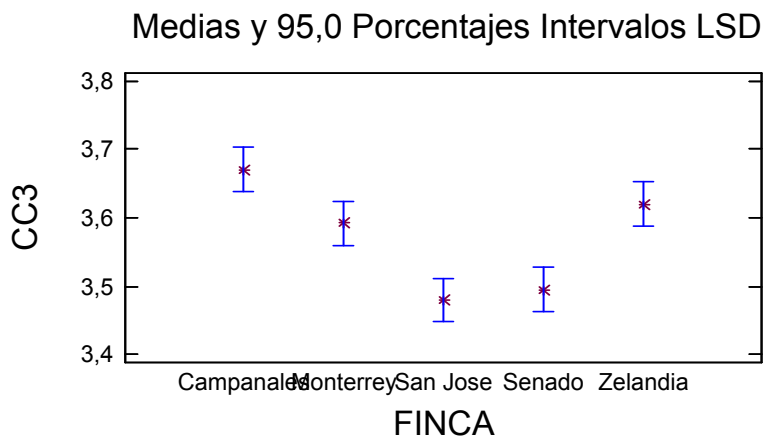
* indica una diferencia significativa.

En la Tabla 13 los tratamientos SSSA y SSCA no muestran diferencias estadísticamente significativas entre ellos.

Gráfica 5



Gráfica 6



Las gráficas 5 y 6 representan la condición corporal en función de las fincas, en donde en ambas gráficas se aprecia que los mejores resultados en CC son en la finca campanales.

Tabla 14 Medias por mínimos cuadrados para CC3 con 95,0 Intervalos de confianza

Nivel	Frecuencia	Media	Error Estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Media Total	400	3,5715			
Tratamiento					

CSCA	100	3,754	0,0187439	3,71316	3,79484
CSSA	100	3,6	0,0187439	3,55916	3,64084
SSCA	100	3,486	0,0187439	3,44516	3,52684
SSSA	100	3,446	0,0187439	3,40516	3,48684
Finca					
Campanales	4	3,67	0,0209563	3,62434	3,71566
Monterrey	4	3,5925	0,0209563	3,54684	3,63816
San Jose	4	3,48	0,0209563	3,43434	3,52566
Senado	4	3,495	0,0209563	3,44934	3,54066
Zelandia	4	3,62	0,0209563	3,57434	3,66566

Los datos que se muestran en la tabla anterior, se representan en la gráfica #6.

Tabla 15 Contraste Múltiple de Rangos para CC3 según finca. Método: 95,0 porcentaje LSD

FINCA	Recuento	Media LS	Sigma LS	Grupos Homogéneos
San Jose	4	3,48	0,0209563	X
Senado	4	3,495	0,0209563	X
Monterrey	4	3,5925	0,0209563	X
Zelandia	4	3,62	0,0209563	XX
Campanales	4	3,67	0,0209563	X

Contraste	Diferencias	+/- Límites
Campanales - Monterrey	*0,0775	0,0645729
Campanales - San Jose	*0,19	0,0645729
Campanales - Senado	*0,175	0,0645729
Campanales - Zelandia	0,05	0,0645729
Monterrey - San Jose	*0,1125	0,0645729
Monterrey - Senado	*0,0975	0,0645729
Monterrey - Zelandia	-0,0275	0,0645729

San Jose - Senado	-0,015	0,0645729
San Jose - Zelandia	*-0,14	0,0645729
Senado - Zelandia	*-0,125	0,0645729

* indica una diferencia significativa.

En la Tabla 15 se observa que las x que hacen columnas indican que no existe significancia estadística entre las fincas.

La aplicación de este trabajo de investigación en la ganadería de cría Colombiana no es difícil, ya que las materias primas son de fácil consecución, no son muy costosas y la elaboración del suplemento es sencilla. Además la técnica de interrupción del amamantamiento es de simple manejo y muy difundida en el medio. Por lo anterior se considera como una alternativa viable la implementación de este trabajo de investigación, tanto para los pequeños como grandes productores.

8 CONCLUSIONES

Manejos como son la interrupción temporal del amamantamiento durante tres días cada 17 días y una suplementación estratégica a base de gallinaza, melaza, y minerales, disminuyen el anestro lactacional y mejoran la condición corporal.

El porcentaje de disminución de días abiertos en los animales que se suplementaron y se restringió el amamantamiento frente a los que no se suplementaron y no se les restringió el amamantamiento fue de 23.04%.

La variación en la condición corporal en los animales que se suplementaron y se restringió el amamantamiento frente a los que no se suplementaron y no se les restringió el amamantamiento fue de 0.3 decimas en la escala de 1 a 5.

Conociendo las ventajas que tiene la suplementación y la restricción del amamantamiento en cuanto al incremento del número de terneros/vaca/año, se considera una estrategia viable para ser utilizado en la región del alto San Jorge, analizándolo desde el punto de vista costo-beneficio.

BIBLIOGRAFIA

- 1 CARDOZO J. Manejo estratégico del amamantamiento para reducir el anestro postparto. Seminario técnico. Tecnología para la producción de leche y carne en sistemas de producción bovina de la región caribe. 2003
- 2 CASTRACANE VD, HENSON MC. When did leptin become a reproductive hormone? *Sem Reproductive Med* 2002; 20: 289-292.
- 3 CORREIA , J. M. Suplementación de Ganado de Carne en sistemas basados en forrajes en el trópico . Elanco Animal Health , E.E.U.U. 2.002 . p. 16.
- 4 CUNNINGHAM JAMES G. Fisiología veterinaria. Segunda edición Mc Graw Hill. Ciudad de México, México1999. pag 527.
- 5 CHURCH , D. C. El Rumiante : Fisiología digestiva y nutrición . Ed. Acribia , Zaragoza , España . 1.993 . p. 641
- 6 DURAN RAMIREZ F Investigador y PARDO RINCÓN N A. Manual de nutrición animal. Grupo latino editores. Primera edición 2007.
- 7 FERREIRA JL, TONIOLLI R, GRAÇA-DUARTE AB, CAMPAGNARI F, PADOVEZ BA, *et al.* Relative expression of insulin like growth factor I (IGF-I) and follicle stimulating hormone receptor (FSHR) in follicles and ovarian tissue from *Bos primigenius indicus* (Nelore). *Braz J Vet Res anim* 2002; 39: 208-212.
- 8 FRANCO D, VANEGAS J. Evaluación de cruzamientos en ganado criollo: Seminario. Medellín. 1979. 37p.
- 9 GAYTAN GARCIA T. Dietas altas en melaza/Urea en la alimentación de bovinos de engorda. Tesis Universidad Autónoma de México 1995
- 10 GIRALDO ECHEERRI C, OLIVERA ANGEL M, RUIZ CORTÉS Z, RESTREPO L. Interrupción temporal del amamantamiento (ITA) en vacas cebú y su efecto en la función ovárica. *Redvet Vol VI N° 12* Diciembre de 2005. fecha de acceso 03 de octubre de 2007 www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121205.html
- 11 HAFEZ E.S.E Y HAFEZ B. Reproducción e inseminación artificial en animales. Séptima edición. Mc Graw Hill Ciudad de México, México 2002.
- 12 HASHIZUME T, KUMAHARA A, FUJINO M, OKADA K. Insulin-like growth factor I enhances gonadotropin-releasing hormone stimulated luteinizing hormone release from bovine anterior pituitary cells. *Anim Reprod Sci* 2002; 70: 13-15.
- 13 HENAO G, OLIVERA ÁNGEL M, MALDONADO ESTRADA JG. Follicular dynamics during postpartum anestrus and the first estrous cycle in suckled or non-suckled Brahman (*Bos indicus*) cows. *Anim Reprod Sci* 2000; 63: 127-136.

- 14 HILLEBRAND JJ, WIED D, ADAN RA. Neuropeptides, food intake and body weight regulation: a hypothalamic focus. *Peptides* 2002; 23: 2283–2306.
- 15 MINER JL. Recent advances in the central control of intake in ruminants. *J Anim Sci* 1992; 70: 1283-89.
- 16 MONSALVE L, ROLDAN A. Evaluación productiva y reproductiva de un hato cruzado aberdeen Angus por cebú. Tesis de grado zootecnia. Facultad de ciencias agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Medellín, 1997. 46p.
- 17 MONTANO ERIKA L, RUIZ CORTÉS ZULMA T. ¿Por qué no ovulan los primeros folículos dominantes de las vacas cebú posparto en el trópico colombiano?. *Rev Col Cienc Pec* Vol. 18:2, 2005. www.rccp.udea.edu.co/v_anteriores/18-2/pdf/18-2-4.pdf. fecha de acceso 27 de noviembre.
- 18 OSSA S G, SUÁREZ T M, PÉREZ G J. Factores ambientales y genéticos relacionados con el intervalo entre partos. *Rev.MVZ Córdoba* vol.11 no.2 Córdoba July/Dec. 2006.
- 19 PARDO VILLALBA C. El propósito de incentivar la ganadería. Primer ciclo de actualización para ganaderos empresarios. Memorias Bogotá, Colombia 2002
- 20 PEDROSO R. Y BONACHEA S. influencia de la condición corporal sobre el comportamiento reproductivo del ganado bovino. *Rev. Cub.Reprod. anim.* Vol. 21, No. 2, 1995.
- 21 PEDROSO R. y ROLLER F. Métodos biotécnicos y estrategias de nutrición y manejo reproductivo para mejorar la fertilidad postparto de vacas en clima subtropical. *RevCubReprodAnim.* Vol. 24, No.1, 1998
- 22 PRESTON T. R y WILLIS M. B. 48 años de producción intensiva de carne. Editorial Diana Mexico, 1975.
- 23 RODRIGUEZ I. Estrategias de manejo dirigido a la disminución del anestro lactacional. Quinto curso de actualización en reproducción animal. Medellín, Colombia 2005.
- 24 RUGELES C. Interrelaciones entre nutrición y fertilidad en bovinos. Universidad de Córdoba. *MVZ Córdoba* 2001; 6: (1), 24-30
- 25 STAGG K, SPICER LJ, SREENAN JM, ROCHE JF, DISKIN MG. Effect of calf isolation on follicular wave dynamics, gonadotropin and metabolic hormone changes, and interval to first ovulation in beef cows fed either of two energy levels postpartum. *Biol Reprod* 1998; 59: 777-783.
- 26 TOBIA, C; VARGAS, E. Evaluación de las excretas de pollos de engorde (pollinaza) en la alimentación animal. *En: Revista de ciencias agrícolas.* Vol. 25, No 2, (jul.-dic. 2001). P.35 – 42.

- 27 VAN SOEST , P. J. Nutricional Ecology of the Ruminant . , Oregon , E.E.U.U. Ed. Corvallis 1982 . p. 374
- 28 VELEZ CUEVAS G. Alternativas de suplementación con gallinaza y melaza para épocas de sequía EL CEBÚ. Revista No 328, 11-12. 2002.
- 29 VELEZ CUEVAS G. Uso del amamantamiento restringido para mayor fertilidad y preparar el rumen de las crías. EL CEBÚ. Revista No 344, 76-78. 2005.
- 30 VILLA N. Fisiopatología de alteraciones reproductivas asociadas a nutrición. Segundo curso de actualización en reproducción animal. Medellín, Colombia 2002.
- 31 WILLIAMS GL, GAZAL OS, GUZMAN-VEGA GA, STANKO RL. Mechanisms regulating suckling-mediated anovulation in the cow. Anim Reprod Sci 1996; 42: 289-297.
- 32 WILLIAMS GL, GRIFFITH MK. Sensory and behavioral control of gonadotrophin secretion during suckling-mediated anovulation in cows. J Reprod Fertil 1995; 49: 463-475.
- 33 WWW.FAO.ORG. Fecha de ingreso octubre 05 de 2007.
- 34 WWW.ZOETECNOCAMPO.COM. Fecha de ingreso octubre 02 de 2007.

Anexos

Anexo 1 finca LOS CAMPANALES

#ANIMAL	TTO	F. Parto	F.Serv	F.Palpac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ
002-2	CSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,8	0	0	14 - VII - 07	115	3,8	0	0	16 - IX - 07	179	3,6	0
004-1	CSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	4	0	6 - VI - 07	14 - VII - 07	77	3,8	1	6 - VI - 07	16 - IX - 07	77	4,0	1
009-1	CSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,6	0	0	14 - VII - 07	119	3,6	0	20 - VII - 07	16 - IX - 07	125	3,7	1
1010-2	CSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	4	0	9 - VI - 07	14 - VII - 07	79	3,9	1	9 - VI - 07	16 - IX - 07	79	4,1	1
1015-5	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	4,1	0	12 - VI - 07	14 - VII - 07	78	4,0	1	12 - VI - 07	16 - IX - 07	78	4,2	1
017-2	CSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,8	0	4 - VI - 07	14 - VII - 07	82	3,5	1	4 - VI - 07	16 - IX - 07	82	4,0	1
1012-2	CSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,9	0	0	14 - VII - 07	120	3,9	0	0	16 - IX - 07	184	3,7	0
020-3	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,7	0	0	14 - VII - 07	112	3,8	0	0	16 - IX - 07	176	3,5	0
1021-28	CSCA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	4,2	0	29 - V - 07	14 - VII - 07	78	4,2	1	29 - V - 07	16 - IX - 07	78	4,4	1
024-2	CSCA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,9	0	15 - V - 07	14 - VII - 07	56	4,0	1	15 - V - 07	16 - IX - 07	56	4,0	1
027-2	CSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,9	0	0	14 - VII - 07	119	4,0	0	18 - VII - 07	16 - IX - 07	123	3,7	1
030-1	CSCA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,8	0	2 - VI - 07	14 - VII - 07	79	4,0	1	2 - VI - 07	16 - IX - 07	79	4,0	1
1032-33	CSCA	8 - III - 07	0	10 - V - 07	63	3,9	0	5 - VI - 07	14 - VII - 07	89	3,8	1	5 - VI - 07	16 - IX - 07	89	3,6	1
036-3	CSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	4,1	0	0	14 - VII - 07	122	4,0	0	0	16 - IX - 07	186	3,8	0
035-2	CSCA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	4	0	10 - VII - 07	14 - VII - 07	119	4,0	1	10 - VII - 07	16 - IX - 07	119	4,0	1
0340-1	CSCA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,9	0	30 - VI - 07	14 - VII - 07	92	4,0	1	30 - VI - 07	16 - IX - 07	92	3,8	1

1041-48	CSCA	07	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,6	0	24 - VI - 07	07	14 - VII - 07	90	3,7	1	24 - VI - 07	16 - IX - 07	90	3,7	1
043-0	CSCA	07	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,9	0	17 - VI - 07	07	14 - VII - 07	99	3,6	1	17 - VI - 07	16 - IX - 07	99	3,9	1
045-4	CSCA	07	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	4,1	0		07	14 - VII - 07	114	4,2	0	10 - VIII - 07	16 - IX - 07	141	4,0	1
1049-4	CSCA	07	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	4	0		07	14 - VII - 07	118	3,7	0		16 - IX - 07	182	4,0	0
053-2	CSSA	07	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,7	0	22 - VI - 07	07	14 - VII - 07	90	3,5	1	22 - VI - 07	16 - IX - 07	90	3,6	1
1055-26	CSSA	07	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,9	0		07	14 - VII - 07	119	3,8	0	28 - VII - 07	16 - IX - 07	133	3,7	1
060-2	CSSA	07	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	4,1	0	15 - V - 07	07	14 - VII - 07	65	3,9	1	15 - V - 07	16 - IX - 07	65	4,0	1
1062-49	CSSA	07	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	4	0	12 - VII - 07	07	14 - VII - 07	125	3,8	1	12 - VII - 07	16 - IX - 07	125	3,9	1
063-1	CSSA	07	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	4	0	23 - VI - 07	07	14 - VII - 07	94	3,8	1	23 - VI - 07	16 - IX - 07	94	3,9	1
1063-5	CSSA	07	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,6	0		07	14 - VII - 07	124	3,4	0		16 - IX - 07	188	3,5	0
1068-21	CSSA	07	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,9	0		07	14 - VII - 07	109	3,7	0		16 - IX - 07	173	3,7	0
069-0	CSSA	07	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,9	0		07	14 - VII - 07	119	4,0	0	4 - VIII - 07	16 - IX - 07	140	3,8	1
071-1	CSSA	07	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	4,1	0		07	14 - VII - 07	113	4,0	0	18 - VII - 07	16 - IX - 07	117	4,0	1
072-3	CSSA	07	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,6	0		07	14 - VII - 07	117	3,4	0		16 - IX - 07	181	3,5	0
1074-3	CSSA	07	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	4,2	0	11 - V - 07	07	14 - VII - 07	47	4,0	1	11 - V - 07	16 - IX - 07	47	4,1	1
1008-2	CSSA	07	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0		07	14 - VII - 07	110	3,9	0	17 - VII - 07	16 - IX - 07	113	3,8	1
082-2	CSSA	07	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,7	0		07	14 - VII - 07	112	3,5	0		16 - IX - 07	176	3,5	0

1083-2	CSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	126	3,7	0	16 - IX - 07	190	3,6	0
1085-22	CSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	28 - V - 07	0	14 - VII - 07	65	3,7	1	16 - IX - 07	65	3,7	1
1087-2	CSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,5	0	16 - IX - 07	170	3,5	0
090-1	CSSA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	127	3,4	0	16 - IX - 07	191	3,4	0
092-23	CSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	4	0	0	0	14 - VII - 07	111	3,8	0	16 - IX - 07	132	3,9	1
1093-2	CSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	116	3,6	0	16 - IX - 07	180	3,6	0
096-1	CSSA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	122	4,0	0	16 - IX - 07	186	3,8	0
1000-1	SSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,9	0	13 - V - 07	0	14 - VII - 07	52	3,7	1	16 - IX - 07	52	3,7	1
1002-3	SSCA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	126	3,5	0	16 - IX - 07	190	3,5	0
1004-1	SSCA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	123	3,4	0	16 - IX - 07	187	3,3	0
1107-36	SSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	107	3,5	0	16 - IX - 07	171	3,6	0
1010-1	SSCA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	111	3,5	0	16 - IX - 07	175	3,6	0
1014-3	SSCA	8 - III - 07	0	10 - V - 07	63	4	0	25 - VI - 07	0	14 - VII - 07	109	3,8	1	16 - IX - 07	109	3,8	1
1120-11	SSCA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	4	0	10 - VIII - 07	0	14 - VII - 07	117	3,8	1	16 - IX - 07	117	3,8	1
1121-2	SSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	4	0	30 - V - 07	0	14 - VII - 07	62	3,7	1	16 - IX - 07	62	3,7	1
125-25	SSCA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	127	3,7	0	16 - IX - 07	191	3,7	0
128-3	SSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	120	3,3	0	16 - IX - 07	184	3,3	0
1130-2	SSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	115	3,9	0	16 - IX - 07	179	3,6	0

1133-1	SSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,7	0	0	14 - VII - 07	122	3,4	0	16 - IX - 07	186	3,5	0
137-3	SSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	4	0	0	14 - VII - 07	119	3,8	0	16 - IX - 07	133	3,8	1
140-0	SSCA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	4	0	0	14 - VII - 07	109	3,7	0	16 - IX - 07	130	3,8	1
1142-2	SSCA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,8	0	0	14 - VII - 07	106	3,6	0	16 - IX - 07	170	3,5	0
148-33	SSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,9	0	0	14 - VII - 07	114	3,7	0	16 - IX - 07	139	3,7	1
150-4	SSCA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,9	0	0	14 - VII - 07	125	3,7	0	16 - IX - 07	126	3,6	1
1157-0	SSCA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,6	0	0	14 - VII - 07	126	3,4	0	16 - IX - 07	190	3,3	0
159-4	SSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,9	0	0	14 - VII - 07	122	3,7	0	16 - IX - 07	150	3,6	1
1161-2	SSCA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,8	0	0	14 - VII - 07	118	3,5	0	16 - IX - 07	182	3,5	0
1164-3	SSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,9	0	20 - VI - 07	14 - VII - 07	102	3,5	1	16 - IX - 07	102	3,6	1
168-27	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	4	0	0	14 - VII - 07	118	3,7	0	16 - IX - 07	131	3,6	1
170-27	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,8	0	0	14 - VII - 07	108	3,5	0	16 - IX - 07	172	3,5	0
176-5	SSSA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	4	0	0	14 - VII - 07	109	3,6	0	16 - IX - 07	135	3,7	1
1180-3	SSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,7	0	0	14 - VII - 07	107	3,4	0	16 - IX - 07	171	3,3	0
182-4	SSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0	0	14 - VII - 07	110	3,6	0	16 - IX - 07	174	3,6	0
1185-28	SSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,8	0	0	14 - VII - 07	126	3,5	0	16 - IX - 07	190	3,5	0
188-34	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	4,1	0	0	14 - VII - 07	108	3,8	0	16 - IX - 07	138	3,7	1
1924-2	SSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,8	0	0	14 - VII - 07	116	3,4	0	16 - IX - 07	180	3,4	0

1196-2	SSSA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,9	0	0	0	0	14 - VII - 07	121	3,5	0	16 - IX - 07	185	3,5	0
1199-3	SSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,7	0	0	0	0	14 - VII - 07	112	3,4	0	16 - IX - 07	176	3,4	0
1001-4	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,6	0	0	0	0	14 - VII - 07	114	3,3	0	16 - IX - 07	178	3,3	0
2013-1	SSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	4	0	0	0	7 - VII - 07	14 - VII - 07	104	3,7	1	16 - IX - 07	104	3,6	1
210-47	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,9	0	0	0	0	14 - VII - 07	123	3,6	0	16 - IX - 07	187	3,6	0
205-55	SSSA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,9	0	0	0	0	14 - VII - 07	122	3,6	0	16 - IX - 07	186	3,6	0
211-2	SSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0	0	0	0	14 - VII - 07	110	3,6	0	16 - IX - 07	174	3,6	0
212-0	SSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,8	0	0	0	0	14 - VII - 07	111	3,4	0	16 - IX - 07	175	3,5	0
214-3	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	4	0	0	0	0	14 - VII - 07	123	3,6	0	16 - IX - 07	145	3,6	1
218-2	SSSA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,7	0	0	0	0	14 - VII - 07	109	3,4	0	16 - IX - 07	173	3,4	0
220-5	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	4,1	0	0	0	0	14 - VII - 07	114	3,8	0	16 - IX - 07	127	3,7	1

Anexo 2 finca ZELANDIA

# Animal	TTO	F. Parto	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ
005-21	CSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,8	0	18 - V - 07	14 - VII - 07	50	3,9	1	18 - V - 07	16 - IX - 07	50	3,6	1
001-25	CSCA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	4	0	22 - VI - 07	14 - VII - 07	88	3,7	1	22 - VI - 07	16 - IX - 07	88	3,7	1
1007-1	CSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,8	0	15 - V - 07	14 - VII - 07	60	3,5	1	15 - V - 07	16 - IX - 07	60	3,6	1
019-3	CSCA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,9	0		14 - VII - 07	113	3,7	0	4 - VIII - 07	16 - IX - 07	134	4,1	1
013-4	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	4,1	0	13 - VII - 07	14 - VII - 07	111	4,2	1	13 - VII - 07	16 - IX - 07	111	3,9	1
014-3	CSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,8	0		14 - VII - 07	120	4,0	0	30 - VII - 07	16 - IX - 07	136	3,6	1
011-4	CSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,8	0		14 - VII - 07	115	3,7	0	1 - VIII - 07	16 - IX - 07	133	3,7	1
1018-2	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,7	0		14 - VII - 07	112	3,5	0		16 - IX - 07	176	3,5	0
023-1	CSCA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,9	0	2 - VII - 07	14 - VII - 07	97	3,9	1	2 - VII - 07	16 - IX - 07	97	3,9	1
029-1	CSCA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,7	0		14 - VII - 07	116	3,8	0		16 - IX - 07	180	3,9	0
1022-11	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	28 - VI - 07	14 - VII - 07	96	4,0	1	28 - VI - 07	16 - IX - 07	96	3,9	1
026-1	CSCA	31 - III - 07	0	10 - V - 07	39	3,8	0		14 - VII - 07	104	3,6	0		16 - IX - 07	168	3,9	0
1028-23	CSCA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,8	0		14 - VII - 07	109	3,6	0		16 - IX - 07	173	3,8	0
031-3	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	4,1	0	14 - VI - 07	14 - VII - 07	82	4,3	1	14 - VI - 07	16 - IX - 07	82	4,0	1
1037-1	CSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	4	0		14 - VII - 07	117	4,0	0	25 - VII - 07	16 - IX - 07	128	3,9	1
039-3	CSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,9	0	10 - VII - 07	14 - VII - 07	113	3,8	1	10 - VII - 07	16 - IX - 07	113	4,0	1

033-2	CSCA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	4	0	30 - V - 07	14 - VII - 07	66	3,8	1	30 - V - 07	16 - IX - 07	66	4,1	1
042-23	CSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,9	0	21 - VI - 07	14 - VII - 07	84	3,8	1	21 - VI - 07	16 - IX - 07	84	3,9	1
048-32	CSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	4,1	0		14 - VII - 07	117	4,0	0	4 - VIII - 07	16 - IX - 07	138	3,8	1
052-37	CSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	4	0		14 - VII - 07	120	3,9	0	22 - VII - 07	16 - IX - 07	128	3,9	1
054-32	CSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,7	0		14 - VII - 07	107	3,6	0		16 - IX - 07	171	3,5	0
051-51	CSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,9	0	19 - VII - 07	14 - VII - 07	112	3,8	1	19 - VII - 07	16 - IX - 07	112	3,7	1
050-20	CSSA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	4,1	0		14 - VII - 07	115	3,9	0	14 - VIII - 07	16 - IX - 07	146	3,9	1
061-22	CSSA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,7	0		14 - VII - 07	115	3,6	0		16 - IX - 07	179	3,5	0
065-26	CSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	4	0		14 - VII - 07	110	3,9	0	23 - VIII - 07	16 - IX - 07	150	3,8	1
1070-22	CSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,6	0		14 - VII - 07	114	3,4	0		16 - IX - 07	178	3,5	0
077-23	CSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,9	0		14 - VII - 07	118	3,8	0	2 - IX - 07	16 - IX - 07	168	3,7	1
073-28	CSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	4	0		14 - VII - 07	114	3,9	0	14 - IX - 07	16 - IX - 07	176	3,9	1
084-4	CSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	4,1	0		14 - VII - 07	118	3,9	0	10 - IX - 07	16 - IX - 07	176	4,0	1
094-1	CSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,6	0		14 - VII - 07	116	3,5	0		16 - IX - 07	180	3,5	0
088-0	CSSA	31 - III - 07	0	10 - V - 07	40	4	0		14 - VII - 07	105	3,8	0	6 - IX - 07	16 - IX - 07	159	3,9	1
081-2	CSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,7	0		14 - VII - 07	111	3,6	0		16 - IX - 07	175	3,6	0
093-22	CSSA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,7	0		14 - VII - 07	109	3,5	0		16 - IX - 07	173	3,5	0
097-6	CSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,8	0		14 - VII - 07	107	3,7	0	10 - VIII - 07	16 - IX - 07	134	3,7	1

101-25	CSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,7	0	7 - VII - 07	14 - VII - 07	105	3,5	1	7 - VII - 07	16 - IX - 07	105	3,5	1
105-24	CSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	3 - VI - 07	14 - VII - 07	71	3,8	1	3 - VI - 07	16 - IX - 07	71	3,7	1
106-36	CSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,6	0		14 - VII - 07	108	3,5	0		16 - IX - 07	172	3,4	0
109-38	CSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	4	0	31 - V - 07	14 - VII - 07	63	3,8	1	31 - V - 07	16 - IX - 07	63	3,8	1
1111-2	CSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,7	0		14 - VII - 07	111	3,5	0		16 - IX - 07	175	3,5	0
112-3	CSSA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,8	0		14 - VII - 07	119	3,6	0	20 - VIII - 07	16 - IX - 07	191	3,6	1
117-34	SSCA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,6	0		14 - VII - 07	118	3,3	0		16 - IX - 07	182	3,3	0
119-24	SSCA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,7	0		14 - VII - 07	108	3,4	0		16 - IX - 07	172	3,5	0
120-4	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,6	0		14 - VII - 07	117	3,4	0		16 - IX - 07	181	3,3	0
122-38	SSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,7	0		14 - VII - 07	107	3,5	0		16 - IX - 07	171	3,5	0
124-52	SSCA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,8	0	18 - V - 07	14 - VII - 07	64	3,6	1	18 - V - 07	16 - IX - 07	64	3,6	1
127-28	SSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,9	0	14 - VI - 07	14 - VII - 07	89	3,7	1	14 - VI - 07	16 - IX - 07	89	3,7	1
132-2	SSCA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	4	0	21 - VI - 07	14 - VII - 07	86	3,8	1	21 - VI - 07	16 - IX - 07	86	3,7	1
135-2	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,9	0		14 - VII - 07	117	3,7	0	15 - VII - 07	16 - IX - 07	118	3,6	1
138-24	SSCA	1 - IV - 07	0	10 - V - 07	39	3,9	0		14 - VII - 07	104	3,6	0	18 - VII - 07	16 - IX - 07	108	3,6	1
140-31	SSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,6	0		14 - VII - 07	120	3,4	0		16 - IX - 07	184	3,3	0
147-2	SSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,7	0		14 - VII - 07	107	3,5	0		16 - IX - 07	171	3,4	0
144-52	SSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,7	0		14 - VII - 07	119	3,5	0		16 - IX - 07	183	3,4	0

146-36	SSCA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,9	0	12 - VII - 07	14 - VII - 07	114	3,7	1	12 - VII - 07	16 - IX - 07	114	3,6	1
147-2	SSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	4	0	0	14 - VII - 07	107	3,7	0	17 - VII - 07	16 - IX - 07	110	3,8	1
149-1	SSCA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,8	0	0	14 - VII - 07	110	3,6	0	16 - VIII - 07	16 - IX - 07	143	3,5	1
151-28	SSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,9	0	0	14 - VII - 07	120	3,6	0	20 - VII - 07	16 - IX - 07	126	3,6	1
154-17	SSCA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,7	0	0	14 - VII - 07	111	3,4	0	0	16 - IX - 07	175	3,4	0
156-32	SSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,6	0	0	14 - VII - 07	115	3,4	0	0	16 - IX - 07	179	3,3	0
158-25	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,9	0	0	14 - VII - 07	117	3,7	0	24 - VIII - 07	16 - IX - 07	158	3,7	1
160-33	SSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,8	0	24 - V - 07	14 - VII - 07	69	3,5	1	24 - V - 07	16 - IX - 07	69	3,6	1
162-35	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,9	0	22 - V - 07	14 - VII - 07	65	3,5	1	22 - V - 07	16 - IX - 07	65	3,5	1
163-28	SSSA	1 - IV - 07	0	10 - V - 07	39	3,6	0	0	14 - VII - 07	104	3,3	0	0	16 - IX - 07	168	3,3	0
165-27	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,8	0	0	14 - VII - 07	108	3,4	0	0	16 - IX - 07	172	3,4	0
167-0	SSSA	31 - III - 07	0	10 - V - 07	40	3,8	0	0	14 - VII - 07	105	3,4	0	0	16 - IX - 07	169	3,5	0
169-03	SSSA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,7	0	0	14 - VII - 07	113	3,4	0	0	16 - IX - 07	177	3,3	0
171-2	SSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	27 - VI - 07	14 - VII - 07	95	3,5	1	27 - VI - 07	16 - IX - 07	95	3,6	1
173-05	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,8	0	0	14 - VII - 07	114	3,5	0	0	16 - IX - 07	178	3,4	0
174-02	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,7	0	0	14 - VII - 07	108	3,3	0	0	16 - IX - 07	172	3,3	0
178-23	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	4	0	0	14 - VII - 07	108	3,6	0	24 - VII - 07	16 - IX - 07	118	3,6	1
179-18	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,9	0	0	14 - VII - 07	114	3,5	0	15 - VIII - 07	16 - IX - 07	146	3,6	1

177-32	SSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,3	0	0	16 - IX - 07	170	3,4	0
183-45	SSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,2	0	0	16 - IX - 07	170	3,3	0
187-23	SSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	4	0	0	0	14 - VII - 07	116	3,6	0	5 - IX - 07	169	3,7	1	1
184-91	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,9	0	11 - V - 07	0	14 - VII - 07	54	3,6	1	11 - V - 07	54	3,5	1	1
189-17	SSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,9	0	26 - VI - 07	0	14 - VII - 07	89	3,6	1	26 - VI - 07	89	3,6	1	1
190-02	SSSA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	120	3,5	0	0	16 - IX - 07	184	3,6	0
191-07	SSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	111	3,5	0	0	16 - IX - 07	175	3,4	0
193-14	SSSA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	4	0	0	0	14 - VII - 07	119	3,6	0	12 - IX - 07	179	3,7	1	1
194-27	SSSA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	117	3,3	0	0	16 - IX - 07	181	3,3	0
195-16	SSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	4,1	0	0	0	14 - VII - 07	107	3,8	0	7 - VIII - 07	131	3,8	1	1

Anexo 3 finca EL SENADO

#Animal	TTO	F. Parto	F.Serv	F.Paipac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Paipac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Paipac	IDA	C.C	Preñ
830-02	CSCA	22 - III -	0	10 - V -	49	3,8	0		14 - VII -	114	3,6	0	22 - VIII -	16 - IX -	153	3,6	1
825-5	CSCA	29 - III -	0	10 - V -	43	4	0	18 - VI -	14 - VII -	82	3,7	1	18 - VI -	16 - IX -	82	3,8	1
310-13	CSCA	28 - III -	0	10 - V -	44	3,8	0		14 - VII -	109	3,9	0		16 - IX -	173	3,5	0
1201-23	CSCA	24 - III -	0	10 - V -	47	3,7	0		14 - VII -	112	3,5	0		16 - IX -	176	3,4	0
840-34	CSCA	9 - III - 07	0	10 - V -	62	4,1	0	19 - V -	14 - VII -	71	4,0	1	19 - V -	16 - IX -	71	3,9	1
822-22	CSCA	1 - III - 07	0	10 - V -	70	3,8	0	12 - VII -	14 - VII -	133	3,9	1	12 - VII -	16 - IX -	133	4,0	1
101-13	CSCA	26 - III -	0	10 - V -	45	3,9	0		14 - VII -	110	3,8	0	31 - VII -	16 - IX -	127	3,8	1
117-32	CSCA	24 - III -	0	10 - V -	47	3,7	0		14 - VII -	112	3,5	0		16 - IX -	176	3,7	0
1228-30	CSCA	23 - III -	0	10 - V -	48	4,2	0		14 - VII -	113	4,1	0	7 - IX -	16 - IX -	168	4,1	1
850-05	CSCA	23 - III -	0	10 - V -	48	3,9	0		14 - VII -	113	3,7	0	25 - VIII -	16 - IX -	155	4,1	1
870-10	CSCA	31 - III -	0	10 - V -	40	3,8	0		14 - VII -	105	3,5	0	17 - VII -	16 - IX -	108	3,6	1
802-23	CSCA	10 - III -	0	10 - V -	61	3,8	0	24 - VI -	14 - VII -	106	3,7	1	24 - VI -	16 - IX -	106	3,9	1
317-23	CSCA	3 - III - 07	0	10 - V -	68	3,9	0	19 - VI -	14 - VII -	108	3,7	1	19 - VI -	16 - IX -	108	3,7	1
313-13	CSCA	30 - III -	0	10 - V -	41	4,1	0	14 - VII -	14 - VII -	106	4,0	1	14 - VII -	16 - IX -	106	4,0	1
380-22	CSCA	19 - III -	0	10 - V -	52	4	0		14 - VII -	117	3,9	0	17 - VIII -	16 - IX -	151	3,7	1
105-1	CSCA	15 - III -	0	10 - V -	56	3,9	0		14 - VII -	121	4,1	0	20 - VII -	16 - IX -	127	3,6	1

117-2	CSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,6	0	0	14 - VII - 07	114	3,4	0	16 - IX - 07	178	3,4	0
173-22	CSCA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,9	0	13 - VI - 07	14 - VII - 07	90	3,7	1	13 - VI - 07	90	3,8	1
1205-12	CSCA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,8	0	0	14 - VII - 07	109	3,9	0	16 - IX - 07	173	3,5	0
1280-28	CSCA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,9	0	0	14 - VII - 07	111	4,0	0	16 - IX - 07	132	3,8	1
304-23	CSSA	5 - III - 07	0	10 - V - 07	66	3,7	0	11 - VII - 07	14 - VII - 07	128	3,5	1	16 - IX - 07	128	3,5	1
390-30	CSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,5	0	0	14 - VII - 07	123	3,3	0	16 - IX - 07	187	3,4	0
312-2	CSSA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,8	0	23 - VI - 07	14 - VII - 07	109	3,6	1	16 - IX - 07	109	3,7	1
822-04	CSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,9	0	0	14 - VII - 07	118	3,7	0	16 - IX - 07	122	3,8	1
870-08	CSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,8	0	0	14 - VII - 07	112	3,7	0	16 - IX - 07	169	3,6	1
894-42	CSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,6	0	0	14 - VII - 07	109	3,5	0	16 - IX - 07	173	3,5	0
822-01	CSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0	0	14 - VII - 07	110	3,8	0	16 - IX - 07	149	3,8	1
1230-23	CSSA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	64	3,6	0	0	14 - VII - 07	129	3,5	0	16 - IX - 07	193	3,4	0
1240-24	CSSA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,5	0	0	14 - VII - 07	113	3,4	0	16 - IX - 07	177	3,3	0
308-23	CSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,6	0	0	14 - VII - 07	125	3,4	0	16 - IX - 07	189	3,4	0
369-24	CSSA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,9	0	18 - V - 07	14 - VII - 07	60	3,8	1	16 - IX - 07	60	3,8	1
394-22	CSSA	3 - III - 07	0	10 - V - 07	68	3,4	0	0	14 - VII - 07	133	3,2	0	16 - IX - 07	197	3,2	0
1205-20	CSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,7	0	20 - VI - 07	14 - VII - 07	94	3,5	1	16 - IX - 07	94	3,5	1
1209-24	CSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,8	0	0	14 - VII - 07	111	3,6	0	16 - IX - 07	114	3,6	1

1280-15	CSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,6	0	23 - V - 07	14 - VII - 07	74	3,5	1	23 - V - 07	16 - IX - 07	74	3,5	1
840-22	CSSA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	64	3,8	0	5 - VII - 07	14 - VII - 07	120	3,6	1	5 - VII - 07	16 - IX - 07	120	3,7	1
817-12	CSSA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,6	0		14 - VII - 07	119	3,5	0		16 - IX - 07	183	3,4	0
349-27	CSSA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,9	0		14 - VII - 07	124	3,8	0	3 - IX - 07	16 - IX - 07	175	3,8	1
324-23	CSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,7	0		14 - VII - 07	116	3,5	0	13 - VIII - 07	16 - IX - 07	146	3,6	1
301-31	CSSA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,6	0		14 - VII - 07	124	3,4	0	1 - IX - 07	16 - IX - 07	173	3,5	1
397-12	SSCA	2 - III - 07	0	10 - V - 07	69	3,6	0		14 - VII - 07	134	3,3	0		16 - IX - 07	198	3,4	0
1209-31	SSCA	2 - III - 07	0	10 - V - 07	69	3,7	0	28 - V - 07	14 - VII - 07	87	3,4	1	28 - V - 07	16 - IX - 07	87	3,4	1
1297-04	SSCA	3 - III - 07	0	10 - V - 07	68	3,6	0		14 - VII - 07	133	3,3	0		16 - IX - 07	197	3,4	0
801-05	SSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,8	0	15 - VI - 07	14 - VII - 07	90	3,6	1	15 - VI - 07	16 - IX - 07	90	3,5	1
800-05	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,6	0	7 - VII - 07	14 - VII - 07	110	3,4	1	7 - VII - 07	16 - IX - 07	110	3,3	1
113-32	SSCA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,5	0		14 - VII - 07	118	3,3	0		16 - IX - 07	182	3,3	0
114-21	SSCA	3 - III - 07	0	10 - V - 07	68	4	0	29 - VI - 07	14 - VII - 07	118	3,7	1	29 - VI - 07	16 - IX - 07	118	3,7	1
125-12	SSCA	4 - III - 07	0	10 - V - 07	67	3,4	0		14 - VII - 07	132	3,2	0		16 - IX - 07	196	3,1	0
1270-32	SSCA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,6	0		14 - VII - 07	130	3,3	0		16 - IX - 07	194	3,4	0
824-12	SSCA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,6	0	17 - VI - 07	14 - VII - 07	103	3,4	1	17 - VI - 07	16 - IX - 07	103	3,4	1
875-30	SSCA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	64	3,7	0	6 - VII - 07	14 - VII - 07	121	3,4	1	6 - VII - 07	16 - IX - 07	121	3,5	1
806-03	SSCA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,7	0		14 - VII - 07	106	3,5	0	13 - VIII - 07	16 - IX - 07	136	3,4	1

399-29	SSCA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	130	3,4	0	16 - IX - 07	194	3,3	0
387-30	SSCA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,4	0	0	0	14 - VII - 07	127	3,2	0	16 - IX - 07	191	3,2	0
1201-12	SSCA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,8	0	5 - VII - 07	0	14 - VII - 07	115	3,6	1	16 - IX - 07	115	3,6	1
1200-04	SSCA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,4	0	16 - IX - 07	169	3,4	1
370-11	SSCA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,5	0	0	0	14 - VII - 07	124	3,3	0	16 - IX - 07	188	3,3	0
355-23	SSCA	1 - III - 07	0	10 - V - 07	70	3,6	0	27 - V - 07	0	14 - VII - 07	87	3,4	1	16 - IX - 07	87	3,4	1
879-15	SSCA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,4	0	0	0	14 - VII - 07	121	3,2	0	16 - IX - 07	185	3,2	0
812-21	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,7	0	23 - VI - 07	0	14 - VII - 07	96	3,4	1	16 - IX - 07	96	3,4	1
827-23	SSSA	8 - III - 07	0	10 - V - 07	63	3,4	0	0	0	14 - VII - 07	128	3,0	0	16 - IX - 07	192	3,1	0
336-28	SSSA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	127	3,2	0	16 - IX - 07	191	3,3	0
362-23	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,8	0	21 - VI - 07	0	14 - VII - 07	102	3,5	1	16 - IX - 07	102	3,5	1
369-2	SSSA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	127	3,3	0	16 - IX - 07	191	3,2	0
349-3	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,7	0	12 - VII - 07	0	14 - VII - 07	123	3,3	1	16 - IX - 07	123	3,3	1
814-2	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	123	3,6	0	16 - IX - 07	184	3,5	1
860-1	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,8	0	13 - V - 07	0	14 - VII - 07	63	3,5	1	16 - IX - 07	63	3,5	1
1209-22	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,7	0	26 - VI - 07	0	14 - VII - 07	100	3,4	1	16 - IX - 07	100	3,4	1
111-12	SSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,5	0	0	0	14 - VII - 07	112	3,2	0	16 - IX - 07	176	3,1	0
101-0	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	109	3,3	0	16 - IX - 07	143	3,4	1

831-12	SSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,7	0	8 - VII - 07	14 - VII - 07	120	3,4	1	8 - VII - 07	16 - IX - 07	120	3,3	1
123-4	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,6	0		14 - VII - 07	123	3,2	0		16 - IX - 07	187	3,3	0
899-27	SSSA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,9	0	17 - VI - 07	14 - VII - 07	103	3,5	1	17 - VI - 07	16 - IX - 07	103	3,6	1
162-5	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,5	0		14 - VII - 07	109	3,1	0		16 - IX - 07	173	3,2	0
143-05	SSSA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,7	0		14 - VII - 07	120	3,4	0		16 - IX - 07	184	3,3	0
366-29	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,6	0		14 - VII - 07	123	3,3	0		16 - IX - 07	187	3,2	0
1211-28	SSSA	3 - III - 07	0	10 - V - 07	68	3,8	0	4 - VII - 07	14 - VII - 07	123	3,4	1	4 - VII - 07	16 - IX - 07	123	3,5	1
832-29	SSSA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,8	0		14 - VII - 07	109	3,5	0	19 - VIII - 07	16 - IX - 07	145	3,5	1
138-22	SSSA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,7	0		14 - VII - 07	117	3,4	0		16 - IX - 07	181	3,4	0
1246-30	SSSA	4 - III - 07	0	10 - V - 07	67	3,5	0		14 - VII - 07	132	3,2	0		16 - IX - 07	196	3,1	0

Anexo 4 MONTERREY

#Animal	TTO	F. Parto	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ	F. Serv	F. Palpac	IDA	C.C	Preñ
1127-23	CSCA	5 - III - 07	0	10 - V - 07	66	3,8	0	11 - VI - 07	14 - VII - 07	98	4,0	1	11 - VI - 07	16 - IX - 07	98	3,8	1
1122-11	CSCA	8 - III - 07	0	10 - V - 07	63	3,7	0	13 - VI - 07	14 - VII - 07	97	3,7	1	13 - VI - 07	16 - IX - 07	97	3,6	1
737-38	CSCA	9 - II - 07	0	10 - V - 07	62	3,8	0		14 - VII - 07	126	3,8	0	28 - VII - 07	16 - IX - 07	140	3,9	1
1196-97	CSCA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	4	0	9 - VII - 07	14 - VII - 07	121	4,2	1	9 - VII - 07	16 - IX - 07	121	4,1	1
785-31	CSCA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,6	0		14 - VII - 07	126	3,6	0		16 - IX - 07	190	3,7	0
092-2	CSCA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,8	0		14 - VII - 07	125	3,5	0	23 - VII - 07	16 - IX - 07	134	3,6	1
021-01	CSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,9	0		14 - VII - 07	116	3,7	0	7 - VIII - 07	16 - IX - 07	140	4,0	1
230-1	CSCA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,7	0	5 - VII - 07	14 - VII - 07	107	3,7	1	5 - VII - 07	16 - IX - 07	107	3,7	1
072-01	CSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,7	0		14 - VII - 07	115	3,9	0	29 - VII - 07	16 - IX - 07	130	3,8	1
011-23	CSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,9	0		14 - VII - 07	114	3,8	0	15 - VIII - 07	16 - IX - 07	146	4,0	1
711-02	CSCA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,9	0	2 - VII - 07	14 - VII - 07	101	3,9	1	2 - VII - 07	16 - IX - 07	101	3,6	1
1109-25	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,8	0	21 - VI - 07	14 - VII - 07	89	3,7	1	21 - VI - 07	16 - IX - 07	89	3,7	1
1122-4	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0		14 - VII - 07	112	3,7	0	19 - VIII - 07	16 - IX - 07	148	4,0	1
759-28	CSCA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,6	0		14 - VII - 07	108	3,7	0	5 - IX - 07	16 - IX - 07	161	3,4	1
274-7	CSCA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	4,1	0		14 - VII - 07	106	3,8	0	14 - VIII - 07	16 - IX - 07	137	3,9	1
796-01	CSCA	31 - III - 07	0	10 - V - 07	40	3,9	0		14 - VII - 07	105	3,8	0	22 - VII - 07	16 - IX - 07	113	3,7	1

724-22	CSCA	07	31 - III - 07	0	10 - V - 07	40	3,6	0	0	14 - VII - 07	105	3,6	0	- 07	07	16 - IX - 07	169	3,3	0
025-1	CSCA	07	1 - IV - 07	0	10 - V - 07	39	3,8	0	13 - VII - 07	14 - VII - 07	64	3,9	1	13 - VII - 07	16 - IX - 07	64	3,9	1	
211-28	CSCA	07	1 - IV - 07	0	10 - V - 07	39	3,9	0	0	14 - VII - 07	104	3,7	0	8 - IX - 07	16 - IX - 07	160	3,9	1	
2232-2	CSCA	07	1 - IV - 07	0	10 - V - 07	39	4	0	2 - VII - 07	14 - VII - 07	62	4,2	1	2 - VII - 07	16 - IX - 07	62	3,9	1	
1125-27	CSSA	07	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,7	0	27 - VI - 07	14 - VII - 07	113	3,5	1	27 - VI - 07	16 - IX - 07	113	3,6	1	
004-29	CSSA	07	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,9	0	3 - VII - 07	14 - VII - 07	115	3,8	1	3 - VII - 07	16 - IX - 07	115	3,7	1	
630-18	CSSA	07	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,6	0	0	14 - VII - 07	124	3,5	0	0	16 - IX - 07	188	3,5	0	
004-2	CSSA	07	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	4	0	9 - VII - 07	14 - VII - 07	119	3,8	1	9 - VII - 07	16 - IX - 07	119	3,9	1	
750-24	CSSA	07	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	4	0	30 - VI - 07	14 - VII - 07	109	3,8	1	30 - VI - 07	16 - IX - 07	109	3,9	1	
771-28	CSSA	07	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,6	0	0	14 - VII - 07	117	3,4	0	0	16 - IX - 07	181	3,4	0	
590-22	CSSA	07	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,9	0	0	14 - VII - 07	118	3,7	0	14 - VIII - 07	16 - IX - 07	149	3,8	1	
017-11	CSSA	07	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,6	0	0	14 - VII - 07	116	3,5	0	27 - VII - 07	16 - IX - 07	143	3,5	1	
2069-2	CSSA	07	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,9	0	8 - VII - 07	14 - VII - 07	107	3,7	1	8 - VII - 07	16 - IX - 07	107	3,8	1	
922-26	CSSA	07	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,6	0	0	14 - VII - 07	113	3,4	0	0	16 - IX - 07	177	3,5	0	
317-11	CSSA	07	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,8	0	6 - VI - 07	14 - VII - 07	74	3,6	1	6 - VI - 07	16 - IX - 07	74	3,7	1	
877-54	CSSA	07	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	15 - VI - 07	14 - VII - 07	83	3,8	1	15 - VI - 07	16 - IX - 07	83	3,7	1	
066-1	CSSA	07	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,7	0	0	14 - VII - 07	110	3,6	0	12 - IX - 07	16 - IX - 07	170	3,6	1	

999-23	CSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,5	0	0	0	14 - VII - 07	111	3,3	0	16 - IX - 07	175	3,3	0
1180-82	CSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	4	0	0	0	14 - VII - 07	110	3,9	0	17 - VIII - 07	144	3,9	1
1128-27	CSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	110	3,4	0	16 - IX - 07	174	3,5	0
218-27	CSSA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	107	3,5	0	19 - VII - 07	112	3,4	1
1013-30	CSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,6	0	13 - VIII - 07	136	3,6	1
020-2	CSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,5	0	7 - IX - 07	161	3,6	1
591-6	CSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,7	0	29 - VIII - 07	152	3,7	1
1180-28	SSCA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	130	3,3	0	16 - IX - 07	194	3,3	0
297-4	SSCA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	64	3,7	0	0	19 - VI - 07	14 - VII - 07	104	3,4	1	19 - VI - 07	104	3,5	1
757-22	SSCA	9 - II - 07	0	10 - V - 07	62	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	127	3,4	0	16 - IX - 07	191	3,4	0
281-3	SSCA	9 - II - 07	0	10 - V - 07	62	3,8	0	0	5 - VII - 07	14 - VII - 07	118	3,5	1	5 - VII - 07	118	3,6	1
840-22	SSCA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,5	0	0	0	14 - VII - 07	125	3,3	0	16 - IX - 07	189	3,3	0
1340-2	SSCA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	125	3,4	0	16 - IX - 07	189	3,4	0
714-26	SSCA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	4	0	0	9 - VII - 07	14 - VII - 07	118	3,8	1	9 - VII - 07	118	3,8	1
597-36	SSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	122	3,6	0	17 - VIII - 07	156	3,7	1
869-12	SSCA	17 - III - 07	0	10 - V - 07	54	3,9	0	0	10 - VII - 07	14 - VII - 07	115	3,7	1	10 - VII - 07	115	3,6	1
779-33	SSCA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	116	3,3	0	16 - IX - 07	180	3,4	0
512-02	SSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	115	3,5	0	4 - IX - 07	167	3,4	1

1237-2	SSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	115	3,4	0	0	16 - IX - 07	179	3,5	0
702-28	SSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	114	3,6	0	13 - VIII - -07	16 - IX - 07	144	3,5	1
789-22	SSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	4	0	0	13 - VI - 07	14 - VII - 07	83	3,7	1	07	16 - IX - 07	83	3,7	1
294-24	SSCA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,8	0	0	7 - VII - 07	14 - VII - 07	106	3,5	1	07	16 - IX - 07	106	3,6	1
814-37	SSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	0	11 - VII - 07	14 - VII - 07	109	3,7	1	-07	16 - IX - 07	109	3,6	1
888-22	SSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	4	0	0	0	14 - VII - 07	112	3,7	0	07	16 - IX - 07	161	3,7	1
002-39	SSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	112	3,3	0	0	16 - IX - 07	176	3,4	0
796-25	SSCA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	109	3,6	0	19 - VIII - -07	16 - IX - 07	145	3,7	1
213-22	SSCA	29 - III - 07	0	10 - V - 07	42	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	107	3,6	0	27 - VIII - -07	16 - IX - 07	151	3,6	1
315-62	SSSA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	64	4	0	0	26 - V - 07	14 - VII - 07	80	3,6	1	07	16 - IX - 07	80	3,7	1
1100-17	SSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,9	0	0	5 - VII - 07	14 - VII - 07	87	3,6	1	07	16 - IX - 07	87	3,6	1
701-19	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	125	3,4	0	0	16 - IX - 07	189	3,5	0
1214-4	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	4	0	0	31 - V - 07	14 - VII - 07	81	3,6	1	07	16 - IX - 07	81	3,7	1
313-26	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	125	3,4	0	0	16 - IX - 07	189	3,4	0
1011-22	SSSA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,9	0	0	17 - VI - 07	14 - VII - 07	98	3,6	0	07	16 - IX - 07	98	3,5	1
001-3	SSSA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	124	3,4	0	0	16 - IX - 07	188	3,4	0
111-22	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	118	3,5	0	13 - VIII - -07	16 - IX - 07	148	3,5	1
424-23	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	118	3,4	0	0	16 - IX - 07	182	3,3	0

202-03	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,9	0	0	0	14 - VII - 07	118	3,5	0	15 - IX - 07	16 - IX - 07	181	3,5	1
090-5	SSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	118	3,3	0	0	16 - IX - 07	182	3,3	0
1114-3	SSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,6	0	0	0	14 - VII - 07	116	3,2	0	0	16 - IX - 07	180	3,3	0
368-26	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	4	0	0	23 - VI - 07	14 - VII - 07	93	3,6	1	23 - VI - 07	16 - IX - 07	93	3,7	1
1209-25	SSSA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,9	0	0	21 - VI - 07	14 - VII - 07	90	3,5	1	21 - VI - 07	16 - IX - 07	90	3,5	1
098-0	SSSA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	113	3,3	0	0	16 - IX - 07	177	3,4	0
318-28	SSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,9	0	0	6 - VII - 07	14 - VII - 07	104	3,6	1	6 - VII - 07	16 - IX - 07	104	3,5	1
1201-3	SSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	110	3,5	0	0	16 - IX - 07	174	3,5	0
606-26	SSSA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	4	0	0	0	14 - VII - 07	109	3,6	0	4 - IX - 07	16 - IX - 07	161	3,7	1
1243-22	SSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,7	0	0	0	14 - VII - 07	106	3,4	0	0	16 - IX - 07	170	3,4	0
825-46	SSSA	31 - III - 07	0	10 - V - 07	40	3,8	0	0	0	14 - VII - 07	105	3,4	0	0	16 - IX - 07	169	3,4	0

Anexo 5 SAN JOSE

#Animal	TTO	F. Parto	F. Servic	F. Palpac	IDA	C.C	Pre	F. Servic	F. Palpac	IDA	C.C	Pre	F. Servic	F. Palpac	IDA	C.C	Pre
649-31	CSCA	28 - II - 07	0	10 - V - 07	70	3,7	0	17 - VI - 07	14 - VII - 07	108	3,7	1	17 - VI - 07	16 - IX - 07	108	3,8	1
611-3	CSCA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,7	0		14 - VII - 07	108	3,5	0	27 - VIII - 07	16 - IX - 07	152	3,7	1
1000-1	CSCA	11 - III - 07	0	10 - V - 07	60	3,6	0	5 - VII - 07	14 - VII - 07	116	3,4	1	5 - VII - 07	16 - IX - 07	116	3,5	1
927-2	CSCA	28 - III - 07	0	10 - V - 07	43	3,6	0		14 - VII - 07	108	3,5	0	6 - IX - 07	16 - IX - 07	162	3,3	1
769-4	CSCA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,4	0		14 - VII - 07	112	3,3	0		16 - IX - 07	176	3,3	0
410-12	CSCA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,8	0	12 - VI - 07	14 - VII - 07	89	3,5	1	12 - VI - 07	16 - IX - 07	89	3,9	1
442-3	CSCA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,6	0		14 - VII - 07	109	3,4	0	27 - VII - 07	16 - IX - 07	122	3,6	1
1155-2	CSCA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	63	3,7	0	9 - VII - 07	14 - VII - 07	123	3,6	1	9 - VII - 07	16 - IX - 07	123	3,5	1
1110-2	CSCA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,6	0		14 - VII - 07	110	3,5	0	3 - VIII - 07	16 - IX - 07	130	3,4	1
1004-1	CSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,6	0	7 - VII - 07	14 - VII - 07	113	3,7	1	7 - VII - 07	16 - IX - 07	113	3,5	1
105-2	CSCA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,7	0	16 - VI - 07	14 - VII - 07	96	3,5	1	16 - VI - 07	16 - IX - 07	96	3,6	1
1205-26	CSCA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,8	0	13 - VI - 07	14 - VII - 07	96	3,7	1	13 - VI - 07	16 - IX - 07	96	3,9	1
942-23	CSCA	1 - III - 07	0	10 - V - 07	70	3,9	0	28 - V - 07	14 - VII - 07	88	4,1	1	28 - V - 07	16 - IX - 07	88	3,9	1
945-15	CSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,8	0	21 - VI - 07	14 - VII - 07	99	3,5	1	21 - VI - 07	16 - IX - 07	99	3,8	1
1040-26	CSCA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,5	0		14 - VII - 07	110	3,4	0		16 - IX - 07	174	3,5	0
1029-23	CSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,7	0	19 - VI - 07	14 - VII - 07	90	3,8	1	19 - VI - 07	16 - IX - 07	90	3,6	1

925-5	CSCA	16 - III - 07	0	10 - V - 07	55	3,6	0	0	14 - VII - 07	120	3,8	0	13 - VIII - 07	16 - IX - 07	150	3,8	1
961-28	CSCA	5 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,9	0	3 - VII - 07	14 - VII - 07	119	3,9	1	3 - VII - 07	16 - IX - 07	119	3,9	1
970-25	CSCA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,4	0	0	14 - VII - 07	126	3,2	0	0	16 - IX - 07	190	3,2	0
085-2	CSCA	2 - III - 07	0	10 - V - 07	69	3,5	0	17 - V - 07	14 - VII - 07	86	3,6	1	17 - V - 07	16 - IX - 07	86	3,4	1
040-21	CSSA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,7	0	21 - V - 07	14 - VII - 07	72	3,5	1	21 - V - 07	16 - IX - 07	72	3,6	1
1345-12	CSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,6	0	0	14 - VII - 07	112	3,5	0	0	16 - IX - 07	176	3,4	0
444-2	CSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,7	0	0	14 - VII - 07	114	3,5	0	17 - VII - 07	16 - IX - 07	117	3,6	1
570-28	CSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,6	0	0	14 - VII - 07	106	3,4	0	0	16 - IX - 07	170	3,5	0
641-11	CSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,5	0	0	14 - VII - 07	110	3,4	0	0	16 - IX - 07	174	3,3	0
789-29	CSSA	1 - III - 07	0	10 - V - 07	70	3,6	0	25 - V - 07	14 - VII - 07	85	3,5	1	25 - V - 07	16 - IX - 07	85	3,5	1
005-22	CSSA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,7	0	22 - VI - 07	14 - VII - 07	93	3,6	1	22 - VI - 07	16 - IX - 07	93	3,6	1
010-11	CSSA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,8	0	0	14 - VII - 07	111	3,7	0	11 - VIII - 07	16 - IX - 07	139	3,7	1
039-14	CSSA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,6	0	0	14 - VII - 07	115	3,5	0	0	16 - IX - 07	179	3,5	0
2022-12	CSSA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,6	0	4 - VI - 07	14 - VII - 07	90	3,4	1	4 - VI - 07	16 - IX - 07	90	3,4	1
115-21	CSSA	18 - III - 07	0	10 - V - 07	53	3,6	0	16 - V - 07	14 - VII - 07	59	3,5	1	16 - V - 07	16 - IX - 07	59	3,5	1
770-28	CSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,7	0	0	14 - VII - 07	114	3,5	0	13 - VIII - 07	16 - IX - 07	144	3,6	1
998-22	CSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,7	0	0	14 - VII - 07	123	3,6	0	19 - VII - 07	16 - IX - 07	128	3,6	1
718-11	CSSA	28 - II - 07	0	10 - V - 07	71	3,8	0	30 - V - 07	14 - VII - 07	91	3,6	1	30 - V - 07	16 - IX - 07	91	3,6	1

296-12	CSSA	1 - III - 07	0	10 - V - 07	70	3,6	0	6 - VI - 07	14 - VII - 07	97	3,5	1	6 - VI - 07	16 - IX - 07	97	3,5	1
050-12	CSSA	7 - III - 07	0	10 - V - 07	64	3,4	0		14 - VII - 07	129	3,3	0		16 - IX - 07	193	3,2	0
771-2	CSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,6	0	7 - VII - 07	14 - VII - 07	109	3,5	1	7 - VII - 07	16 - IX - 07	109	3,5	1
680-3	CSSA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,6	0		14 - VII - 07	113	3,5	0	29 - VII - 07	16 - IX - 07	128	3,4	1
613-0	CSSA	3 - III - 07	0	10 - V - 07	68	3,7	0	25 - VI - 07	14 - VII - 07	114	3,5	1	25 - VI - 07	16 - IX - 07	114	3,6	1
845-0	CSSA	24 - III - 07	0	10 - V - 07	47	3,5	0		14 - VII - 07	112	3,3	0		16 - IX - 07	176	3,4	0
921-4	SSCA	5 - III - 07	0	10 - V - 07	66	3,7	0	11 - VII - 07	14 - VII - 07	128	3,5	1	11 - VII - 07	16 - IX - 07	128	3,4	1
1017-0	SSCA	10 - III - 07	0	10 - V - 07	61	3,7	0	19 - VI - 07	14 - VII - 07	101	3,4	1	19 - VI - 07	16 - IX - 07	101	3,4	1
2014-12	SSCA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,6	0		14 - VII - 07	113	3,3	0		16 - IX - 07	177	3,4	0
1101-3	SSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,8	0	14 - VI - 07	14 - VII - 07	92	3,5	1	14 - VI - 07	16 - IX - 07	92	3,5	1
085-0	SSCA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,4	0		14 - VII - 07	123	3,1	0		16 - IX - 07	187	3,1	0
090-7	SSCA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,6	0	18 - VI - 07	14 - VII - 07	89	3,4	1	18 - VI - 07	16 - IX - 07	89	3,4	1
666-2	SSCA	8 - III - 07	0	10 - V - 07	63	3,5	0		14 - VII - 07	128	3,2	0		16 - IX - 07	192	3,2	0
930-2	SSCA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,6	0		14 - VII - 07	114	3,3	0	13 - VIII - 07	16 - IX - 07	144	3,4	1
301-2	SSCA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,6	0	14 - VII - 07	14 - VII - 07	116	3,3	1	14 - VII - 07	16 - IX - 07	116	3,4	1
311-2	SSCA	8 - III - 07	0	10 - V - 07	63	3,6	0	15 - VI - 07	14 - VII - 07	98	3,3	1	15 - VI - 07	16 - IX - 07	98	3,4	1
910-4	SSCA	25 - III - 07	0	10 - V - 07	46	3,7	0		14 - VII - 07	111	3,5	0	1 - VIII - 07	16 - IX - 07	129	3,5	1
489-22	SSCA	1 - III - 07	0	10 - V - 07	70	3,7	0	11 - VI - 07	14 - VII - 07	102	3,4	1	11 - VI - 07	16 - IX - 07	102	3,5	1

1070-1	SSCA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,8	0	27 - V - 07	14 - VII - 07	73	3,5	1	27 - V - 07	16 - IX - 07	73	3,5	1
1312-2	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,6	0		14 - VII - 07	117	3,3	0		16 - IX - 07	181	3,3	0
069-22	SSCA	2 - III - 07	0	10 - V - 07	69	3,8	0	21 - VI - 07	14 - VII - 07	111	3,6	1	21 - VI - 07	16 - IX - 07	111	3,5	1
074-25	SSCA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0		14 - VII - 07	110	3,6	0	25 - VIII - 07	16 - IX - 07	152	3,7	1
1500-0	SSCA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,8	0		14 - VII - 07	123	3,5	0	7 - IX - 07	16 - IX - 07	178	3,5	1
138-9	SSCA	14 - III - 07	0	10 - V - 07	57	3,6	0		14 - VII - 07	122	3,3	0		16 - IX - 07	186	3,4	0
1270-3	SSCA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	3,9	0		14 - VII - 07	117	3,6	0	13 - IX - 07	16 - IX - 07	178	3,6	1
1280-0	SSCA	12 - III - 07	0	10 - V - 07	59	3,8	0	12 - VI - 07	14 - VII - 07	92	3,6	1	12 - VI - 07	16 - IX - 07	92	3,6	1
049-1	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	3,6	0		14 - VII - 07	123	3,3	0		16 - IX - 07	187	3,2	0
067-3	SSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,8	0		14 - VII - 07	106	3,4	0	16 - VII - 07	16 - IX - 07	108	3,4	1
011-11	SSSA	30 - III - 07	0	10 - V - 07	41	3,8	0	12 - VII - 07	14 - VII - 07	104	3,5	1	12 - VII - 07	16 - IX - 07	104	3,5	1
721-10	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,5	0		14 - VII - 07	114	3,1	0		16 - IX - 07	178	3,2	0
825-3	SSSA	22 - III - 07	0	10 - V - 07	49	3,7	0		14 - VII - 07	114	3,3	0		16 - IX - 07	178	3,3	0
539-29	SSSA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,9	0	29 - VI - 07	14 - VII - 07	106	3,6	1	29 - VI - 07	16 - IX - 07	106	3,5	1
115-0	SSSA	20 - III - 07	0	10 - V - 07	51	3,8	0	5 - VII - 07	14 - VII - 07	107	3,5	1	5 - VII - 07	16 - IX - 07	107	3,4	1
113-1	SSSA	3 - III - 07	0	10 - V - 07	68	3,7	0		14 - VII - 07	133	3,4	0		16 - IX - 07	197	3,3	0
611-4	SSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0		14 - VII - 07	110	3,6	0	15 - IX - 07	16 - IX - 07	173	3,6	1
800-4	SSSA	21 - III - 07	0	10 - V - 07	50	3,9	0		14 - VII - 07	115	3,6	0	15 - VII - 07	16 - IX - 07	116	3,6	1

201-1	SSSA	28 - II - 07	0	10 - V - 07	71	3,7	0	0	14 - VII - 07	136	3,3	0	0	16 - IX - 07	200	3,3	0
961-28	SSSA	15 - III - 07	0	10 - V - 07	56	3,6	0	0	14 - VII - 07	121	3,3	0	0	16 - IX - 07	185	3,3	0
881-34	SSSA	13 - III - 07	0	10 - V - 07	58	4	0	18 - V - 07	14 - VII - 07	76	3,6	1	18 - V - 07	16 - IX - 07	76	3,7	1
930-29	SSSA	9 - III - 07	0	10 - V - 07	62	3,8	0	0	14 - VII - 07	127	3,5	0	0	16 - IX - 07	191	3,5	0
510-12	SSSA	6 - III - 07	0	10 - V - 07	65	3,7	0	0	14 - VII - 07	130	3,4	0	0	16 - IX - 07	194	3,4	0
841-27	SSSA	26 - III - 07	0	10 - V - 07	45	3,9	0	0	14 - VII - 07	110	3,6	0	1 - VIII - 07	16 - IX - 07	128	3,5	1
748-22	SSSA	27 - III - 07	0	10 - V - 07	44	3,8	0	0	14 - VII - 07	109	3,4	0	0	16 - IX - 07	173	3,5	0
728-2	SSSA	19 - III - 07	0	10 - V - 07	52	4	0	27 - VI - 07	14 - VII - 07	100	3,7	1	27 - VI - 07	16 - IX - 07	100	3,7	1
455-0	SSSA	4 - III - 07	0	10 - V - 07	67	3,7	0	0	14 - VII - 07	132	3,3	0	0	16 - IX - 07	196	3,3	0
700-2	SSSA	23 - III - 07	0	10 - V - 07	48	3,7	0	0	14 - VII - 07	113	3,3	0	0	16 - IX - 07	177	3,3	0

