

CUADERNO DE LA EXPLOTACION DEL VACUNO DE LECHE



Caja Duero

CUADERNO DE LA EXPLOTACIÓN
DEL VACUNO DE LECHE



ÍNDICE

• Introducción.....	7
• La explotación de vacuno lechero ante las nuevas tecnologías .	9
• La alimentación de las vacas de alta producción lechera	13
• La genética y su utilización	17
• Calendario sanitario para ganado vacuno	19
• Control de la mamitis «Prueba de California»	21
• Normas para el control de la mamitis.....	25
• Hojas Resultados control mamitis	27
• Gráfica evolución tratamiento mamitis	47
• Resultados control producción	48
• Gráfica de producción	50
• Gráfica de gérmenes	51
• Gráfica de grasa	52
• Extracto seco magro	53
• Gráfica de proteínas	54
• Control mensual de gastos e ingresos	55
• Margen bruto	57
• Planificación del establo	58
• Señales para la planificación del establo	59

INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental de cualquier explotación de vacuno lechero debe ir orientado a disminuir los costes de producción y para conseguirlo es necesario introducir las nuevas tecnologías de la reproducción y de la alimentación, poner en práctica un calendario sanitario para asegurar la sanidad de la explotación, es preciso hacer anotaciones de gastos e ingresos, control de resultados y obtener el margen bruto de la actividad.

Este «Cuaderno de la Explotación del Vacuno Lechero», pretendemos que sea el diario de anotaciones y consultas, que le enseñará de una forma práctica la manera de hacer la alimentación, la sanidad «La Prueba de California» para el control de la mamitis, a la vez que le indicará normas eficaces para controlarla.

Caja de Salamanca y Soria con «El Cuaderno de la Explotación de Vacuno Lechero» quiere colaborar con todos los ganaderos para que modernicen sus explotaciones haciéndolas más competitivas.

CAJA SALAMANCA Y SORIA

LA EXPLOTACIÓN DE VACUNO LECHERO ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Los avances tecnológicos están imponiendo numerosos cambios en las explotaciones de vacuno lechero, ya que la única forma de que sean competitivas estas explotaciones es adaptando las nuevas tecnologías que fundamentalmente se centran en las siguientes innovaciones:

1. *Inseminación artificial.* Será cada vez más eficaz y más barata, se podrá disponer de dosis cronometradas de semen que aumentarán los porcentajes de gestación y reducirán el costo. También se podrá disponer de semen sexado, con el que la proporción de machos y hembras estará a favor del sexo elegido.

2. *Transferencia de embriones.* Ha avanzado rápidamente en los últimos años y está consiguiendo una significativa contribución a la mejora genética. Incrementando el potencial de multiplicación de las hembras genéticamente superiores, por el mismo procedimiento que con la inseminación artificial se incrementa el potencial reproductivo de los toros.

3. *Estimulantes del rendimiento lechero.* Si en la CEE se aprueba el uso de estos estimulantes, como la SOMATOTROPINA, se incrementará la producción de un 15% ó 20% más de leche por vaca. Será necesario para obtener esta mayor producción una mayor eficiencia alimenticia, que se traducirá en la utilización de forrajes de más calidad y un ajuste más preciso de las raciones.

4. *Técnica de la alimentación.* Cuya innovación más sustancial es el sistema llamado «UNIFEED» o «PLATO ÚNICO», que consiste en el suministro simultáneo de todos los alimentos completamente mezclados entre sí, mediante la utilización de carros mezcladores dotados de báscula pesadora.

En la formulación de raciones se impone el contenido en «FIBRA NEUTRO DETERGENTE» del forraje que es el mejor indicador de la capacidad de ingestión que tiene la vaca respecto a un determinado forraje, así como de la relación forraje-concentrado óptima.

Los COMEDORES ELECTRÓNICOS (RCM) que son muy diferentes de los comedores magnéticos, facilitan la distribución del pienso, mediante previa programación de la cantidad necesaria a cada vaca.

Estas nuevas tecnologías tardarán en llegar a los pequeños y medianos establos, y mientras tanto para que estas explotaciones sean competitivas es necesario el «TRABAJO ARTESANAL» de ese ganadero que estando muy atento a sus vacas cuida todos los detalles, y muy especialmente ha de tener en cuenta los que se citan a continuación:

1. *Detectar los celos como primera tarea del día.* Observar cuando una vaca se deja montar por primera vez, porque inseminándola 10-12 horas más tarde se alcanza la más alta tasa de fecundación. Si por falta de tiempo u otras causas se abandona esta práctica, la explotación no podrá ir bien. Aunque en la fertilidad influyen otros muchos factores, detectar los celos es el principal.

2. *Distribuir el forraje antes de ordeñar, e inmediatamente después del ordeño el pienso,* porque haciéndolo en sentido inverso la digestibilidad de los alimentos de volumen disminuye y la energía del pienso no se aprovecha convenientemente repercutiendo en la producción de leche y en el contenido graso.

3. *Distribuir el concentrado repartido en tres o más veces diarias,* de tal forma que no se repartan más de tres kilos de pienso cada vez. Con esta práctica disminuirán los problemas digestivos en vacas de alta producción atenuándose las enfermedades metabólicas.

4. *La pulpa de remolacha no se debe mojar* a no ser que el resto de los alimentos sean secos. Ya que un exceso de alimentos húmedos disminuye el apetito y la capacidad de ingestión de materia seca.

5. *Distribuir los alimentos siguiendo unos horarios fijos.*

6. *Limpiar diariamente los pesebres.*

7. *No permitir el ordeño en seco,* conviene disponer de máquina dotada de brazo retirador automático de pezoneras.

8. *Aplicar después del ordeño el baño antiséptico de pezones.*

9. *Mantener las camas secas y limpias.*

10. *Cumplir un programa de vacunaciones.*

Estas prioridades no significan el abandono de otras que la explotación está realizando, configuran un manejo correcto que sin él es dudoso el futuro de cualquier ganadero.

Si a estas prioridades se le añaden en un plazo medio las nuevas tecnologías de la reproducción, de los rendimientos lecheros y de la alimentación, el futuro de cualquier establo puede estar asegurado.

LA ALIMENTACIÓN DE LAS VACAS DE ALTA PRODUCCIÓN LECHERA

El estudio de los costes de producción de una explotación lechera demuestra que aproximadamente el 75% de los gastos de la explotación corresponden a la alimentación, por lo que cualquier reducción de estos gastos va a significar un aumento de la competitividad de la explotación.

La selección está logrando continuos aumentos productivos y no es difícil equilibrar una ración para una vaca de 20 litros de leche al día, pero la cosa cambia cuando la producción es de 40 o más litros diarios en 305 días de lactación. Entre 6.000 y 10.000 litros por lactación es el potencial genético de muchas vacas, que son las que deben estar en todos los establos y que muchos ganaderos desaprovechan por no alimentarlas correctamente.

La materia seca de un alimento es el residuo que queda una vez eliminada el agua que contiene, sirve para medir el apetito de una vaca o la cantidad de alimento que es capaz de tomar.

Ración base o de volumen, está constituida fundamentalmente por forrajes y subproductos y debe cubrir las necesidades de sostenimiento y la producción de 5 a 10 litros de leche.

Ración complementaria, está constituida por pienso concentrado y debe cubrir el resto de las necesidades de producción que no quedaron satisfechos con la ración de volumen.

Para equilibrar el racionamiento de las vacas lecheras se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una vaca de alta producción 6.000 a 9.000 litros de leche por lactación debe ingerir de 18 a 20 kilos diarios de materia seca.

- La cantidad de materia seca que debe proceder de los alimentos de volumen depende de la producción siendo así:

Vacas de 6.000 a 7.000 litros lactación (20-25 l./día) 50-60% materia seca total.

Vacas de más de 8.000 litros lactación (más de 30 l./diarios) 35-40% materia seca total.

- Si esta proporción varía en favor de un mayor aporte de concentrados, la digestibilidad del alimento de volumen disminuye, disminuyendo la cantidad de leche producida y su contenido en grasa.
- La ración de volumen debe contener un 50% de la materia seca en alimentos de fibra larga (forrajes, henos, pulpa de remolacha prensada) y el otro 50% en fibra corta como, raíces de nabos y zanahorias, cebadilla entre otros, puesto que no se comportan como verdaderos forrajes en la panza y escapan rápidamente del rumen perdiéndose en buena parte sin digerir, sin embargo los de fibra larga permanecen en el rumen el tiempo suficiente para ser digeridos y traban a los de fibra corta impidiendo su rápida desaparición del rumen y favoreciendo una perfecta digestión.
- Las necesidades en PROTEÍNAS de una vaca puede desglosarse en: PROTEÍNAS TOTALES, PROTEÍNAS SOLUBLES Y PROTEÍNAS NO DEGRADABLES. Esto es particularmente importante para las vacas que dan mucha leche. Una vaca de alta producción no debe ser alimentada en exceso con proteínas solubles ya que estas se utilizan fundamentalmente por las bacterias del rumen y no por la vaca.

Una regla a seguir es que la vaca que de más de 30 litros de leche no debe recibir en la ración más del 25% de proteínas solubles, puesto que el exceso de éstas puede llevar a problemas de reproducción.
- Las necesidades en energía conviene medirlas en UNIDADES FORRAJERAS LECHE que es el valor energético para lactación de un kilo de cebada. Considerándose que las necesidades de una vaca por cada kilo de leche producida del 4% de grasa es de 0,433 UFL (Unidades Forrajeras Leche).

- Las necesidades en minerales y muy especialmente en calcio y fósforo tienen una gran importancia en vacas de alta producción.

Estas consideraciones son unas orientaciones que deben tener en cuenta a la hora de balancear las raciones, que con la ayuda del veterinario se deberán ajustar adecuadamente.

Finalmente no conviene olvidar que la tendencia en la tecnología de la alimentación va hacia la utilización del sistema UNIFEED o sea carro mezclador fundamentalmente para la ración de volumen, y la ración complementaria de concentrado es más conveniente facilitarla mediante comedores electrónicos que permite consumir a cada vaca la cantidad necesaria de pienso diario con un gran ahorro de costes.

LA GENÉTICA Y SU UTILIZACIÓN

Actualmente la genética nos brinda la posibilidad de mejorar las cualidades de las vacas con relativa rapidez, siempre y cuando sepamos utilizar correctamente las informaciones que nos proporcionan las casas comerciales sobre dosis seminales, trasplante de embriones, cartas genealógicas de toros o novillas, etc.

La heredabilidad expresa la mayor o menor posibilidad de que un carácter pase a la descendencia, esto se expresa por un coeficiente que va del 1 al 100 e indica el porcentaje que del valor, o cuantía, de ese carácter puede transmitirse de padres a hijos. Si la heredabilidad es alta, mayor de 30, puede esperarse una mejora rápida a través de la selección; si es baja, menor de 10, la mejora es lenta y si es cero o próximo no puede esperarse una mejora por selección.

Los componentes de la leche, grasa, proteínas, extracto seco magro y lactosa son de heredabilidad alta y por tanto es posible una mejora rápida. La cantidad total de estos componentes, al igual que la cantidad de leche, son de una heredabilidad débil y, por tanto, su mejora es lenta.

El índice genético nos informa conjuntamente de todas las cualidades de un determinado productor. Los índices de las vacas se refieren a datos sobre la producción de leche y su composición.

Los índices genéticos de los toros indican la capacidad para transmitir sus cualidades a la descendencia. Es cada día más importante tener en cuenta la mejora del tipo, porque es necesario realizar la selección conjunta para producción y tipo.

Para establecer un plan de mejora genética en un rebaño, es necesario:

- Conocer los niveles de producción y composición de la leche del rebaño a mejorar.
- Utilizar toros con índices positivos respecto al carácter que pretendemos mejorar, sin que los demás índices sean inferiores a los que ya tenemos en el rebaño. Ya que a veces se compra semen caro, que al no ser el más adecuado para mejorar el establo se empeora genéticamente el rebaño. Y no digamos cuando se cubren las vacas con un toro de dudosa capacidad genética.
- Descartar a la hora de la elección el promedio de la producción de las hijas de un toro, debido a la influencia que han podido tener las condiciones ambientales (alimentación, sanidad, manejo, partos, etc.) Lo que importa en definitiva es el Índice Genético, entendido como valor genético en su conjunto.
- En la elección de vacas o novillas no debemos tener en cuenta exclusivamente la producción, ya que la cantidad de leche producida nos puede inducir a error por los factores externos, no hereditarios, ya mencionados que suelen tener una influencia favorable o desfavorable. Por esta razón se puede comprobar en algún catálogo que los mejores índices genéticos vaca no se corresponden con las mejores productoras, puesto que el índice genético vaca, no informa exclusivamente de la capacidad productiva de la vaca, sino de la contribución genética que puede transmitir a su descendencia.
- En la selección se debe atender en primer lugar a la mejora en la producción de leche y una vez conseguida está a un nivel competitivo, hay que ir fijando la mejora del tipo.

Finalmente con la INSEMINACIÓN ARTIFICIAL se puede mejorar genéticamente el rebaño, siempre que se aplique en base a un buen conocimiento del propio establo. Pero si se quiere conseguir con mayor rapidez una mejora genética se debe recurrir al TRASPLANTE DE EMBRIONES.

CALENDARIO SANITARIO PARA GANADO VACUNO

En cualquier explotación ganadera es imprescindible la protección sanitaria de los animales. Para que el ganadero tenga éxito ha de incluir en su quehacer diario las operaciones necesarias para mantener la mejor higiene posible en su explotación.

Enfermedad	Edad o época de vacunación	Después 1.ª dosis revacunación	Revacunaciones posteriores
1. COLIBACILOSIS (Diarrea blanca)	Vacas gestantes 6 meses antes parto	15 días	Todas las generaciones
2. DIARREA VÍRICA DE LOS TERNEROS	Vacas gestantes 1-3 meses antes parto	21 días	Anualmente
3. DIARREA VÍRICA BOVINA (BUD-MD)	4-6 semanas	20 días	– vacas gestantes
4. Problemas víricos respiratorios terneros	20 días vacuna polivalente (IBR-BUD-PI3)	20 días	
5. Septicemias y Neumoenteritis	Después del nacimiento	15 días	–
6. Fiebre Aftosa (Glosopeda)	Tres meses	6 meses	Seis meses
7. Brucelosis	6-9 meses	3 meses	–
8. Diagnóstico Tuberculosis	Anual	Anual	–

Cuatro son los aspectos más importantes para asegurar un desarrollo de los animales recién nacidos:

1. Desinfección del cordón umbilical para evitar la entrada de microorganismos que pueden provocar infecciones secundarias. Es recomendable una desinfección nada más nacer mediante una solución de yodo al 10%, repitiéndose esta práctica a las 12-24 horas.
2. Prevención del músculo blanco, recomendándose una inyección subcutánea de 5-10 cc. de un complejo vitamínico E y selenio.
3. Prevención de avitaminosis B mediante administración de una inyección intramuscular de un complejo vitamínico B.
4. Prevención de diarreas, septicemias y procesos respiratorios víricos siguiendo las vacunaciones ya indicadas en los apartados 1, 2, 3 y 4.

Además de las prevenciones indicadas ha de tener en cuenta:

- Como práctica preventiva de desparasitación interna y externa se debe proteger a los animales jóvenes con un antiparasitario que actúe tanto contra parásitos externos (sarnas) como internos (nematodos gastrointestinales).
- Se debe proceder al desarrollo de los animales a la edad de uno a dos meses.

En las vacas adultas además de las vacunaciones ya indicadas, se deben vigilar las mamitis subclínicas mediante la realización quincenal del Test de California a todas las vacas en lactación. Es necesario realizar ANTIBIOGRAMAS para conocer perfectamente el tratamiento idóneo tanto de aquellas mamitis clínicas como de las subclínicas.

Hacer el lavado de la ubre y el tratamiento posterior al ordeño con algún compuesto de clorhidrato de clorisidina.

Los establos y las instalaciones ganaderas deben estar libres de roedores y moscas, para conseguirlo se deben colocar cebos raticidas revisándolos periódicamente, y no hay que olvidar que las moscas son un foco muy grande de transmisión de enfermedades por lo que se deben hacer los tratamientos necesarios.

CONTROL DE LA MAMITIS «Prueba de California»

Disponiendo de vacas con un potencial genético y haciendo una alimentación con raciones equilibradas, se pueden conseguir excelentes producciones si la glándula que fabrica la leche no está averiada. La mamitis clínica y subclínicas aminoran los rendimientos diarios cuando menos en un 10% de la cantidad, y sobre todo la calidad se deteriora muchísimo y más específicamente la bacteriológica.

Caja de Salamanca y Soria pone a su disposición uno de los métodos más eficaces para el diagnóstico rápido de la mamitis, «LA PRUEBA DE CALIFORNIA».

Es utilizada en todos los países de la C.E.E. y recomendada por los Técnicos Agropecuarios del Banco Mundial, que exigen en algunos casos su utilización periódica para que determinadas explotaciones puedan tener acceso a la concesión de los créditos de este Banco.

Fundamento de la Prueba de California

Puesto el reactivo de la prueba en contacto con la leche se han de valorar dos aspectos:

a) *LA VISCOSIDAD*, que va desde la simple precipitación (en los casos leves de mamitis) hasta la total y completa formación de un gel viscoso semejante a una clara de huevo (en los casos graves de mamitis).

b) *EL COLOR QUE TOMA EL GEL*, la leche en buenas condiciones sanitarias de una coloración gris perla-violeta. En cambio una leche

procedente de un cuarterón enfermo de mamitis toma un color que va del rojo violeta al violeta intenso según la gravedad del proceso mamítico.

Técnica de la reacción

Es preciso disponer de una paleta de material plástico con cuatro recipientes, uno para cada cuarterón, y un frasco de reactivo.

1. Depositar en cada uno de los recipientes de la paleta un pequeño chorro de leche (figura n° 1 de interior de contraportada).

2. Inclinando casi vertical la paleta se vierte la leche sobrante, a fin de que en todos los recipientes quede la misma cantidad de leche (2 c.c. aproximadamente) (figura n° 2 de interior de contraportada).

3. Puesta horizontalmente la paleta se agrega una cantidad de reactivo igual a la leche contenida en cada recipiente. No importa añadir algo más de reactivo, pero nunca de menos (figura n° 3 de interior de contraportada).

4. Se hacen unos ligeros movimientos de agitación circular para que los líquidos queden perfectamente mezclados, apreciándose en unos segundos la viscosidad y la coloración (figura n° 4 de interior de contraportada).

5. Para apreciar más claramente la viscosidad se inclina poco a poco la paleta haciendo que el contenido de los recipientes caiga al exterior. Observándose que en caso positivo (mamitis) el contenido cae como una clara de huevo en un sólo bloque, mientras que en caso negativo (leche no mamítica) cae como un líquido cualquiera gota a gota o chorrito (figura n° 5 de interior de contraportada).

6. Introdúzcase la paleta en un cubo con agua limpia, escurriéndola sin secarla, antes de pasar a la vaca siguiente.

Lectura del resultado de las pruebas

LECHE NORMAL (-)	La mezcla de los líquidos permanece fluida sin alteración de la consistencia. Color gris perla-violeta.
LECHE DUDOSA (-+)	Ligera alteración de la consistencia que desaparece al poco tiempo. Color gris perla-violeta.
LECHE MAMÍTICA (+) (Débilmente positiva)	Aumento de la consistencia. Color gris perla-violeta.
LECHE MAMÍTICA (+ +) (Positiva)	Aumento rápido de la consistencia, al realizar movimientos circulares la mezcla tiende a colocarse en el centro dejando libres los bordes. Al cesar el movimiento la mezcla se extiende uniformemente.
LECHE MAMÍTICA (+ + +) (Fuertemente positiva)	Fuerte aumento de la consistencia formando un gel intenso de color violeta.

El número de cruces que se adjudique indican la gravedad del proceso mamítico. A mayor número de cruces mayor gravedad.

La mamitis con una cruz, suelen estar generadas por *STREPTOCOCOS* principalmente.

Las mamitis con dos cruces son causadas generalmente por *STREPTOCOCOS* y *STAFILOCOCOS*; y en las mamitis con tres cruces, además de los gérmenes anteriores, suele haber *COLIBACILOS*.

Los signos positivos pueden dar una idea de los gérmenes causantes de la infección, para así conseguir una mayor eficacia del tratamiento ya que cada preparado antibiótico suele ejercer una acción específica sobre determinados tipos de gérmenes. No obstante, conviene al menos anualmente hacer un análisis bacteriológico, enviando al laboratorio muestras de leche de los cuarterones enfermos, para determinar de forma precisa los gérmenes causantes de la afección, y esto completado con un antibiograma, permite conocer el antibiótico más eficaz.

NORMAS PARA EL CONTROL DE LA MAMITIS

1. *Hacer la “PRUEBA DE CALIFORNIA”* semanalmente a todas las vacas, tratando las mamitis en el momento de detectarlas.

2. *Revisar periódicamente LA ORDEÑADORA*, contratando los servicios de personal especializado que disponga de equipos apropiados para detectar los defectos de la máquina de ordeño.

3. *HIGIENE DEL ORDEÑO:*

- a) Lavar la ubre con solución desinfectante. Se eliminarán parte de las bacterias y se contribuirá a una buena estimulación.
- b) Recoger los primeros chorros de leche, para no tirarlos al suelo del establo, ni mezclarlos con el resto de la leche, porque tienen un contenido muy alto en gérmenes.
- c) Evitar el ordeño en seco, con lo que se impide la aparición de muchas mamitis de origen traumático difíciles de curar.
- d) Antes de poner las pezoneras a otra vaca introducirlas en un cubo con una solución desinfectante, cuando menos hacerlo al pasar de vacas infectadas a vacas sanas.
- e) Sumergir inmediatamente después del ordeño cada pezón en un producto desinfectante apropiado para *EL BAÑO DE PEZONES*. Es una de las prácticas más eficaces para el control de la mamitis porque evita que las bacterias penetren en la ubre por el canal del pezón.

4. *HACER UN TRATAMIENTO DE TODAS LAS VACAS EN PERÍODO SECO.* Es muy efectivo, porque las infecciones presentes en ese momento desaparecen.

5. *ELIMINAR LOS ANIMALES CON MAMITIS CRÓNICA,* es decir, aquellos que padecen 3-4 ataques de mamitis aguda, durante un mismo período de lactación y en el mismo cuarterón.

6. *HACER LA APLICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS,* siguiendo las recomendaciones del veterinario.

7. *CONTROLAR LA MAMITIS DE FORMA CONTINUADA,* los resultados a veces no se aprecian a corto plazo. Pero el aumento de trabajo y los costes del control a la larga siempre están compensados con un notable incremento de los beneficios.

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES						
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
Total vacas afectadas			Total cuarterones y cruces						

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \boxed{}$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \boxed{}$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \boxed{}$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS CON PRUEBA DE CALIFORNIA

Establo propiedad de

Localidad Fecha N.º Prueba.....

N.º	NOMBRE	ESTADO	CUARTERONES							
			D.D. Delantero Derecho	D.I. Delantero Izquierdo	T.D. Trasero Derecho	T.I. Trasero Izquierdo				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
Total vacas afectadas		<input style="width: 100px;" type="text"/>	Total cuarterones y cruces		<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 30px;" type="text"/>

1) Índice de mamitis: $\frac{\text{N.º vacas afectadas}}{\text{N.º vacas totales}} = \text{-----} = \text{$

2) Índice de gravedad: $\frac{\text{N.º cruces}}{\text{N.º cuarterones afectados}} = \text{-----} = \text{$

3) Índice de afectación: $\frac{\text{N.º cuarterones afectados}}{\text{N.º vacas afectadas}} = \text{-----} = \text{$

RESULTADO CONTROL MAMITIS PRODUCCIÓN
Anote diariamente los litros producidos en su explotación

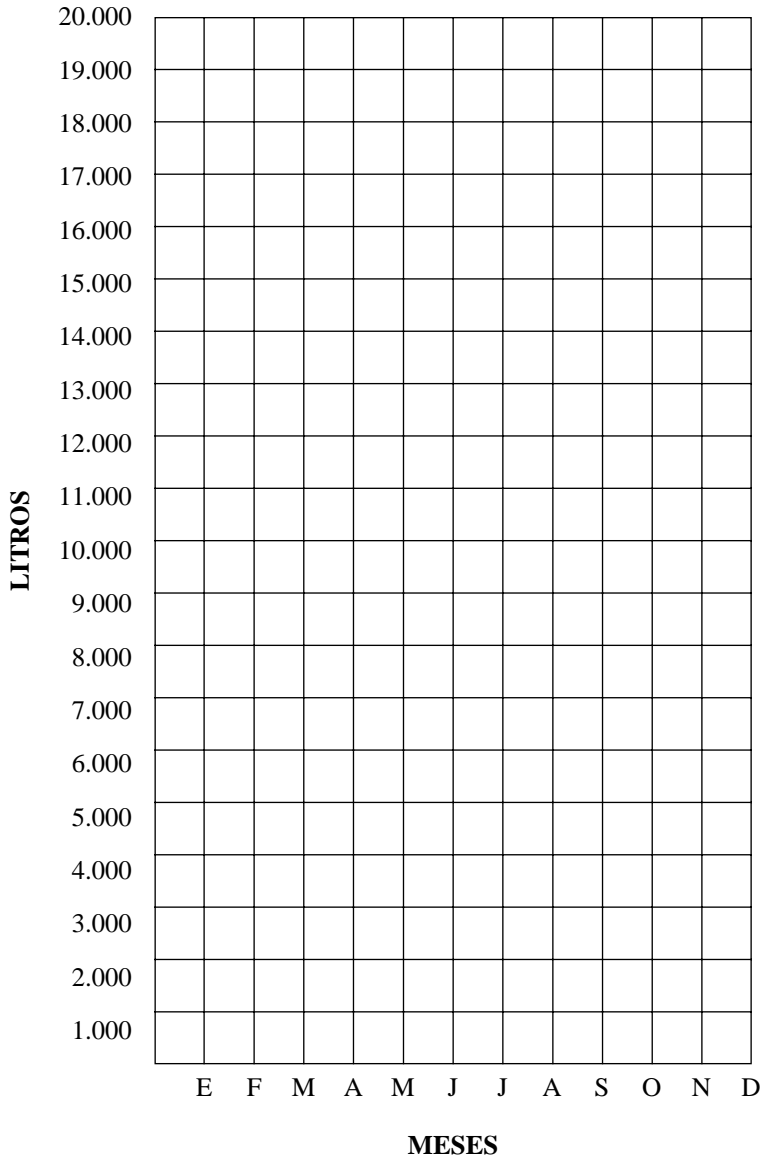
MES:		MES:		MES:		MES:		MES:		MES:	
Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros
1		1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9		9	
10		10		10		10		10		10	
11		11		11		11		11		11	
12		12		12		12		12		12	
13		13		13		13		13		13	
14		14		14		14		14		14	
15		15		15		15		15		15	
16		16		16		16		16		16	
17		17		17		17		17		17	
18		18		18		18		18		18	
19		19		19		19		19		19	
20		20		20		20		20		20	
21		21		21		21		21		21	
22		22		22		22		22		22	
23		23		23		23		23		23	
24		24		24		24		24		24	
25		25		25		25		25		25	
26		26		26		26		26		26	
27		27		27		27		27		27	
28		28		28		28		28		28	
29		29		29		29		29		29	
30		30		30		30		30		30	
31		31		31		31		31		31	
Total		Total		Total		Total		Total		Total	

RESULTADO CONTROL MAMITIS PRODUCCIÓN

Anote diariamente los litros producidos en su explotación

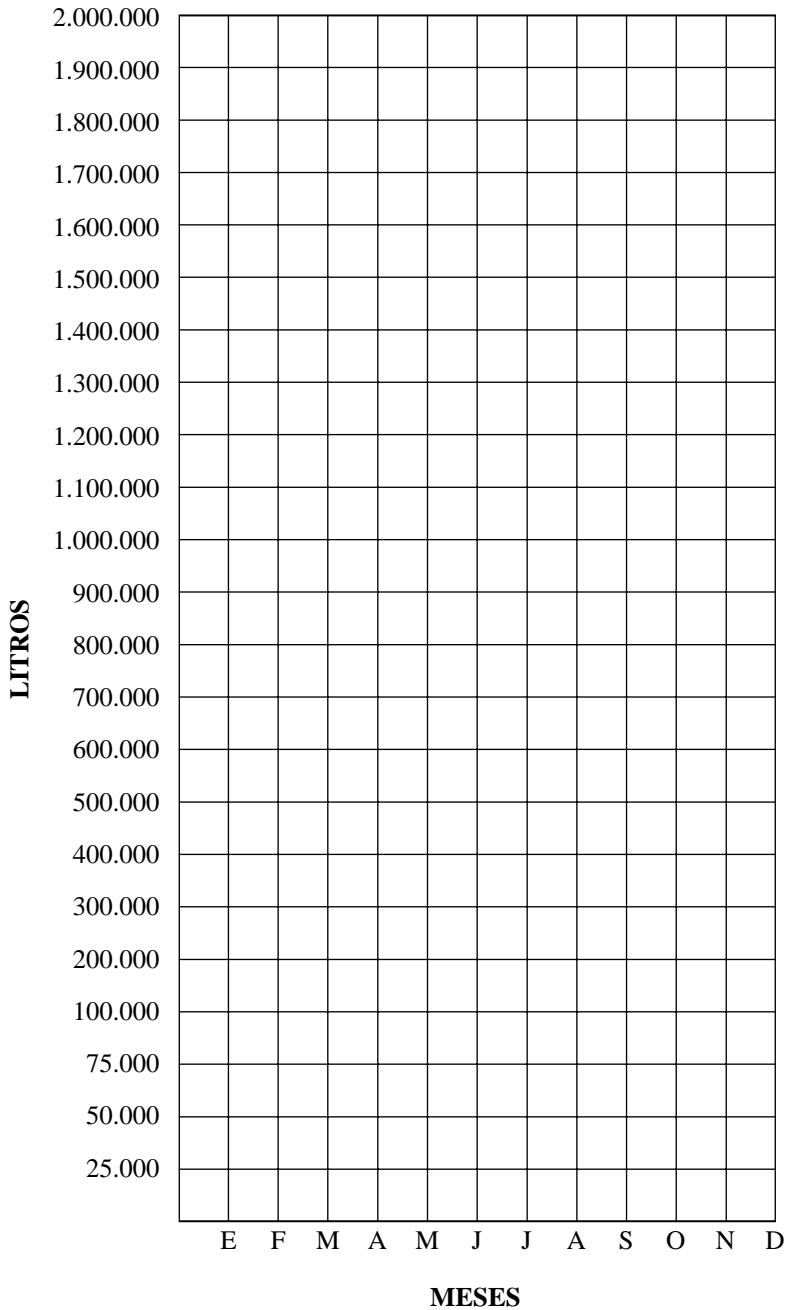
MES:		MES:		MES:		MES:		MES:		MES:	
Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros	Días	Litros
1		1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9		9	
10		10		10		10		10		10	
11		11		11		11		11		11	
12		12		12		12		12		12	
13		13		13		13		13		13	
14		14		14		14		14		14	
15		15		15		15		15		15	
16		16		16		16		16		16	
17		17		17		17		17		17	
18		18		18		18		18		18	
19		19		19		19		19		19	
20		20		20		20		20		20	
21		21		21		21		21		21	
22		22		22		22		22		22	
23		23		23		23		23		23	
24		24		24		24		24		24	
25		25		25		25		25		25	
26		26		26		26		26		26	
27		27		27		27		27		27	
28		28		28		28		28		28	
29		29		29		29		29		29	
30		30		30		30		30		30	
31		31		31		31		31		31	
Total		Total		Total		Total		Total		Total	

GRÁFICA DE PRODUCCIÓN TOTAL DE LA EXPLOTACIÓN
Marque en cada mes la producción total de las páginas 48 y 49



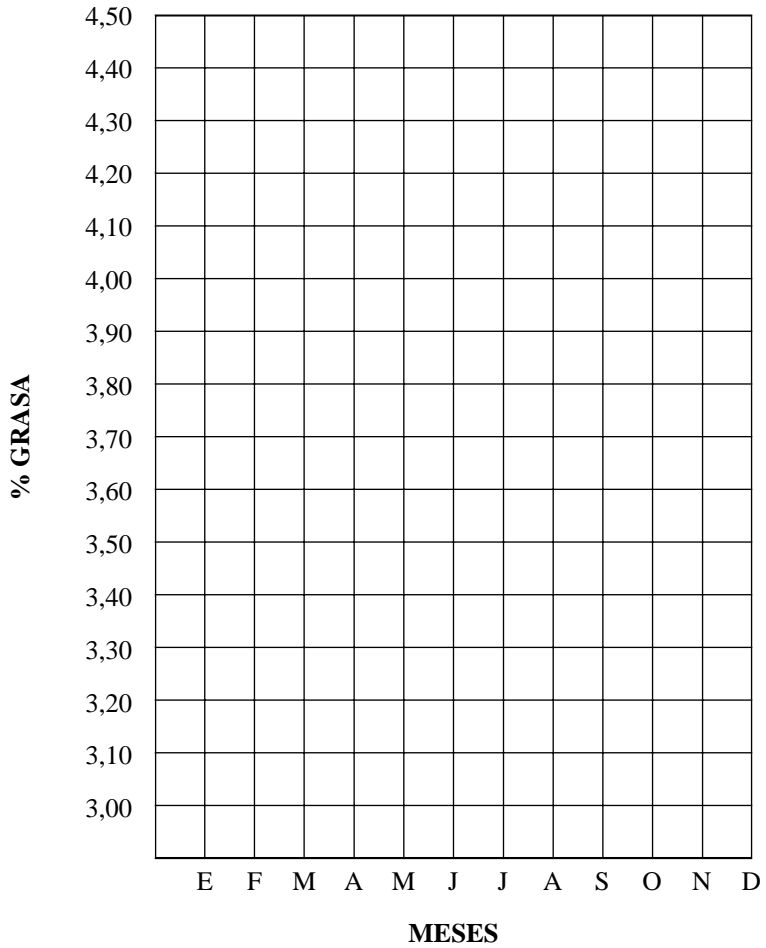
GRÁFICA DE GÉRMENES

Marque en cada mes la cifra media obtenida en los análisis



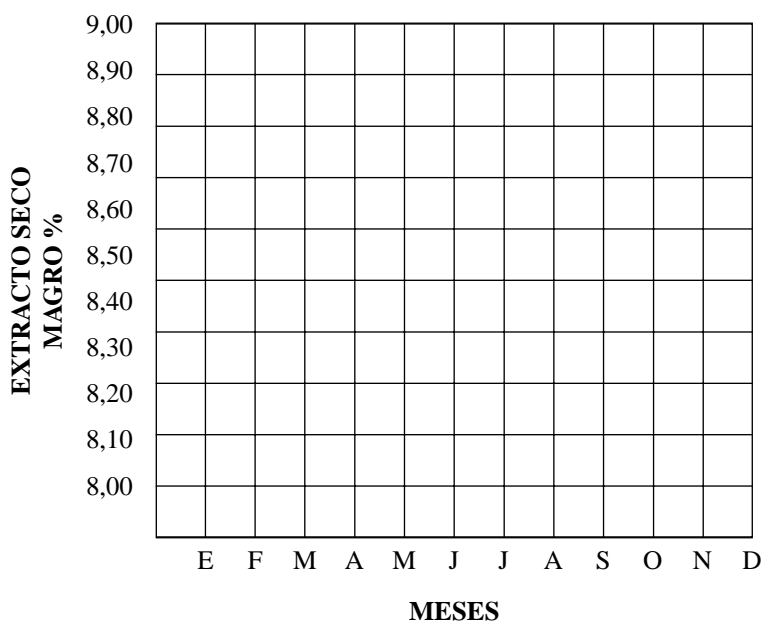
GRÁFICA DE GRASA

Marque en cada mes la cifra media obtenida en los análisis



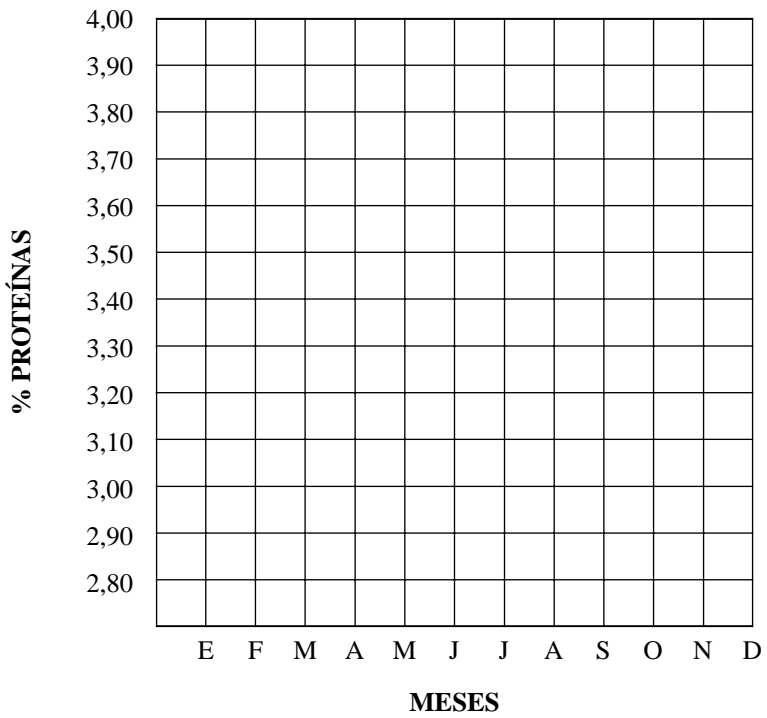
GRÁFICA DE GRASA

Marque en cada mes la cifra media obtenida en los análisis



GRÁFICA DE PROTEÍNAS

Marque en cada mes la cifra media obtenida en los análisis



CONTROL MENSUAL GASTOS E INGRESOS DEL GANADO VACUNO DE LECHE

	MES.....		MES.....		MES.....		MES.....		MES.....	
	Unidades	Pesetas	Unidades	Pesetas	Unidades	Pesetas	Unidades	Pesetas	Unidades	Pesetas
GASTOS										
Unidades										
Henos y forrajes.....										
Camas										
Mano de obra eventual										
Compra de animales										
Veterinarios y productos ..										
Otros Gastos										
TOTAL										
INGRESOS										
Venta de leche										
Venta de terneros										
Venta de reproductores										
Autoconsumo.....										
TOTAL.....										
TOTAL INGRESOS										
TOTAL GASTOS										
DIFERENCIA										
Litros leche/vacas										
Coste aliment./ls. leche....										
Coste produc./ls. leche...										

CONTROL MENSUAL GASTOS E INGRESOS DEL GANADO VACUNO DE LECHE

	MES.....		MES.....		MES.....		MES.....	
	CABEZAS	Pesetas	CABEZAS	Pesetas	CABEZAS	Pesetas	CABEZAS	Pesetas
GASTOS								
Unidades								
Henos y forrajes.....								
Camas								
Mano de obra eventual								
Compra de animales								
Veterinarios y productos ..								
Otros Gastos								
TOTAL.....								
INGRESOS								
Venta de leche.....								
Venta de terneros								
Venta de reproductores								
Autoconsumo.....								
TOTAL.....								
TOTAL INGRESOS								
TOTAL GASTOS								
DIFERENCIA								
Litros leche/vacas								
Coste aliment./ls. leche								
Coste producc./ls. leche....								

MARGEN BRUTO DEL GANADO VACUNO DE LECHE

AÑO.....

	UNIDADES	PESETAS
GASTOS		
Piensos.....		
Henos y forrajes.....		
Camas.....		
Mano de obra eventual.....		
Compra de animales.....		
Veterinarios y productos.....		
Otros Gastos.....		
TOTAL GASTOS.....		
INGRESOS		
Venta de leche.....		
Venta de terneros.....		
Venta de reproductores.....		
Autoconsumo.....		
TOTAL.....		
TOTAL INGRESOS.....		
TOTAL GASTOS.....		
DIFERENCIA.....		
MARGEN BRUTO.....		
MARGEN BRUTO/NÚMERO DE CABEZAS.....		
Litros leche/número de vacas.....		
Coste alimentación/número de litros de leche.....		
Margen Bruto/número de litros de leche.....		

PLANIFICACIÓN DEL ESTABLO

Año.....

NOMBRE		MESES											
Número	Nombre	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													

SEÑALES PARA LA PLANIFICACIÓN

▽ Señal de cubrición

□ Aviso para secar

○ Aviso de parto

♂ Parió macho

♀ Parió hembra

⊕ Señal de aborto

⊞ Señal de muerte o sacrificio

Ejemplo de planificación de un establo

Vaca de nombre BONITA que se cubrió el día 21 de Enero

Nombre	n.º	E	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D
BONITA		▽21						□21		⊙21		

NOTA: Se ha de tener en cuenta que el secado ha de hacerse 60 días antes del parto.



Figura 1. Depositar un chorro de leche



Figura 2. Verter la leche sobrante



Figura 3. añadir el reactivo



Figura 4. Agitación circular



Figura 5. Inclinación paleta