



Registros **GANADEROS**

Territorios de
OPORTUNIDAD



FONDO NACIONAL
DEL GANADO

COMITÉ DEPARTAMENTAL
DE GANADEROS DEL CAQUETÁ



Registros **GANADEROS**



REGISTROS GANADEROS

Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá

Para citar este documento:
Comité Departamental de Ganaderos del
Caquetá. Registros Ganaderos. 2020.
Florencia, Caquetá, Colombia.42p.

El contenido de esta publicación es propiedad
exclusiva del COMITÉ DEPARTAMENTAL DE
GANADEROS DEL CAQUETÁ, sus autores, o de
terceros aquí citados, con todos sus derechos
reservados.

Publicado con el apoyo del programa
TERRITORIOS DE OPORTUNIDAD de USAID, en el
marco del proyecto: "Fortalecimiento a la
sostenibilidad económica de la Unión Peneya y El
Triunfo en el Municipio de La Montañita".

*Se autoriza la reproducción total o parcial de la
información contenida en este documento,
siempre y cuando se cite la fuente.*

Diseño editorial:

Unidad de medios del
Comité Departamental de Ganaderos del
Caquetá.
2020



PRESENTACION

Los datos son la herramienta fundamental para la elaboración y uso de los registros en ganadería. Cuando los datos se organizan en registros y estos son debidamente analizados, se convierten en información.

La información le permite al ganadero diagnosticar entre otras cosas: su situación actual, conocer los limitantes de producción, establecer sus costos, precisar el monto estimado de las inversiones, o definir el margen de rentabilidad de la finca.

Por la razón expuesta, esta publicación del Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá, pone en sus manos una batería de registros para que, sumados a las correctas técnicas para recolectar los datos, se consiga obtener información que asista al ganadero en la correcta toma de decisiones en su empresa de producción de carne y leche.

En ganadería, como en todo sistema productivo, es muy importante conocer el comportamiento particular de cada eslabón de la cadena, por lo cual es necesario registrar todos y cada uno de los eventos que ocurran con los bovinos, las pasturas, los insumos y en general, todas las prácticas desarrolladas.

En conclusión, el mejoramiento del actual proceso ganadero, incluye la aplicación de un sistema útil de manejo y control de registros en la finca, que garantice abundante información gerencial y la existencia de criterios administrativos. Para esto, es fundamental la concientización por parte del ganadero, de la necesidad de llevar de manera controlada y planificada, todas las actividades diarias de la finca.

Rafael Torrijos Rivera

CDGC / Centro de Servicios Tecnológicos Ganaderos del Caquetá-Fedegan

JUNTA DIRECTIVA
2020 - 2022

Yamil H. Rivera Cortés	Comité Ganaderos Solano Edinson González Ome
Felipe Eslava Benjumea	Cofema S.A. Milton Chávez López
Roberto Suarez Ramírez	Antonio Ricardo Perdomo
Jesús Antonio Lozano Polanía	Francisco Ramón Mahe
José Jesús Rendón Orozco	Comité Municipal de Ganaderos de Cartagena del Chairá Edward Zárate
Agustín Rodríguez Perdomo	Comité Municipal de Ganaderos de Milán Andrés Sandoval Sánchez
José Nosbey Rojas	E. Ganadera ANFF Fabio Losada

ÍNDICE

Registro Tarjeta individual de vaca	7
Registro de partos	9
Manejo del secado en vacas	12
Registro de Secado de vacas	13
Evaluación de la condición corporal	14
Control de mastitis y cojeras	15
Diez mandamientos para una buena alimentación del ganado	16
Registro de inventario de alimento concentrado	17
Plan Sanitario de la finca ganadera en el Caquetá	18
Registro de inventario de vacunas	19
Pasos para la correcta aplicación de herbicidas	20
Registro de inventario de insumos para potreros	21
Clasificación de los antibióticos	22
Cuadro hemático, índice de eritrocitos y gravedad específica de la orina	23
Valores normales de glóbulos rojos y clasificación de antibióticos	24
Registro de inventario de medicamentos veterinarios	25
Beneficios de chequeo reproductivo periódico	26
Registro de chequeo reproductivo (palpación) de hembras	27
Registro de salidas de ganado	28
Registro de mantenimiento de equipos	29
Pasos para realizar un programa de nutrición de pastos	30
Registro individual de potreros	31
Manejo del pluviómetro	32
Registro de control de lluvias	33
Diez pasos para maximizar la producción y minimizar la mastitis	34
Registro de producción diaria y mensual	35
Celos y detección en bovinos	36
Registro de calores, servicios e inseminaciones	37
Importancia de los minerales en los bovinos	38
Registro de levante y cría de terneras	39
Constantes fisiológicas, cuadros reproductivos de macho y hembra	40
Registro de medicamentos veterinarios aplicados	41
Principales parásitos de bovinos y ovinos	42
Registro de entrada de vehículos y personas	43



TARJETA INDIVIDUAL DE LA VACA

[illegible]

MANEJO DEL SECADO EN VACAS EN PRODUCCIÓN

- Secar la vaca 60 días antes de la fecha probable del parto.
- Restringir alimento concentrado una semana antes de la fecha de secado.
- Arreglar pezuñas, peluquear borla de la cola y flamear la ubre una semana antes de la fecha de secado.

ANTES DE REALIZAR PRUEBA DE CALIFORNIA MASTITIS TEST (CMT)

SI EL RESULTADO ES NEGATIVO A LA FECHA DEL SECADO	SI EL RESULTADO ES POSITIVO
<ul style="list-style-type: none">• ordeñar a fondo.• Aplicar antibiótico de secado.• Sellar los pezones.• Dejar la vaca en el establo por lo menos dos horas.	<ul style="list-style-type: none">• Tratar con antibioticos según recomendaciones.• Después de terminar el tratamiento realizar prueba de california mastitis test (cmt).• Ordeñar a Fondo.• Aplicar antibiótico de secado.• Sellar los pezones.• Dejar la vaca en el establo por lo menos dos horas.

- Si la vaca va a estar seca mas de 90 días aplicar nuevamente tratamiento de secado 45 días antes de la fecha probable del parto.
- Monitorear las vacas que se secan durante una semana y revisar que no presenten inflamación.
- Iniciar suplementación preparto 3 semanas antes del parto probable.

- No secar vacas con mastitis clínica.
- Procurar que las vacas al secado tengan una condición corporal de 3,5 a 3,75
- Nunca quitar el agua a las vacas.
- Suministrar a la vaca seca un forraje mas maduro que el que consumen las vacas en producción.

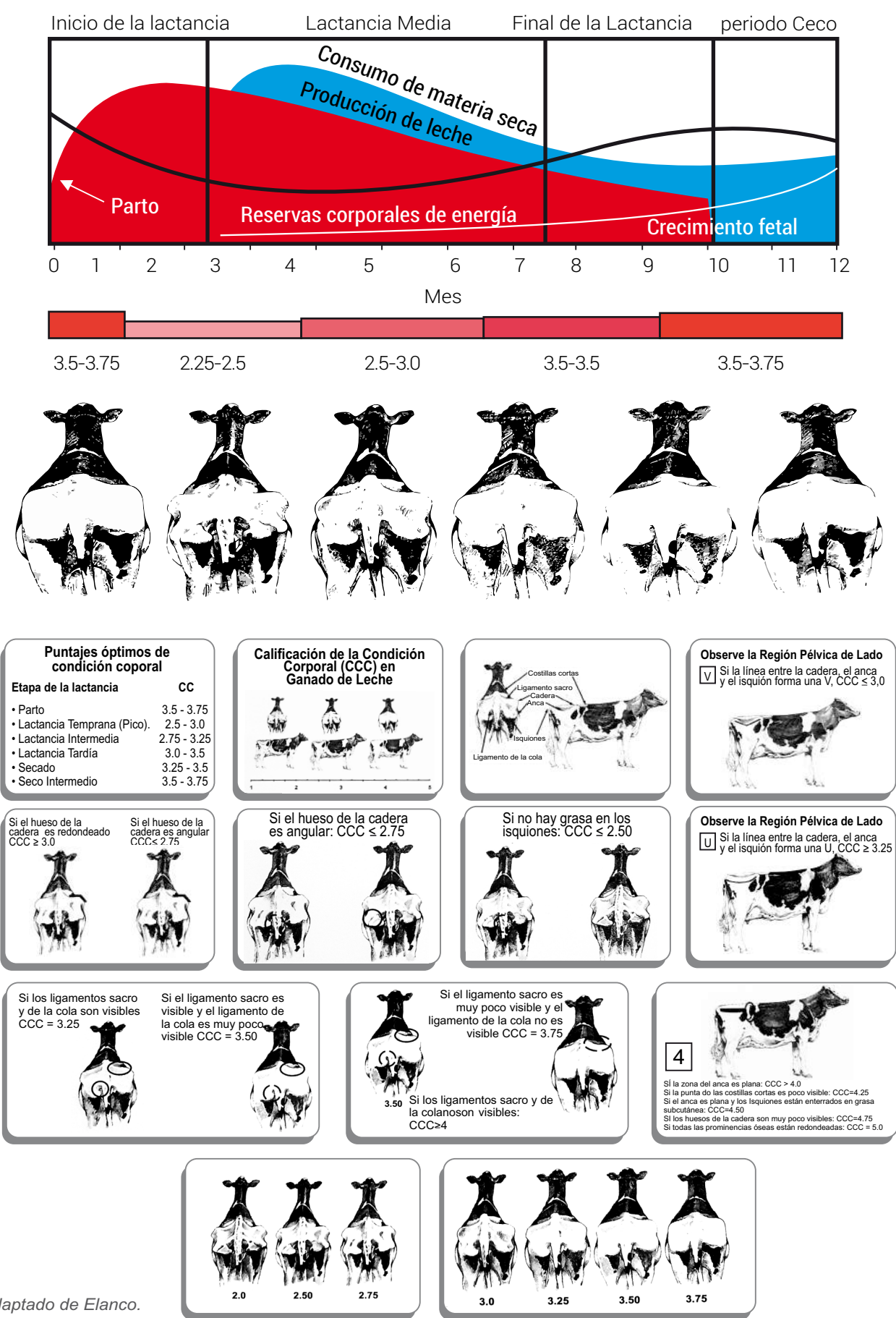
HACIENDA	RESPONSABLE
----------	-------------

[illegible]

Al momento del secado anotar la fecha y el medicamento utilizado

Evaluación de la Condición Corporal

EN GANADO DE LECHE



CONTROL DE MASTITIS Y COJERAS

[illegible]

LOS DIEZ MANDAMIENTOS PARA UNA BUENA ALIMENTACIÓN DEL GANADO

- 1

Suministrar a los terneros pasto o heno de buena calidad desde los primeros días de edad para garantizar un adecuado desarrollo del rumen.
-
- 2

Garantizar que todos los animales de la explotación tengan comida suficiente durante todas las etapas productivas y durante todas las épocas del año.
-
- 3

Evaluar periódicamente el peso y condición corporal de los animales de cada lote y ofrecer suplementos si es necesario.
-
- 4

Llevar registros por potrero con los datos sobre las fechas de entrada y salida de animales y el tipo de los mismos, tiempo de ocupación, período de rotación.
-
- 5

No permitir la entrada de animales a quebradas, jagüeyes o represas. Ofrecer agua de buena calidad y en cantidad suficiente en bebederos limpios y ubicados estratégicamente en los sitios donde esta pastoreando el ganado.
-
- 6

Incorporar áreas con Sistemas Silvopastoriles que garanticen sombra suficiente a los animales y mejoren la calidad y cantidad de forraje ofrecido.
-
- 7

Respetar los periodos de ocupación y descanso de cada potrero, dependiendo de la especie de pasto o Sistema Silvopastoril y la época del año (invierno o verano).
-
- 8

Ofrecer suficiente área y cantidad de forraje que garantice el consumo voluntario de los animales, para que cada animal pueda comer por lo menos el 10 %de su peso vivo en materia fresca.
-
- 9

Conservar los excedentes de pasto para suministrarle en las épocas criticas Si es necesario, y sembrar lotes exclusivamente para conservar su producción.
-
- 10

Vender antes que termine el periodo de buenos pastos, los animales que no podrán alimentarse en forma adecuada durante la época critica.
-

Hacienda	Encargado	Tipo de Alimento
		Nombre Comercial

[illegible]

Diariamente se debe registrar toda entrada y salida de alimento concentrado en Kg. y verificar el saldo del inventario en bodega

PLAN SANITARIO PARA LA FINCA GANADERA EN EL CAQUETÁ

ESPECIE	ENFERMEDAD	VACUNA	PRIMER VACUNACIÓN	REVACUNACIÓN	DOSIS POR ANIMAL
BOVINOS	Fiebre Aftosa	Aftogan 2ml Aftovac Aftolimor 3ml	3 meses de edad en adelante	Cada 6 meses	2 ml subcutánea o intramuscular
	Brucelosis (Aborto Infeccioso)	Cepa 19 Cepa RB 51	Terneritas entre 3 y 8 meses	No necesita	2 ml subcutánea
	Estomatitis Vesicular	Estomatitis	3 meses de edad en adelante	Cada año	5 ml intramuscular
	Carbón Sintomático	Vacuna triple combibac R8	3 meses de edad en adelante	15 días después de la primera y luego cada año	5 ml subcutánea
	Carbón Bacteriano	Rayovacuna Rayolav	3 meses de edad en adelante	Cada año	2 ml subcutánea
	Septicemia Hemorrágica	Vacuna Triple Sintolav	3 meses de edad en adelante	Cada año	5 ml subcutánea
	Rabia Paresiente	Rabígán Imrab	4 meses de edad en adelante	Cada año	2 ml intramuscular
	IBR, DVB, P13, Leptospirosis	Virashield 6VL5HB Cattle Master Triangle	3 meses de edad en adelante	De 4 a 6 semanas después de la primera y luego cada año	5 ml intramuscular
EQUINOS	Encefalomiелitis Equina	Encefalitis Equina (Peste Loca)	3 meses de edad en adelante	Generalmente cada 2 años Anual en brotes	2 ml subcutánea
	Influenza Equina + Tétano	Equilis Ecuenza T	4 meses de edad en adelante	4 semanas después de la primera y luego cada 3 o 6 meses	1 ml intramuscular
OVINO	Fiebre Aftosa	Aftogan 2ml Aftovac Aftolimor 3 ml	3 meses de edad en adelante	Cada 6 meses	2 ml subcutánea o intramuscular
	Carbón Sintomático	Vacuna triple Combivac Fortress 7	3 meses de edad en adelante	15 días después de la primera y luego cada año	5 ml subcutánea
	Parvovirus	Parvigen	45 días	A los 15 días y luego anual	1 ml subcutánea
CANINOS	Moquillo - Hepatitis Leptospirosis	Canigen	45 días	A los 15 días y luego anual	1 ml subcutánea
	Rabia	Rabigen Rabican	4 meses	Anual	1 ml subcutánea

[illegible]

19

PASOS PARA UNA CORRECTA APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN POTREROS

- Identifique las malezas más comunes y abundantes en su potrero, utilice el producto, dosis y método de aplicación recomendados por el asesor técnico Use el equipo de aplicación recomendado,
- Utilice el equipo de protección adecuado.
- Utilice la boquilla recomendada.
- Pastoree el potrero antes de aplicar el producto herbicida para que exponga las malezas, esto garantiza un mejor control.
- Lea la etiqueta del producto antes de utilizarlo y prepare la mezcla de aplicación según las indicaciones.
- Aplique el producto a la maleza cuando esté creciendo vigorosamente y en época de lluvias. Moje muy bien las malezas sin que el producto se derrame en el suelo.
- Evite aplicar el herbicida en días lluviosos.

MALEZAS MÁS COMUNES EN EL CAQUETÁ

MALEZAS HERBACEAS (FÁCILES)	MALEZAS SEMILEÑOSAS	MALEZAS LEÑOSAS (DIFÍCILES)	ARBUSTOS / BEJUCOS
Bicho o chilinchil Bledo Rabo de alacrán Alcanforada Pompo Cadillo Batatillas Cafecillo	Lulo de perro Verbena negra Olivón Frijolillo Lengua de vaca Dormidera Lengua de buey	Escoba negra Escoba dura Cola de mula Helecho Mortiño Zarza Venturosas Matacaballo/Resalgar Escoba blanca Frutillo Amor Seco Marucha Malva	Aromo Salvión Patepalomo Espino Arrayán

RECOMENDACIONES:

- Revise la Calidad de agua que utiliza para mezclar los herbicidas.
- Utilice corrector de PH y adherente.
- Use las dosis más bajas del rango para malezas en estado temprano de crecimiento y las dosis altas para malezas en estado avanzado de desarrollo.
- Realice periódicamente el mantenimiento de los equipos de aplicación de herbicidas.
- Antes de cada aplicación calibre la descarga de las boquillas.
- Recuerde anotar el producto y cantidad aplicada en el registro de potreros.
- Respetar el tiempo de carencia de los herbicidas.

Autor;
I.A. Augusto Castillo - Insagrin

[illegible]

Se debe registrar toda entrada y salida de los insumos para potreros, indicando la cantidad en lts., c.c, Kg. o gr. y verificar saldo en bodega

BACTERICIDAS					BACTERIOSTÁTICOS					
Betalactámicos		Antibióticos de reserva		Quimioterápicos	Antibióticos			Quimioterápicos		
Penicilinas	Cefalosporinas	Aminoglucósidos	Pelipeptídicos	Quinolonas	Cloranfenicol	Macrólidos	Tetraciclinas	Sulfonamidas	Trimetoprim	Nitrofuranos
Penicilinas										
Cefalosporinas										
Aminoglucósidos										
Pelipeptídicos										
Quinolonas										
Cloranfenicol										
Macrólidos										
Tetraciclinas										
Sulfonamidas										
Trimetoprim										
Nitrofuranos										

Bactericidas: Sustancias que destruyen los microorganismos.

Bacteriostáticos: Sustancias que reducen el crecimiento de los microorganismos.

Efecto sinérgico: La combinación de dos fármacos tiene un efecto superior al que tendría cada uno por separado.

Efecto aditivo: El efecto de uno y otro fármaco se suma.

Efecto antagonista: La administración simultánea de dos fármacos repercute negativamente en los efectos terapéuticos.

CUADRO HEMÁTICO

O.W. Schalm	Equinos	Bovinos	Ovinos	Caprinos	Porcinos	Caninos	Felinos
Eritrocitos 10 ⁶ /mm ³	5,5-9,5	5,0-10	8,0-16	12,0-20	5,0-8,0	5,5-8,5	5,5-10
Hemoglobina g/100 ml	8,0-14	8,0-14	8,0-16	8,0-14	8-14	12-18	8,0-14
Plaquetas 10 ³ /mm ³	100-600	300-800	250-750	430-860	320-710	200-900	300-1.000
Hematocrito %	24-44	24-48	24-50	24-48	32-50	37-55	24-45
Leucocitos 10 ³ /mm ³	6-12	4-12	4-12	6-16	11-22	6-18	8-25
Neutrofilos%	35-75	15-45	15-45	10-50	30-48	28-47	35-75
En blanda %	0-2	0-2	0-2	0-2	0-4	0-3	0-3
Linfocitos %	15-50	45-75	40-75	50-70	39-62	12-30	20-55
Monocitos %	2-10	2-7	1-6	1-4	2-10	3-10	1-4
Eosinofilos %	2-12	2-20	1-10	3-8	0,5-11	2-10	2-12
Basófilos %	0-3	0-2	0-3	0-2	0-2	Raro	Raro

ÍNDICES DE ERITROCITOS

O.W. Schalm	Equinos	Bovinos	Ovinos	Caprinos	Porcinos	Caninos	Felinos
M.C.V. Micras 3	39-52	40-60	23-48	18-48	50-68	60-77	40-55
M.C.H.C. %	31-35	26-34	29-35	30-35	30-34	31-34	31-35
H.C.M. Q.	15,2-18,6	14,4-18,6	9-13	5-7,4	16,6-22,0	19-23	13-17
Coagulación en min.	3-15	4-15	1-15	1-5		3-4	1-5

GRAVEDAD ESPECIFICA Y REACCIÓN DE LA ORINA (PH) DE LOS ANIMALES

Especie	Gravedad especifica normal		Reacción de la orina	
Animal	Variación	Promedio	Característica*	(PH)
Bovinos	1.025 a 1.045	1.035	Alcalina	7,4 a 7,8
Caninos	1.015 a 1.045	1.025	Acida	6 a 7
Caprinos	1.015 a 1.045	1.030	Alcalina	8
Equinos	1.020 a 1050	1.035	Alcalina	8
Felinos	1.010 a 1.040	1.030	Acida	6 a 7
Ovinos	1.010 a 1.045	1.030	Alcalina	8
Porcinos	1.010 a 1.030	1.015	Acida o Alcalina	7,4

* Depende normalmente del tipo de dieta: Orina acida, características de carnívoros; orina alcalina, características de herbívoros.

VALORES NORMALES DE LOS GLOBULOS ROJOS EN LOS ANIMALES

Especie	Numero de glóbulos rojos x mm3 sangre	Hematocrito (Variación) %	Promedio del hematócrito	Hemoglobina en g/100 ml de sangre	Volumen corpuscular medio	Hemoglobina corpuscular media (g)
Bovinos	6 a 8 millones	24 a 45	36	8a 13	40 a 60	14
Caninos	6 a 8 millones	37 a 52	45	12a 17	60 a 77	23
Caprinos	10 a 13 millones	24 a 46	35	8 a 14	18 a 24	6
Equinos (P.S.I.)	7 a 11 millones	32 a 55	42	10a 17	37 a 50	14
Equinos (Trabajo)	7 a 11 millones	24 a 44	35	8a 13	39 a 52	15
Felinos	6 a 8 millones	26 a 45	37	8 a 14	40 a 55	15
Ovinos	10 a 13 millones	24 a a48	36	8a 15	23 a 48	10,5
Porcinos	6 a 8 millones	32 a 48	42	10a 15	50 a 68	20

ANTIBIÓTICOS BACTERICIDAS Y BACTERIOSTÁTICOS COMUNES

BACTERICIDAS	BACTERIOSTÁTICOS
Bacitracina	Cloranfenicol
Cefalosporinas	Espectinomicina
Gentamicina	Lincomicina
Kanamicina	Macrolidos (excepto espiramicina)
Neomicina	Novobiocina
Penicilinas	Sulfonamidas
Polimixina	Tetraciclinas
Streptomicina	
Trimetropim	

NOTA: Con algunas excepciones, la combinación de antibióticos bactericidas con bacteriostáticos produce efectos antagónicos. La asociación de dos bactericidas produce efectos sinérgicos.

Hacienda	Encargado
----------	-----------

[illegible]

Se debe registrar toda entrada y salida de cada medicamento veterinario indicando la cantidad en lts., c.c o gr. y verificar saldo en bodega

BENEFICIOS DEL CHEQUEO REPRODUCTIVO PERIÓDICO

◇ Saber cómo está su ganado reproductivamente.
◇ Poder descartar vacas improductivas.
◇ Organizar y programar sus lotes de servicio.
◇ Organizar y programar destetes.
◇ Poder programar sus reemplazos.
◇ Indicadores reproductivos como días abiertos e Intervalo entre partos se disminuyen. Asegurar una cría al año.
◇ Clasificar las vacas de acuerdo al estado de preñez o vacías.
◇ Destetar o secar la vaca preñada en el momento oportuno (2 meses antes de parir), Asegurando el descanso adecuado a sus vacas antes del parto.
◇ Hacer un uso más intensivo de los toros y programarles descanso.
◇ En los lotes de monta controlada saber con exactitud la paternidad de las crías y así poder llevar un registro de crías por toro y poder evaluar el desempeño de cada semental.
◇ Detectar posible infertilidad de toros.
◇ Identificar a tiempo las causas de problemas reproductivos.

Fecha		HACIENDA				Responsable				
No.	Identificación de la Hembra	Estado		Condición Corporal	Observaciones				Tratamiento	Comentario
		Preñada (Meses de Gestación)	Vacia		Cervix	Útero	Ovario Der.	Ovario Izq.		
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										
32										

[illegible]

Cada vez que exista una Venta, Muerte o Traslado de un animal, se debe registrar anotando destino y motivo de la salida



**COMITÉ DEPARTAMENTAL
DE GANADEROS DEL CAQUETÁ**

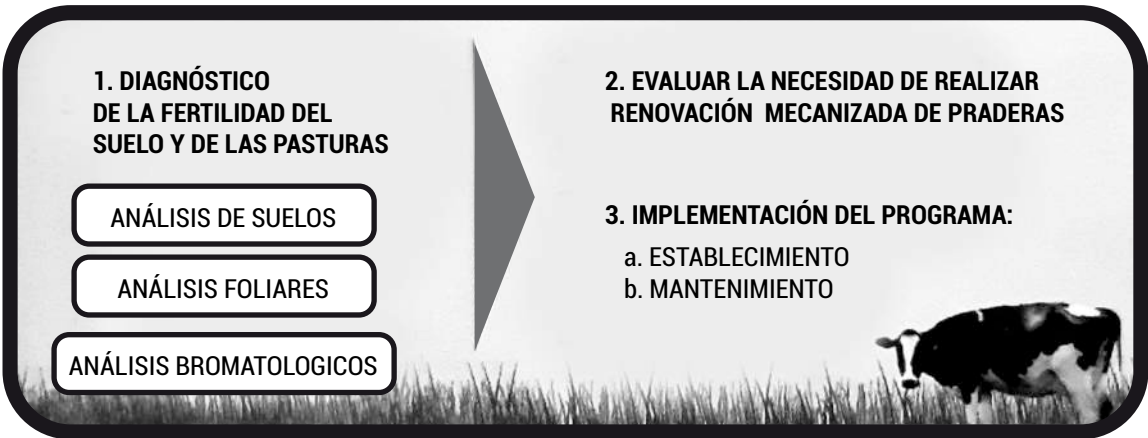
Abrir un registro de mantenimiento a cada equipo y anotar todas las actividades de mantenimiento y reparaciones que se le hagan

PASOS PARA REALIZAR UN PROGRAMA DE NUTRICIÓN DE PASTOS

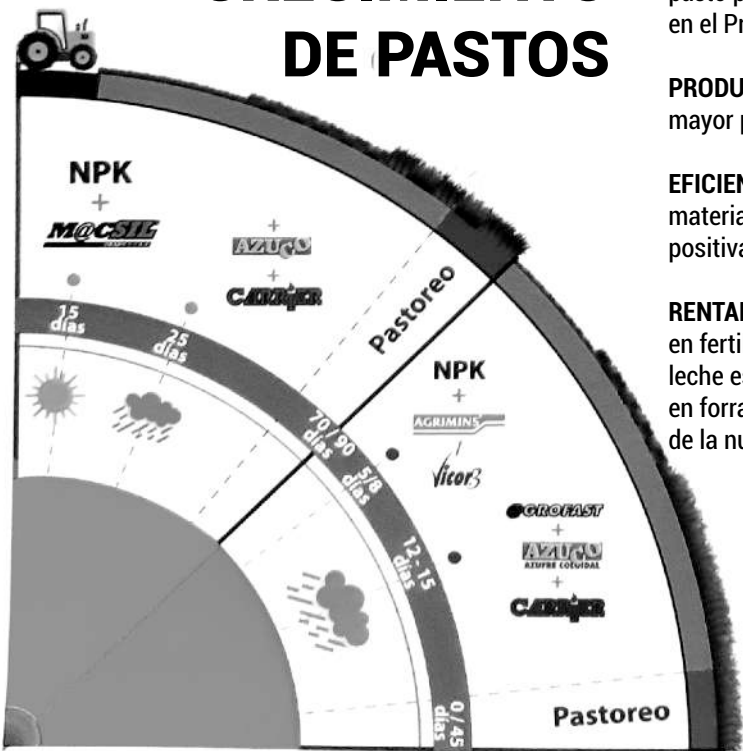
Los pastos son la principal fuente de alimentación de los bovinos, a través de una fertilización adecuada es posible mejorar su producción en cantidad y calidad, generando mayor rentabilidad del negocio ganadero además son el recurso más económico para la nutrición del ganado.

Mejore la competitividad de su sistema de producción de leche, disminuya costos de producción nutriendo integralmente su ganado a partir de pastos y forrajes.

Es necesario consultar a un Ingeniero Agrónomo, que brinde la asesoría específica para su Finca alrededor de las prácticas adecuadas para la producción de forraje:



CICLO DE CRECIMIENTO DE PASTOS



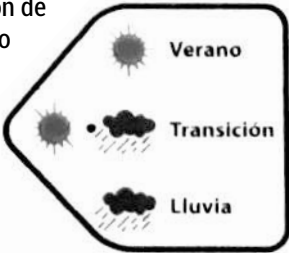
Relación Beneficio/Costo del Programa:

Es posible producir más de 1.000 kilos adicionales de Materia Seca de pasto por hectárea, invirtiendo entre \$50.000 y \$70.000 por hectárea en el Programa de Nutrición de Pastos de Colinagro.

PRODUCTIVIDAD: Más Kilos de Forraje por unidad de área que generan mayor producción y calidad de leche.

EFICIENCIA: Es posible disminuir costos de producción de un kilo de materia seca a partir de obtener mas forraje, esto repercute positivamente en el costo de producción de leche.

RENTABILIDAD: el retorno del dinero invertido en fertilización de pastos para producción de leche es alto, ya que al lograr un aumento en forraje se está impactando el 80% de la nutrición de una vaca.



Programas:

- Establecimiento ó Renovación
- Mantenimiento

ÁREA

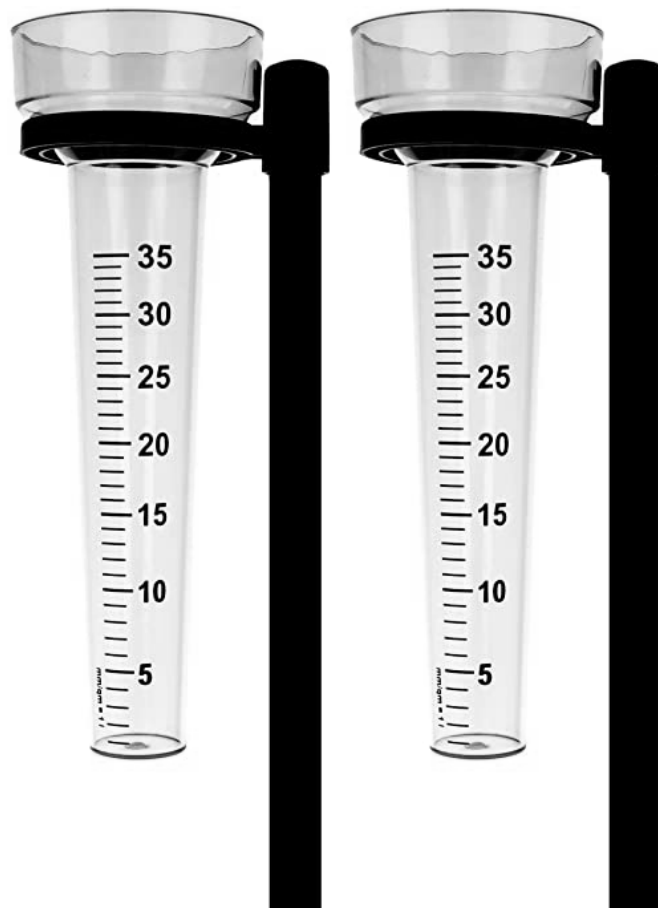
[illegible]

Se debe anotar la fecha y número de animales cada vez que entre o salga un lote de ganado o un potrero y las actividades de fertilización o control de plagas que se realicen.



MANEJO DEL PLUVIÓMETRO

- El Pluviómetro es un instrumento que se emplea para medir la cantidad de precipitación o lluvia caída durante un cierto tiempo.
- La cantidad de agua caída se expresa en milímetros.
- La lectura se debe realizar una vez al día.



- La medida de la precipitación sirve para programar riegos, siembra de pastos, aplicación de fertilizantes, herbicidas y correctivos.
- **Cada milímetro de agua leído en el pluviómetro significa que en el suelo cayó un litro de agua por metro cuadrado.**

REGISTRO DE CONTROL DE LLUVIAS (mm)

PLUVIOSIDAD		AÑO												HACIENDA																				
Día Mes		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 MENSUAL	
ENERO																																		
FEBRERO																																		
MARZO																																		
ABRIL																																		
MAYO																																		
JUNIO																																		
JULIO																																		
AGOSTO																																		
SEPTIEMBRE																																		
OCTUBRE																																		
NOVIEMBRE																																		
DICIEMBRE																																		
		TOTAL AÑO																																

Hacer lectura diariamente del pluviómetro y registrar la cantidad de lluvia caida en milímetros (mm)



DIEZ PASOS PARA MAXIMIZAR LA PRODUCCIÓN Y MINIMIZAR LA MASTITIS

1

Anúnciele a la vaca el inicio del ordeño.

Garantice un ambiente tranquilo y confortable al momento del ordeño. Un acercamiento inesperado y brusco asustará a la vaca e inhibirá la bajada de la leche.

2

Chequee la ausencia de mastitis (Despunte).

Observe y sienta la ubre por signos anormales (calor, dureza, o cuartos agrandados) que pueden ser síntomas de mastitis.

Retire los primeros chorros de leche en un recipiente de fondo oscuro y observe signos de dolor, presencia de coágulos, fibras, grumos, color extraño o aguado de la leche.

Para reducir la transmisión de mastitis, los primeros chorros de leche nunca deben ser recibidos en la mano.

La leche de las vacas con signos clínicos de mastitis debe ser descartada y las vacas con mastitis deben ser ordeñadas de último.

3

Presellado de los pezones.

El "pre-sellado" de pezones o la desinfección de pezones previa al ordeño es una práctica efectiva para reducir el número de nuevas infecciones de mastitis. Solo utilizar los productos aprobados como pre-selladores.

El pre-sellado consiste en la inmersión de los pezones en el desinfectante.

4

Dejar actuar el Presellador.

Para garantizar la función de los desinfectantes pre-selladores, el producto debe permanecer en contacto con los pezones durante 20 a 30 segundos.

5

Seque los pezones cuidadosamente.

El uso de toallas de papel desechable o papel periódico es una forma práctica y efectiva de secar los pezones. Utilice una porción de papel desechable por pezón.

La humedad en el pezón y la ubre genera un riesgo de mastitis y reduce la calidad de la leche.

Un buen secado de pezones es suficiente masaje para garantizar el reflejo de la bajada de la leche.

6

Coloque las pezoneras o inicie el ordeño manual.

Coloque las unidades de ordeño o inicie el ordeño manual en un lapso no mayor de un minuto luego del comienzo de la preparación.

Cada pezonera debe de ser colocada evitando al máximo la entrada brusca de aire dentro de la unidad de ordeño. Garantice una posición nivelada de las pezoneras, no utilizar sobrepesos en los colectores y evitar los deslizamientos de las pezoneras.

7

Verifique el flujo de leche y ajuste la unidad de ordeño si es necesario.

Observe en el colector que la leche fluya de cada pezón.

Ajuste la posición de la unidad de ordeño. Un ordeño rápido y completo es posible solamente cuando la unidad de ordeño se encuentra alineada adecuadamente.

Las unidades de ordeño alineadas en forma inadecuada se resbalan con facilidad y el flujo de leche se puede restringir contribuyendo ambos al desarrollo de la mastitis.

Reajuste la unidad de ordeño en la medida que sea necesario. La entrada de aire en la pezonera puede causar reflujo de leche a alta velocidad dentro del canal del pezón, permitiendo el ingreso de bacterias a la ubre que pueden causar mastitis. Este proceso ocurre con más frecuencia cerca del final del ordeño de cada vaca, cuando el flujo de leche en los colectores disminuye.

8

Al final del ordeño, cierre el vacío antes de remover las pezoneras.

Evite el sobreordeño. La mayoría de las vacas se ordeñarán en menos de 7 minutos.

Retire las pezoneras cuando el flujo de leche en el colector haya acabado, antes de retirar las pezoneras cierre el vacío de la unidad de ordeño. El tirar de las pezoneras con el vacío funcionando incrementa el riesgo de daño e infecciones de la ubre y predispone a problemas de mastitis.

9

Sellado de pezones con un desinfectante seguro y efectivo.

Inmediatamente finalizado el ordeño selle cada pezón, sumergiendo mínimo las 3/4 partes del mismo en una solución desinfectante recomendada para esta labor.

Utilice productos reconocidos y diseñados para esta función. Ideal que las soluciones contengan emolientes y humectantes que ayuden a conservar la textura y sanidad de los pezones.

Garantice que las vacas permanezcan de pie por lo menos una hora después del ordeño.

10

Lavado y desinfección del equipo de ordeño.

Inmediatamente se terminan de ordeñar las vacas, se debe proceder hacer el lavado y desinfección del equipo de ordeño, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Un equipo de ordeño en buen estado, limpio y desinfectado después de cada uso es necesario para recolectar leche de alta calidad y evitar mastitis.

Todos los implementos utilizados durante el ordeño deben ser lavados y desinfectados inmediatamente después de terminada la labor

MES						HACIENDA			
Día	Litros de Leche				#Vacas en Ordeño	Promedio Vaca Día	Concentrado		Observaciones
	Venta	Termeras	Otros	Total Día			Total Día	Vaca/Día	
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									

En este registro se debe anotar diariamente la leche producida, vendida, suministró a terneras y otras (desecho, retiro, etc.), además el concentrado total suministrado.



CELOS Y DETECCIÓN EN BOVINOS

SÍNTOMAS DE CELO EN LA HEMBRA BOVINA:

Síntomas observados entre 6 y 10 horas antes del comienzo del celo

- La hembra bovina intenta montar a otras vacas, pero no permite que la monten.
- La vaca o novilla adopta la característica de la posición morro a morro (olfateo).
- La hembra que está entrando en celo presenta inquietud, disminución del apetito, nerviosismo, camina más de lo usual deja su cría, pelea con otras vacas.
- La vaca o novilla puede presentar vulva enrojecida con moco escaso y espeso.

Síntomas observados durante el celo (celo verdadero):

- El principal signo confirmatorio de estro es la pasividad a la monta; la hembra bovina que está en celo permanece quieta durante 5 a 10 segundos al ser montada por las otras.
- En vacas Holstein se calcula de 8 a 9 montas por celo. Del 8 al 10% de las vacas se dejan montar una sola vez; y alrededor del 10% presentan celo sin manifestaciones externas, llamados estos celos silenciosos o silentes.
- En caso de que varias vacas se encuentren en calor, tienden a agruparse, con lo cual aumenta la actividad de monta, se forma un "grupo sexualmente activo". Esto es característico en los hatos de cría o en las sincronizaciones de novillas y vacas.
- Se puede presentar que la base de la cola y/o los isquiones estén pelados, como consecuencia de la monta de otras vacas. La vaca en celo tiene el pelo de la grupa sucio, encrespado y además las puntas del anca pueden estar peladas.
- Las vacas o novillas en celo se pueden observar babeadas en la cruz y sucias en el flanco y grupa; como consecuencia del aumento en la actividad de olfateo y monta de otras vacas.
- La hembra bovina en celo monta y se deja montar por otras vacas.
- Las vacas y novillas en celo aumentan su actividad y nerviosismo; están más inquietas y caminadoras (caminan más del doble de su promedio diario), y las vacas en lactancia pueden reducir su producción diaria de leche.
- Algunas vacas y novillas presentan moco claro por la vagina; similar a la clara de huevo que aparece a través de la comisura vulvar en forma de hilos finos, ensuciando la cola y los cuartos traseros.
- La hembra bovina en celo presenta la vulva ligeramente edematizada, hiperémica y húmeda.

Síntomas luego de finalizado el celo:

- Las vacas y novillas que están saliendo del estro vuelven a adoptar la posición morro a morro y no se dejan montar. Algunas hembras pueden participar durante algunas horas más en el grupo sexualmente activo.
- Algunas hembras bovinas presentan moco sanguinolento en la vulva y periné (en un alto porcentaje de las vacas). Esto es evidencia de que la vaca presentó celo y ovuló horas antes. **NO INSEMINAR ESTOS ANIMALES.**
- Las vacas y novillas después de terminar el estro vuelven a su estado de actividad normal, es decir, se muestran tranquilas.

UNA CORRECTA DETECCIÓN DE CELOS:

Este es uno de los puntos críticos dentro de los programas de Inseminación Artificial (I. A.) Sus fallas llevan a importantes pérdidas en la eficiencia reproductiva.

Observación visual:

Se debe realizar **como mínimo 2 observaciones diarias de por lo menos 30 minutos cada una.**

Debido a que la mayoría de las vacas inician el celo de noche, y ya que estos son cortos, deben detectarse por **la mañana tan temprano como sea posible y por la tarde, tan tarde como lo permita la luz solar.**

- Lotes de cría: "Parar" el lote en algún rincón del potrero, de esta manera se crea un reflejo condicionado que nos ayuda a juntar los animales en los días siguientes, siempre detectar los celos a la misma hora. Los animales deben estar juntos, pero [^] no muy apretados para posibilitarles libre movimiento. Mantener los animales rodeados y en movimiento facilita la expresión del celo. Se debe hacer siempre en el mismo lugar. **El tiempo de observación debe ser por lo menos de 30 min. cada vez.**
- Lotes de Ordeño: Se realiza de la misma forma. No se deben detectar celos únicamente cuando se traen las vacas para el ordeño o durante su permanencia en la sala de espera. Esto es complementario de lo anterior.

Importante tener en cuenta:

- Una clara identificación (chapeta o numeración legible) de los animales.
- Capacitación en detección de calores a **TODO** el personal que labore en la explotación.
- Capacitación de los operarios en lectura y llenado de los registros reproductivos.
- Que los operarios tengan conocimientos básicos en lectura y escritura.

UNA INEFICIENTE DETECCIÓN DE CELOS PUEDE SER CAUSADA POR:

Poco tiempo de observación.

Estrés causado en la observación (perros, gritos, pisos no correctos, entre otros)

Desconocimiento de los síntomas de celo.

Horarios incorrectos para observar celos.

Incorrecta identificación de los animales.

Falta de capacitación en el Personal.

[illegible]

37



IMPORTANCIA DE LOS MINERALES EN LOS BOVINOS

MINERALES

Son elementos químicos inorgánicos, simples, sólidos y cristalinos. Son micronutrientes esenciales para las células vivas puesto que estas no pueden sintetizarlos ni degradarlos. Constituyen el 4 % del peso corporal y según su concentración tisular se clasifican en Macroelementos y Microelementos.

Los Minerales (solos, asociados entre sí o combinados con grupos orgánicos) forman parte del organismo animal y cumplen en él importantes funciones. Se destaca la presencia en los huesos, cumpliendo funciones de sostén (**MACROMINERALES**). Pero en el resto del organismo también se encuentran en pequeñas cantidades diversos minerales que intervienen en los complicados procesos metabólicos (**MICROMINERALES**).

Estos elementos químicos deben estar presentes en la alimentación de los animales, en cantidades adecuadas. Su déficit (o eventual exceso) pueden ocasionar cuantiosas pérdidas en la ganadería.

En los sistemas pastoriles, los proveedores naturales de minerales son las pasturas y el agua de bebida. Los pastos, a su vez, los obtienen de los compuestos asimilables presentes en el suelo donde crecen, y generalmente existe déficit más o menos intenso de algunos de ellos. Esta puede ser una de las principales razones por las que la respuesta productiva a una abundante disponibilidad de pastura no sea la esperada.

Importancia de los minerales en la nutrición animal:

Son necesarios para transformar la proteína y la energía de los alimentos en componentes del organismo o en productos animales: leche, carne, crías, piel, lana entre otros. Además, ayudan al organismo a combatir las enfermedades, manteniendo al animal en buen estado de salud, participan en la conformación de la estructura ósea y dental (Ca, P y Mg), intervienen en el equilibrio ácido-básico y regulación de la presión osmótica y consecuentemente, regulan el intercambio de agua y solutos dentro del cuerpo animal (Na, Cl y K), sirven como constituyentes estructurales de tejidos blandos, son esenciales para la transmisión de los impulsos nerviosos y para las contracciones musculares, actúan en el sistema enzimático y transporte de sustancias, sirven como constituyentes esenciales de muchas enzimas, vitaminas y hormonas o como cofactores en el metabolismo, catálisis y como activadores enzimáticos (Zn, Cu, Fe y Se).

Por todo ello se ha considerado a los minerales como el tercer grupo limitante en la nutrición animal, siendo a su vez, el que tiene mayor potencial y menor costo para incrementar la producción del ganado.

AMINOACIDOS

Son moléculas orgánicas, constituidas en su estructura química por un grupo amino (-NH₂) y un grupo carboxilo (-COOH). Se pueden definir como los elementos fundamentales de las proteínas, o los soportes sobre los cuales el organismo reconstituye permanentemente las proteínas consumidas en el desarrollo vital.

Aunque existe un gran número de aminoácidos, tan solo 20 de ellos están codificados en el genoma animal para la formación de proteínas y se clasifican en: **esenciales y no esenciales**.

Los aminoácidos esenciales son llamados así porque el organismo animal no puede sintetizarlos y para poder formar sus proteínas necesita ingerirlos en la dieta. Estos son: Valina (Val), Leucina (Leu), Isoleucina (Ile), Fenilalanina (Phe), Metionina (Met), Treonina (Thr), Usina (Lys), Triptófano (Trp), Histidina (His) y Arginina (Arg).

Los dos últimos, Histidina y Arginina, solo se consideran esenciales en ciertas etapas de la vida (niños y ancianos) por ello se conocen en algunas publicaciones como semiesenciales.

En las especies animales, los diez anteriores son considerados esenciales, pero en los bovinos algunos autores consideran además la Tirosina y la Cisteína como "esenciales" para la producción de leche.

Los aminoácidos no esenciales son aquellos que el organismo sí puede sintetizar: Alanina (Ala), Prolina (Pro), Glicina (Gly), Serina (Ser), Cisteína (Cys), Glutamina (Gln), Tirosina (Tyr), Taurina (Tau), Ácido aspártico (Asp), Ácido Glutámico (Glu). Aunque los aminoácidos son los componentes básicos de las proteínas, siendo esta su función principal, en cada una su número y secuencia es diferente. Las posibilidades de combinarlos son casi infinitas, por eso la gran cantidad de proteínas existentes.

Además de ser los componentes básicos de las proteínas, los aminoácidos esenciales y no esenciales tienen funciones específicas: intervienen en la formación de hormonas, enzimas, neurotransmisores (mensajeros químicos), anticuerpos y transportadores de nutrientes como se detalla a continuación.



REGISTRO DE LEVANTE Y CRÍA DE TERNERAS

[illegible]

Registrar el control de peso y alzada de los reemplazos. Tener Presente demarcar la fecha de destete de cada ternera

CONSTANTES FISIOLÓGICAS

Constantes fisiológicas	Respiración mínima/min	Temperatura °C	Ritmo Cardíaco Lat / Min
POTROS	10-16	37,5-38,5	40-70
MULAS, ASNOS	10-30	37,5-38,5	42-50
CABALLOS	10-14	37,5-38	28-40
BOVINOS ADULTOS	10-30	37,5-39	36-80
BOVINOS JOVENES	10-32	38,5-40	90-100
OVINOS	12-20	36,5-40	70-90
CAPRINOS	12-20	36,5-40,5	70-90
PORCINOS	20-30	36-40	60-80
CANINOS ADULTOS	10-30	37,5-39	60-80
CANINOS CACHORROS	10-30	38,5-39,5	80-120
FELINOS	20-30	38-39,5	110-130

CUADRO REPRODUCTIVO DEL MACHO

	Toro	Caballo	Verraco	Morrueco	Perro
Pubertad (meses)	12-15	15-18	6,5-8	8	8-16
Empieza servicio	1,5-2 años	2,5 años	1 año 110 k	1 año	
Volumen de semen cc	5-8	50-100	125-500	0,5-1-5	2,5-10
Concentración 10 ³ /mm ³	400-1.300	100-600	100-300	1.000-3.000	50-500

CUADRO REPRODUCTIVO DE LA HEMBRA

	Vaca	Yegua	Cerda	Oveja	Cabra	Perra	Gata
Pubertad en meses	14-18 CEBU 18	10(18)24	6-8	8-10	8-10	10-12	5-12
Primer servicio	16-22 mes	24-30 mes	90 kg			2º celo	
Tiempo de servicio en el celo	De la mitad al final	1 día antes de finalizar	2º día	2º día	2º-3er día	9-10 días	3er día
Ciclo estral (días)	18 (21) 24	18 (24) 25	18 (21) 24	14(16) 19	14 (20) 24	2 al año	15-21
Ovulación	8-14 horas después del celo	1-2 días antes del fin	24 horas después de empezar	12-24 horas antes del fin	Al final del celo	2-3 días del celo	24-48 horas después del coito
Celo Post-Parto	45 (50) 60 días	4 (9) 13 días	3-7 días del destete	30 (35) 60 días		4 meses	
Estro duración	8 (18) 30 horas	2(5)9	36 (48) 60 horas	24 (36) 48 horas	36 (40) 48 horas	3 (9) 14 días	5-10 días
Gestación días	273-290	330-345	111-116	145-152	148-156	58-65	56-65 días



**COMITÉ DEPARTAMENTAL
DE GANADEROS DEL CAQUETÁ**

REGISTRO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS APLICADOS

[ART. 10 RES. ICA 3585 DE 2008]

Nombre de la Explotación										Departamento																					
Responsable de la Explotación pecuaria										Dirección																					
Médico Veterinario responsable										Matrícula Profesional				Firma																	
Fecha			Identificación del Animal Tratado			Nombre del Producto Administrado			Principio Activo		No. de Registro ICA		Nombre del Laboratorio		Fecha Vencimiento		Dosis Aplicada		Vía de Administración		Fecha inicial del Tratamiento			Fecha Final del Tratamiento			Periodo de retiro		Responsable		
Día		Mes	Año											Día		Mes	Año					Día		Mes	Año						

Se debe registrar TODOS los medicamentos utilizados en el tratamiento de animales, con registro ICA, fecha de vencimiento y tiempo de retiro

PRINCIPALES PARÁSITOS DE LOS BOVINOS Y OVINOS

BOVINOS

PARÁSITO	SITIO DE INFESTACIÓN	DAÑO CAUSADO
Dictyocaulus viviparus	Pulmones y vías respiratorias	Irritación, obstrucción (neumonía)
Haemonchus spp. Ostertagia spp. Trichostrongylus spp.	Estómagos	Succiona sangre e irritan la mucosa
Cooperia spp. Nematodirus spp. Bunostomum spp.	Intestino delgado	Succiona sangre e irritan la mucosa
Oesophagostomum spp. Ostergagia spp.	Intestino grueso Abomaso	Forma nódulos larvarios en la mucosa
Toxacara vitulorum (Neoascaris)		Trombosis y lesiones en diferentes órganos por la migración de las larvas
Trichuris spp.	Intestino grueso	Succión sangre y provoca hemorragias en el ciego
Moniezia expansa M. Benedetti	Intestino delgado	Tenia que succiona sangre

OVINOS

PARASITO	SITIO DE INFESTACIÓN	DAÑO CAUSADO
Dictyocaulus filaría Muelleríus capilaris Crystocaulus spp. Netrongylus spp.	Pulmones y vías respiratorias	Irritación, obstrucción (neumonía).
Haemonchus spp. Marshallagia spp. Trichostrongylus spp. Ostertagia spp. Nematodirus spp. Bunostomum spp.	Estómago e intestino delgado	Succiona sangre e irritan la mucosa. Forman nódulos en la mucosa.
Oesophagostomum spp. Chabertia spp.	Intestino grueso	Succiona sangre e irritan la mucosa.
Monieza expansa M. Benedetti	Intestino delgado	Tenia que succiona sangre.



REGISTRO DE ENTRADA DE VEHÍCULOS Y PERSONAS

[illegible]

Registrar toda persona, vehículo ingresado a la explotación. Con hora de ingreso y salida, lugar de origen y motivo de visita

NOTAS



**Territorios de
OPORTUNIDAD**



**FONDO NACIONAL
DEL GANADO**

**COMITÉ DEPARTAMENTAL
DE GANADEROS DEL CAQUETÁ**

