

Bachillerato Técnico Humanístico Agropecuario

Guía de Prácticas:

CRIANZA DE BOVINOS



*Una iniciativa de las organizaciones sociales, indígenas y campesinas
para la erradicación de la explotación laboral infantil*

DyA Bolivia trabaja en contra la explotación laboral infantil

Este material ha sido producido por la Fundación DyA Bolivia a través del Proyecto ÑaupaqmanPuriy-KereimbaCh'iquiWawita.

DyA Bolivia define como

LaEXPLOTACIÓN LABORAL INFANTIL

Es toda *actividad productiva remunerada y no remunerada* desarrollada por un niño, niña o adolescente que pone en riesgo su vida, su dignidad y el ejercicio de sus derechos a la salud integral, educación de calidad, tiempo de recreación, considerando las condiciones y naturaleza de la actividad que realiza.

EL TRABAJO O ACTIVIDAD FORMATIVA

Para menores de 14 años

Tiene el propósito de aprendizaje para la vida, es familiar, no pone en riesgo su vida ni su dignidad, ni afecta al ejercicio de sus derechos, a la salud integral, a la educación de calidad, tiempo de recreación, se realiza bajo la supervisión de un adulto.

TRABAJO O ACTIVIDAD FORMATIVA

Para mayores de 14 años

Tiene el propósito de aprendizaje para la vida, remunerada o no remunerado, no pone en riesgo su vida, ni su dignidad, ni afecta al ejercicio de sus derechos, a la salud integral, a la educación de calidad, tiempo de recreación y se realiza en cumplimiento a la Normativa vigente en el país para mayores de 14 años.

DEPÓSITO LEGAL: 3-13-1958-14

El financiamiento del Proyecto ÑawpaqmanPuriyKereimbaCh'ikiWawita, de la Fundación DyA Bolivia, ha sido provisto por el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, bajo Acuerdo de Cooperación N° 07-K-110-RWBR-4143-WW501-000.

Esta publicación no necesariamente refleja el punto de vista o las Políticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, ni tampoco la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones implican la aprobación del Gobierno de los Estados Unidos.

Bachillerato Técnico Humanístico Agropecuario

Guía de prácticas: CRIANZA DE BOVINOS



*Una iniciativa de las organizaciones sociales, indígenas y campesinas para
la erradicación de la explotación laboral infantil*



Elaborado por: Norman Miguel Sandoval Z.
Edición y corrección: Mónica Sahonero O. y Lourdes Villegas G.
Diseño y diagramación: Lourdes Villegas G.
Revisión Técnica: Paul Alexis Montellano B.
Impresión: Imprenta IMAG
Sucre, agosto de 2014
Impreso en Bolivia
Printed in Bolivia

Las oficinas de DYA BOLIVIA se encuentran en:

SANTA CRUZ

Calle Corumbá # 214 esq. Portón, Barrio Lazareto (entre Av. Virgen de Cotoca y Av. Brasil), Tel./Fax: (591-3) -3485900/3484998, Cel. 72154446-72188500.

LA PAZ

Calle Socabaya esq. Mercado N° 78, Edificio Torre Centro, Piso N° 6, Oficina N° 601
Tel.: (591-2) -2004684, Cel. 71627486.

PRESENTACIÓN

Queridos estudiantes del Bachillerato Humanístico Técnico Agropecuario:

Esta Guía de Prácticas Agropecuarias forma parte del esfuerzo que realiza la comunidad educativa conformada por docentes, padres de familia, estudiantes y autoridades, con el apoyo de la Fundación DYA-Bolivia a través del proyecto *Ñawpaqman Puriy Kereimba Ch'iki Wawita*, para construir el Bachillerato Humanístico Técnico Agropecuario, en base a las orientaciones del Ministerio de Educación dando cumplimiento a la Ley de Educación N° 070 Avelino Siñani-Elizardo Pérez.

Junto a ustedes, soñamos con un futuro mejor, un futuro de bienestar para cada persona y para la comunidad, un futuro que construiremos aprendiendo en la vida y en el colegio.

Sabemos que la niñez y la juventud son el mejor tiempo para estudiar, y que estudiar es un derecho. Por ello, luchamos en contra del trabajo infantil y adolescente, cuando el trabajo es riesgoso y perjudica el estudio y el tiempo de juego y socialización.

La familia es uno de los principales espacios de formación, y las madres y los padres son quienes preparan a sus hijos e hijas para la vida a través del ejemplo y la enseñanza directa. Por eso, es importante que los niños, niñas y adolescentes participen plenamente de la vida familiar: de sus alegrías, sus tristezas, sus logros y frustraciones, sus esfuerzos y sus trabajos... Sin embargo, es importante que el apoyo que realizan los niños, niñas y adolescentes en el trabajo familiar se desarrolle con paciencia, respeto y cuidado, porque existen trabajos peligrosos que sólo pueden ser realizados por las personas adultas. En esta Guía de prácticas identificamos algunas de esas actividades de riesgo.

Por otra parte, ustedes, estudiantes del Bachillerato Humanístico Técnico Agropecuario, que tienen la oportunidad de aprender nuevas técnicas y tecnologías para la producción agropecuaria, deben compartirlas con sus familias, porque pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de su familia y comunidad. Asimismo, es importante que compartan los aprendizajes acerca del cuidado y la protección que la familia debe tener al incluir a los niños, niñas y adolescentes en el trabajo familiar.

Finalmente, agradecemos a padres, madres, maestros, autoridades y, sobre todo, a ustedes los estudiantes, por el trabajo desarrollado, que demuestra que una educación útil y práctica para la vida, sí se puede hacer desde el colegio.

Esperamos que la presente Guía de Prácticas ayude a realizar verdaderos aprendizajes técnicos, y que esos aprendizajes sean útiles para tener una buena vida.

Fundación DyA Bolivia
Ñawpaqman Puriy Kereimba Ch'iki Wawita

CONTENIDO

	Los niños, niñas, adolescentes y jóvenes del área rural y el trabajo en agropecuaria	7
	Razas bovinas	17
	Categorías del ganado bovino	21
	Registros	25
	Sistema de pastoreo	29
	Alimentación bovina	33
	Almacenamiento de alimento	37
	Tipos de pastura	41
	Calendario sanitario	45
	Dosificación de productos	47
	Reconociendo enfermedades	49
	Métodos de ordeño	55

TEMA

LOS NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES Y JÓVENES DEL ÁREA RURAL Y EL TRABAJO EN AGROPECUARIA

OBJETIVO:

Reflexionamos sobre el trabajo de los niños, niñas adolescentes y jóvenes en la agricultura y la ganadería en nuestra zona, a través del trabajo de grupos, plenarias y conversaciones, fortaleciendo actitudes de diálogo, respeto e interculturalidad, para contribuir a la comunidad en su tarea de protección a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes.

MATERIALES E INSUMOS:

- Textos de agropecuaria
- Cuadernos y lápices

LUGAR Y CONDICIONES:

- Aula



¡ATENCIÓN!

Es importante conocer las diferencias entre trabajo formativo, trabajos peligrosos y explotación laboral infantil para proteger a la niñez y juventud de nuestra comunidad.

PASO 1

Leemos las siguientes preguntas en el curso y, entre todos, intentamos responderlas.

- ¿Cuáles son los derechos de los niños y niñas?
- ¿Cuáles de esos derechos son los que menos se cumplen y por qué?
- ¿Cuál es la diferencia entre trabajo formativo y explotación laboral infantil?
- ¿Cuándo se dice que hay explotación laboral infantil?
- ¿Quiénes explotan a los niños?
- ¿De qué manera podemos contribuir a erradicar la explotación laboral infantil?
- En la agricultura y la ganadería de nuestra zona ¿qué trabajos pueden ser peligrosos para los niños y niñas y por qué?

PASO 2

A continuación leemos los siguientes textos de manera individual y nos agrupamos para discutir algunos aspectos.

Los niños y las niñas apoyan al trabajo familiar de producción agropecuaria con tareas ligeras de acuerdo a su edad, sin que esto les quite sus horas de escuela, estudio en casa y juego; aprenden el oficio de sus padres y colaboran en las actividades de producción y sostenimiento de la familia. Como aprenden cosas útiles, sienten confianza y autoestima. Por eso, es importante aprender a cuidar a los niños y niñas para que su apoyo sea beneficioso para ellos y la familia.

A este tipo de trabajo se lo llama **trabajo formativo** y es una ocasión en la que la familia comparte y aprende.



En la zona, hemos preguntado a los padres de familia cuánto tiempo es el máximo permitido para que los hijos apoyen en el trabajo familiar sin que perjudique sus estudios, su tiempo de juego y su salud. Ellos sabiamente contestaron que máximo cuatro horas por día.

El trabajo que excede las cuatro horas por día, afectaría los derechos de los niños en cuanto a una educación de calidad, salud integral y recreación, y, sin querer, estaríamos permitiendo la explotación laboral infantil. A este tipo de trabajo le llamamos **explotación laboral infantil**.



Por consiguiente, es importante establecer una distinción entre tareas ligeras que no causan ningún daño al niño y niña, y la explotación laboral infantil, la cual interfiere con la escolarización obligatoria y puede perjudicar el desarrollo personal y la salud del niño y niña. Se debe tomar en cuenta: la cantidad de horas, las condiciones de trabajo, la edad del niño y niña, las actividades realizadas y los riesgos que implica.

La regla es: Los papás trabajan, los niños y niñas aprenden.

RECOMENDACIONES

Prestamos atención a las siguientes recomendaciones:

1. Los niños y niñas podemos colaborar a la familia en las actividades agropecuarias hasta cuatro horas al día

Muchas horas de trabajo al día fatigan de manera peligrosa nuestro cuerpo en crecimiento, lo que puede provocar daños en nuestro desarrollo físico y mental. A la larga menor estatura, problemas con la espalda y malas posturas.

Cualquier actividad agrícola, por muy simple que parezca, realizada por muchas horas, puede causarnos lesiones y enfermedades como insolación, resfríos, calambres, heridas y ampollas en pies y manos.

2. Merecemos que nos enseñen con paciencia y cuidado, poco a poco

El apoyo que brindamos a nuestras familias debe ser gradual y en base a nuestra edad. Tienen que enseñarnos con cariño, nunca dejarnos solos. Como estamos aprendiendo, cometemos muchos errores que nos deben corregir sin ofendernos ni maltratarnos.

3. Los niños y niñas podemos ayudar en algunas cosas y en otras, no

En el campo hay trabajos peligrosos que nunca debemos realizar los niños y las niñas, tales como fumigar con productos químicos, manejar tractores, cargar sacos pesados, elaborar meriendas solos, usar herramientas cortantes, manejar animales grandes. Se debe evitar cualquier actividad que ponga en riesgo nuestra salud y nuestra vida. Lamentablemente, cada año existen muchos accidentes en la agricultura que causan muerte o daños permanentes en niños y niñas aprendices por descuido de sus padres, tales como:

picaduras de serpientes en la chacra, heridas provocadas por machetes y hachas, quemaduras provocadas por las ollas de merienda o el manejo de combustible, envenenamiento por manejo de productos químicos, accidentes con tractores, sobre peso en las cargas que transportan. Según datos recopilados por el Programa Internacional para la Eliminación del Trabajo Infantil (IPEC) de la OIT, el trabajo agrícola es uno de los más peligrosos, especialmente para los niños y niñas, porque están expuestos a los mismos riesgos de los adultos, pero sus cuerpos y mentes aún están en proceso de desarrollo y no tienen la misma experiencia laboral.

4. Los niños y niñas necesitamos estudiar y repasar lo que aprendimos en la escuela

Muchos niños y niñas que trabajan más de tres horas al día no logran concentrarse, fallan en los exámenes, sienten vergüenza de saber menos que sus compañeros y terminan dejando la escuela.

5. Los niños y niñas necesitamos cada día tiempo para jugar

Para los niños y niñas jugar es muy importante por muchas razones: en el juego aprendemos naturalmente todo lo que nos interesa, nos divertimos, desarrollamos nuestra inteligencia y creatividad, nos alegramos y rendimos mejor en la escuela.

6. No somos peones

Los papás que permiten que sus hijos menores de 14 años trabajen como peones para otras familias o en haciendas, a veces por deudas, por padrinzagos o simplemente para ganar dinero, están condenándolos a trabajos forzosos que están prohibidos en todo el mundo.

LOS NIÑOS, NIÑAS ADOLESCENTES EN LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

La nueva Constitución Política del Estado (CPE) garantiza el bienestar, el desarrollo, la seguridad y la protección para “vivir bien” de toda la población, incluyendo a niños, niñas y adolescentes. Introduce, además, una sección específica para el tratamiento de la niñez y adolescencia, en la que ratifica los derechos de acceso a la salud, a la educación, a la vivienda y a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones. La sección de la nueva CPE dedicada a esta temática señala:

SECCIÓN V

DERECHOS DE LA NIÑEZ, ADOLESCENCIA Y JUVENTUD

Artículo 58. Se considera niña, niño o adolescente a toda persona menor de edad. Las niñas, niños y adolescentes son titulares de los derechos reconocidos en la Constitución, con los límites establecidos en ésta, y de los derechos específicos inherentes a su proceso de desarrollo; a su identidad étnica, sociocultural, de género y generacional; y a la satisfacción de sus necesidades, intereses y aspiraciones.

ARTÍCULO 59

- I. Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a su desarrollo integral.
- II. Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a vivir y a crecer en el seno de su familia de origen o adoptiva. Cuando ello no sea posible, o sea contrario a su interés superior, tendrá derecho a una familia sustituta, de conformidad con la ley.
- III. Todas las niñas, niños y adolescentes, sin distinción de su origen, tienen iguales derechos y deberes respecto a sus progenitores. La discriminación entre hijos por parte de los progenitores será sancionada por la ley.
- IV. Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a la identidad y la filiación respecto a sus progenitores.
Cuando no se conozcan los progenitores, utilizarán el apellido convencional elegido por la persona responsable de su cuidado.
- V. El Estado y la sociedad garantizarán la protección, promoción y activa participación de las jóvenes y los jóvenes en el desarrollo productivo, político, social, económico y cultural, sin discriminación alguna, de acuerdo con la ley.

Artículo 60. Es deber del Estado, la sociedad y la familia garantizar la prioridad del interés superior de la niña, niño y adolescente, que comprende la preeminencia de sus derechos, la primacía en recibir protección y socorro en cualquier circunstancia, la prioridad en la atención de los servicios públicos y privados, y el acceso a una administración de justicia pronta, oportuna y con asistencia de personal especializado.

CONCEPTOS IMPORTANTES

LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS

La educación es un derecho humano universal e inalienable. Ninguna persona, por ninguna razón o condición, puede ser excluida del disfrute del derecho a la educación. En Bolivia, el Art. 17 de la Constitución Política del Estado consagra a la educación como uno de los derechos fundamentales de las personas:

Respondemos en grupos las siguientes preguntas y se las entregamos al profesor:

Grupo 1

¿Cómo es el trabajo formativo en nuestra zona? ¿Qué es lo más divertido en este trabajo? ¿Qué es lo más pesado y difícil?

Grupo 2

¿Conocen algún caso de hijos que trabajan y se perjudican en sus estudios, en su salud o en su tiempo de juego? ¿Por qué ocurre esto?

Grupo 3

¿Conoces en esta zona a alguien que entregó a su hijo para que lo críen otras personas a cambio de su trabajo? ¿Los niños y niñas que son criados por otras personas estudian, son tratados con respeto y son como los demás chicos?

Grupo 4

¿Qué accidentes ocurren en la agricultura y ganadería de nuestra zona a los niños que trabajan? ¿Conoces algún chico que sufrió estos accidentes? ¿Qué le pasó?



PASO 3

Leemos en grupo los siguientes textos y al final respondemos las preguntas.

Las actividades consideradas como trabajo peligroso, insalubre y atentatorio a la dignidad en nuestra zona son:

SEGÚN SU NATURALEZA:

Se considera así a todo trabajo o actividad, que realiza el niño, niña o adolescente, que por alguna característica propia representan peligro para la salud, el desarrollo integral; atentando contra la dignidad, la vida y/o su proceso educativo.

- **Zafra de caña de azúcar**

(Zona Guaraní, Santa Cruz)

La zafra requiere que los niños y niñas usen machetes y otros cuchillos afilados para cortar la caña de azúcar y arrancar las hojas de los tallos, un trabajo que realizan durante largas horas del día bajo el sol y sin protección alguna. Este trabajo expone a los niños a cortaduras accidentales, ataque de víboras e insectos ponzoñosos.

- **Trabajo del hogar (cama adentro)**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián, Mojocoya y El Alto; Santa Cruz – Sucre – La Paz)

Los niños y niñas están expuestos a ser víctimas de distintas formas de abuso, a la ocupación de largas horas de trabajo y a vivir en condiciones de aislamiento lejos de sus familias y padres.

- **Expendio de bebidas alcohólicas**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián, Mojocoya y El Alto; Santa Cruz – Sucre – La Paz)

Los niños y niñas están durante largas horas del día y altas horas de la noche realizando la venta de hojas de coca, bebidas, cigarrillos, etc. en calles, avenidas, carreteras y puntos de parada de paso interprovincial, duermen menos horas y no pueden continuar en la escuela.

Los niños y niñas están expuestos a abusos sexuales, maltrato, acoso, entre otros peligros. Esto afecta su salud física, emocional y psicológica.

- **Picapedrero artesanal y recojo de agregados áridos (cal, yeso, etc.)**

(Zonas Camiri y El Alto, Santa Cruz – La Paz)

Los niños y niñas empiezan a trabajar desde las primeras horas del día, para evadir el sol (en el caso de Santa Cruz), en otras regiones se realizan durante todo el día.

Requieren de alto esfuerzo físico para el acopio y recojo de los agregados, además presentan problemas respiratorios por la exposición excesiva al sol y a la lluvia en combinación con los componentes químicos de dichos materiales, además sufren problemas musculares y en la piel, cansancio, dificultad auditiva y visual.

Otros trabajos peligrosos que realizan los niños, niñas y adolescentes en nuestro país son:

- **Limpieza de Hospitales**

(Zonas Plan 3.000, Santa Cruz)

Los niños y niñas recogen desperdicios o residuos de material quirúrgico, ampollas, inyecciones, entre otros, siendo expuestos a riesgos de infección por exposición a sustancias químicas y residuos tóxicos.

- **Servicios de protección y seguridad**

(Zonas Camiri y El Alto, Santa Cruz – La Paz)

Jóvenes indígenas y campesinos menores de 15 años son contratados y trasladados desde sus comunidades para trabajar como guardias de seguridad en horarios nocturnos, donde se les da armas de fuego. Esto pone en serio riesgo su vida.

- **Recolección de desechos**

(Zonas Plan 3.000 – El Alto; Santa Cruz– La Paz)

En la recolección de basura o de residuos, los niños y niñas están expuestos a riesgos de infección por exposición a sustancias químicas y residuos tóxicos.

- **Voceador de transporte público**

(Zona El Alto, La Paz)

Los niños y niñas que trabajan en este rubro, están expuestos a ser expulsados de la movilidad en movimiento, ser atropellados, y recibir malos tratos por el desgastado estado de las movilidades.

- **Ladrillería**

(Zonas San Julián y La Peña, Santa Cruz)

En las ladrilleras los niños y niñas son los encargados de llenar el horno con leña que ellos mismos trasladan desde el lugar de acopio.

En la producción de ladrillos se utilizan materiales altamente combustibles y contaminantes, como llantas, aceites gastados, residuos industriales; afectando su salud y desarrollo físico.



En esta labor, los niños y niñas utilizan machete para desorillar y dar forma al ladrillo. Realizan el trabajo en cuclillas y en otras posiciones forzadas durante largas horas al día. No tienen entrenamiento alguno, y utilizan instrumentos sin ninguna protección, de modo que los accidentes son usuales como fracturas y cortaduras. Además, no logran terminar sus estudios y el abuso físico es una constante.



SEGÚN SU CONDICIÓN:

Se considera así a todo trabajo o actividad que realiza el niño, niña o adolescente, que por su contexto o el ambiente en el que desarrolla la acción, representa peligro para su salud, su desarrollo integral; atentando contra su dignidad, su vida y/o su proceso educativo.

- **Trabajo en actividades agropecuarias**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián y Mojocoya; Santa Cruz – Sucre)

En la agricultura, los niños están expuestos a pesticidas o fertilizantes tóxicos, cuchillas y herramientas peligrosas, cargas pesadas, o pueden sufrir ataques o mordeduras de animales o insectos (por ejemplo, de mosquitos que transmiten el paludismo y otras enfermedades).

- **Cría de Ganado y faeneo de pollos.**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián y Mojocoya; Santa Cruz – Sucre)

La actividad ganadera en regiones como el Chaco o Valles, resultan muy riesgosas por la dificultad de atender a animales mayores (terneros, vacas, toros, caballos).

Muchos niños y jóvenes son empleados en haciendas ganaderas para arrear al ganado y buscar a terneros perdidos en el monte.

Estos niños están expuestos a sufrir patadas pisotones, corneadas y aplastamientos por el ganado mayor que es arreado.

También existen granjas de pollos que emplean a niños en las noches en labores de faeno y desplumado de pollos.

En esta actividad existe el peligro de quemaduras, y por otro lado, no tienen buen aprovechamiento en la escuela.

- **Albañilería**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián, Mojocoya y El Alto; Santa Cruz – Sucre - La Paz)

Las actividades realizadas en construcción en el ámbito familiar y social no deben afectar su desarrollo, tampoco deben estar expuestos a trabajar a grandes alturas, a levantar cargas pesadas, y a riesgos de lesiones causadas por el uso o contacto con maquinaria peligrosa.



- **Manipulación de maquinaria peligrosa**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián, Mojocoya y El Alto ; Santa Cruz – Sucre - La Paz)

En la manipulación de maquinaria los niños y niñas están expuestos al uso de solventes tóxicos, a realizar tareas repetitivas en posiciones dolorosas y a riesgos de lesiones con herramientas cortantes.

- **Atención de mingitorio (en horario nocturno)**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián y El Alto; Santa Cruz – La Paz)

La atención de mingitorios por niños y niñas menores se realiza en mercados y asentamientos en carreteras, atendiendo en horarios nocturnos y condiciones de riesgo por las condiciones de lugar y la presencia permanente de personas extrañas. Esta actividad se realiza sin presencia de adultos.

- **Vendedor de comercio (en horario nocturno)**

(Zonas Guaraní, Plan 3.000, San Julián y El Alto ; Santa Cruz – La Paz)

Como la venta de cigarrillos y gasolina, entre otros, siendo considerado de riesgo por la manipulación sin protección y el peligro de estar en las calles hasta altas horas de la noche, en calles y avenidas concurridas.



Afectan a su integridad física, psicológica y emocional, abandonan la escuela y ponen en riesgo su propia vida.

Además corren el riesgo de ser castigados por incumplimiento de ventas.

Otros trabajos peligrosos para niños(as) en nuestro país son:

- **Cuidador de autos (en horario nocturno)**

(Zonas Plan 3.000 y El Alto, Santa Cruz - La Paz)

La atención de garajes a cargo de niños y niñas se realiza en calles y avenidas, en horarios nocturnos y en condiciones de riesgo por la presencia permanente de personas desconocidas. Por lo general esta actividad se realiza sin presencia de adultos.

- **Trabajo en amplificación de sonido**

(Zonas Plan 3.000, San Julián y El Alto; Santa Cruz – La Paz)

Los niños que realizan la manipulación de equipos de sonido, están expuestos a sonidos de cualquier tipo que pueden causar daños permanentes en los oídos si son muy fuertes. Cualquier sonido que esté arriba de los 85 decibeles (dB) destruirá las estructuras del oído y causará la pérdida de la audición. El daño puede ocurrir de manera instantánea o por varias horas de exposición sin protección.

- **Modelo de modas/Atención en locales que implique sobre erotización de la imagen**

(Zonas Plan 3.000, San Julián y El Alto; Santa Cruz – La Paz)

En este caso son las niñas quienes están expuestas al peligro, ya que están vestidas con ropa provocativa en centros nocturnos, como karaokes, discotecas, lugares de expendio de bebidas. Son maltratadas o abusadas física o sexualmente mientras realizan actividades de comercio de productos, corriendo el riesgo de ser prostituidas o secuestradas.

TEMA

RAZAS BOVINAS

OBJETIVO:

Desarrollamos actitudes interculturales y de complementariedad de conocimientos, mediante el estudio de las diferentes razas bovinas y sus principales características, a través de visitas a estancias ganaderas y revisiones bibliográficas en el curso, para mejorar nuestros conocimientos del manejo del ganado en nuestras familias y la comunidad.

MATERIALES:

- Texto de agropecuaria
- Cuadernos y lápices

LUGAR Y CONDICIONES:

- Una estancia ganadera cercana al colegio
- Aula y textos de la materia

¡CUIDADO!



El manejo de animales bovinos debe ser realizado por adultos o jóvenes mayores de 16 años supervisados por un adulto. Estos animales, por su corpulencia y constitución pueden provocar daños físicos mediante corneadas, estampidas y pisotones.

Para conocer las razas que existen en la zona, visitamos una estancia ganadera. En esta estancia dibujaremos un ejemplar del ganado que observamos y preguntaremos a qué raza pertenecen. Este trabajo se entregará en el aula al profesor para su calificación.

Una vez que volvamos al aula, el profesor, con la ayuda de los textos de agropecuaria, nos expondrá los diferentes tipos de razas bovinas que existen y sus principales características.

Existen distintas razas bovinas, a continuación conoceremos algunas de ellas:

CRIOLLO

Criollo Lechero Tropical, es una raza adaptada a la región desde hace mucho tiempo. Su color varía del marrón claro al rojo oscuro. Está adaptado a zonas cálidas. Posee una alta fertilidad, facilidad de parto, habilidad materna, producción, y alta calidad de la leche. Además posee longevidad y resistencia a parásitos.



HOLANDO



Tamaño relativamente grande; precocidad mediana; esqueleto fuerte; mantas musculares no muy desarrolladas; aspecto anguloso; ubre desarrollada; pelaje overo negro bien definido, con manchas negras repartidas en el cuerpo y extremidades blancas.

Hay animales muy tapados de negro y otros muy blancos. Las manchas negras en las extremidades son comunes. Cuernos medianos. Tiene exigencias en cuanto a adaptación al medio y respecto a la alimentación. Tiene un buen período de lactancia, con una producción de grasa que puede estar cerca del 4 %. Es la raza lechera que tiene el menor porcentaje de grasa, pero la mayor producción total.

JERSEY



La Jersey es una raza orientada en forma exclusiva hacia la producción de leche. Es un animal de talla pequeña, de 1.25 m de alzada y peso promedio en la madurez, de entre 350 y 430 kgr.

Su hueso es fino y tiene excelentes patas, lo que le da la posibilidad de acoplarse muy fácilmente a cualquier tipo de topografía, incluyendo la zona de ladera.

La raza Jersey se distingue de todas la demás razas de leche por su temperamento manso y afectivo.

SENEPOL



El ganado Senepol es una raza sintética formada en la Isla de St Croix a partir del cruzamiento de otras dos razas, N'Dama y Red Poll. Esta raza posee una gran fertilidad, tolerancia al calor, habilidad materna y docilidad.

Se la utiliza para la producción de carne.

Su color característico es el rojo y no posee cuernos.

ABERDEEN ANGUS



La raza Angus es autóctona de Escocia. Este tipo de ganado vacuno es rústico, de tamaño mediano, mocho y de pelaje negro y rojo.

Algunas de sus características son: Su alta fertilidad, facilidad de parto, buena producción lechera, gran habilidad materna, resistencia a enfermedades. Posee además gran ganancia de peso y longevidad.

GIR

La piel típica o característica del cebú es suelta, fina, flexible, untuosa y de pigmentación negra u oscura. Con características raciales peculiares, la raza Gir se destaca por su color rojo y amarillo en mezclas típicas: pecoso blanco, chitado, siempre con mucha pigmentación. Su perfil es ultra convexo, con un amplio y proyectado hocico y la base del cuerno para atrás (elíptico, cuernos chatos, gruesos en la inserción, crecen hacia fuera, para bajo y para atrás). Los pelos son cortos, finos y sedosos. Son utilizados para producción de leche y carne.

NELORE



Los cebúes se caracterizan por la presencia de cuernos normalmente cortos, orejas caídas, joroba pronunciada sobre los hombros y amplia papada.

El pelaje es corto y de color claro, frecuentemente blanco y uniforme, aunque en algunos casos puede estar salpicado de manchas pequeñas y oscuras.

CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR

- Las diferentes razas están destinadas a la producción de carne o leche.
- Para que estos animales alcancen su verdadero nivel productivo, es necesario darles las condiciones ambientales y nutricionales adecuadas.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Qué características de los animales tenemos que tomar en cuenta para una producción?
- ¿Sabes qué es un ganado índico y un europeo?
- ¿Por qué el ganado criollo llega a dominar nuestra región y no otras razas que tienen mayor índice de producción?
- ¿Qué condiciones necesita básicamente el ganado lechero?

TEMA

CATEGORÍAS DEL GANADO BOVINO

OBJETIVO:

Promovemos actitudes interculturales de complementariedad de conocimientos, estudiando las diferentes categorías bovinas, sus características y diferencias fisiológicas, tomando en cuenta los saberes locales de los estudiantes y las recomendaciones técnicas de la zootecnia para tomar conciencia de un mejor manejo del ganado en la comunidad.

MATERIALES:

- Texto guía de la asignatura
- Cuadernos
- Fotografías

LUGAR Y CONDICIONES:

- Visita a un hato bobino en el colegio o en una granja cercana.



¡CUIDADO!

El traslado de animales corpulentos está tipificado como una actividad riesgosa para los niños(as) y jóvenes y debe ser hecha sólo por adultos. A nivel mundial, un gran porcentaje de los accidentes que sufren los niños(as) en trabajos peligrosos, se dan en la ganadería.

Visitamos un hato bobino y respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas categorías de animales podemos ver?
- ¿Cuántos terneros?
- ¿Cuántos reproductores?
- ¿Cuántas vacas lecheras?
- ¿Existen animales de descarte que hay que vender o eliminar?
- ¿Cuántas vaquillas existen?

Elabora un cuadro con las observaciones realizadas.

Conozcamos a continuación las características que debe tener cada categoría bobina y su fisiología:

TERNEROS

Se llama terneros a la categoría de bovinos que se encuentran en etapa inicial o infantil que va desde su nacimiento hasta el primer año.

Inicialmente dependen para su alimentación de la leche de sus madres. Debido a que no han desarrollado completamente su estómago de rumiantes, no están aptos para consumir forraje.

En los primeros días, es importante desinfectar su ombligo para evitar el ingreso de enfermedades, tratar de que consuman toda la leche de sus madres, en especial el calostro que es la primera leche (ya que tiene anticuerpos y nutrientes de gran beneficio para las crías).

Se debe cuidar que los terneros se encuentren aislados del resto de la tropa junto a sus madres para evitar lesiones. Poco a poco irán aprendiendo a pastorear junto a ellas.

En esta etapa es bueno darle minerales para fortalecer sus defensas y sus huesos

Entre los 7 a 8 meses se debe separar al ternero de su madre para que ésta pueda entrar en celo nuevamente y el ternero aprenda a alimentarse totalmente de forraje.



REPRODUCTORES

La categoría bovina de reproductores se refiere a los animales maduros sanos física y sexualmente en capacidad de reproducirse y que tienen óptimas características físicas y fisiológicas de la especie.



En una hacienda ganadera generalmente se procede de la siguiente manera: se selecciona a las mejores vaquillas en base a sus características físicas para ser utilizadas como madres llamadas matrices o vientres.

Para la selección del reproductor macho generalmente se debe comprar de otro hato ganadero para evitar problemas de consanguinidad. Se utiliza un macho por cada 25 hembras, es recomendable tener un macho reproductor por dos a tres años y luego adquirir otro para ir evitando problemas de consanguinidad

Al seleccionar los reproductores machos a ser utilizados en monta natural o en programas de inseminación artificial, se debe tener como objetivo lograr animales superiores que vayan a dar origen a una progenie más productiva y rentable.

Para ello se debe tomar en cuenta:

La condición corporal.

Evaluación de patas y pezuñas. Que no estén chuecas o deformes

Evaluación de la libido o deseo sexual y de la capacidad de monta.

Que ante la presencia de hembras se muestre inquieto, lo antes posible.

Que el prepucio y pené no tengan golpes y que pueda erectarse y retraerse.

ENGORDE



El engorde es una actividad económica que permite aprovechar la habilidad que tienen los animales de transformar los alimentos (como pastos, subproductos y residuos de cosecha) en carne. Esta actividad se debe desarrollar en el menor tiempo, permitiendo así generar ganancias para los productores que se dediquen a esta actividad.

Generalmente los machos se venden entre los dos a dos años y medio con un peso de 250 Kgr., asimismo, las hembras de descarte que no tienen condiciones de ser buenas madres.

DESCARTE

Un animal entra a la categoría de descarte porque existe riesgo de bajar peso por tanto no conviene su mantenimiento, debido a problemas físicos o de salud.

Asegurémonos de seguir estas cinco reglas al descartar animales:

No ponga a la venta animales descartados que son una amenaza a la salud pública o tienen una condición de enfermedad terminal.

Asegúrese que TODOS los animales enviados al matadero han cumplido apropiadamente el tiempo de eliminación de residuos de medicamentos.

No envíe al matadero animales descartados que están postrados o tienen lesiones de ojo avanzadas.

Venda los animales descartados ANTES de que lleguen a enflaquecer severamente.

Utilice los productos correctamente y observe los tiempos de eliminación de residuos para prevenir residuos perjudiciales.



TEMA REGISTROS

OBJETIVO:

Elaboramos registros para organizar un sistema de producción ganadera, tomando en cuenta los saberes locales y de la ganadería moderna, desarrollando una actitud de complementariedad entre los conocimientos locales y los de otras zonas para promover un mejor manejo en la producción ganadera de la comunidad.

MATERIALES:

- Texto de la asignatura
- Cuadernos

LUGAR Y CONDICIONES:

- Aula del colegio



PERMITIDO:

Los registros son una tarea sencilla y que no exponen a los niños y jóvenes a ningún peligro, los hijos pueden ayudar a sus padres organizando este tipo de registros.

Los registros son importantes para planificar, prever y corregir adecuadamente las actividades dentro de la producción, y darles un manejo económico correcto.

¿QUÉ FORMATO SE DEBERÁ USAR?

Existe una gran variedad de formatos de registro y cada uno de ellos obedece a necesidades específicas y/o a la disponibilidad de recursos; pero en general, el formato o tarjeta de registro deberá ser sencillo y de fácil llenado.

Como ejemplo a continuación se muestra un formato que incluye la información anteriormente mencionada aplicada al ganado de doble propósito, es decir, para carne y leche



REGISTRO DE PRODUCCIÓN

Se deben tomar en cuenta registros de:

- Lactancia
- Producción diaria de leche
- Ganancia de peso
- Fechas
- Cantidades
- Litros
- Kilogramos

FUNDO:					MES:	
Vaca	Fecha de monta	Toro	Fecha de secado	Fecha de parto	CRÍA	
					Sexo	Nº o Nombre
123	23/09/2015	J456	Mayo	Junio	Hembra	Flor

REGISTRO SANITARIO

Incluyen:

- Visitas del médico veterinario
- Planes de vacunación
- Desparasitación
- Tratamientos veterinarios
- Fechas
- Resultados
- Observaciones.
- Recomendaciones

Vaca Nº	Fecha	Síntomas	Diagnóstico	Tratamiento
415	20/08/14	Fiebre Diarrea Tos	Parasitosis	Levamisol 12ml

REGISTRO DIARIO DE PRODUCCIÓN

Estos deben tener:

- Producción diaria
- Fechas
- Tiempos
- Observaciones

Fecha	1		2		3	
Vaca	Mañana	Tarde	Mañana	Tarde	Mañana	Tarde
Azucena	10	8	10	9	9,5	8
Colorada	8	6	9	6	8	7
Negra	12	10	11	10	11	10

TEMA

SISTEMA DE PASTOREO

OBJETIVO:

Promovemos valores de respeto y armonía para la convivencia comunitaria en el aprovechamiento de pasturas y forrajes; incorporando prácticas y saberes tradicionales, y del contexto, en el manejo de la alimentación bovinas.

MATERIALES:

- Data
- Cuadernos
- Datos reales

LUGAR Y CONDICIONES:

- Potreros
- Cercas
- Pastizales

¡CUIDADO!



El pastoreo de animales vacunos es una actividad considerada de riesgo para los niños(as), porque los animales por su gran tamaño pueden ocasionar daños físicos corneadas patadas, pisotones, por tanto esta actividad la deben realizar los adultos.

Visitamos un potrero cercano y observamos el sistema de pastoreo que utilizan.

Con el apoyo del profesor preguntamos al encargado:

- ¿Cómo se organiza para manejar sus potreros de pasto durante el año?
- ¿Qué problemas tienen con el pastoreo durante el año?
- ¿Qué lugares utiliza durante el año para el pastoreo de sus vacas?



Retornando al colegio repasamos la siguiente información:

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE PASTOREO?

Son alternativas de uso de las pasturas por los animales en pastoreo. La finalidad básica de un sistema de pastoreo es:

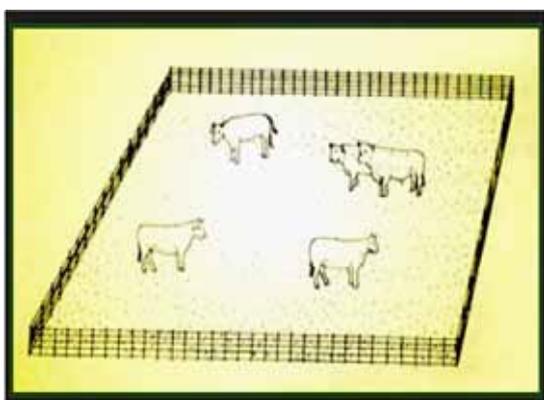
Lograr mantener una alta producción de forraje de alta calidad durante el mayor período de tiempo.

Lograr una eficiente utilización de forraje producido y lograr una producción ganadera rentable.

Sin embargo, en cualquiera de los sistemas de pastoreo utilizados, el animal, en menor o mayor magnitud, actúa negativamente sobre la pastura, debido a:

- La compactación del suelo, con una disminución de la aireación y de la infiltración.
- Lesiones mecánicas a las plantas (como romperlas o aplastarlas) y el desperdicio del material vegetativo por causa del pisoteo, la orina y las heces.
- Alteración del balance natural entre especies forrajeras por estar expuestas al pisoteo y defoliación.

PASTOREO EXTENSIVO:



Se refiere a un sistema de pastoreo en el cual el animal permanece durante un período prolongado en el mismo potrero.

Características del Pastoreo Extensivo:

- Por lo general se usa gran extensión de tierra.
- Poca inversión.
- El hato permanece junto.
- El animal selecciona el pasto.
- No hay descanso.
- Puede haber deterioro del potrero.

PASTOREO SEMI-INTENSIVO:

La alimentación se basa en el pastoreo y el suministro de alimentos concentrados. Es un sistema intermedio entre extensivo e intensivo, en el que con la implementación de innovaciones tecnológicas, algo de administración y de infraestructura productiva (alambradas, corrales y aguadas), se realiza adecuadamente el manejo del hato, manejo de pastizales, la genética y el manejo sanitario.

PASTOREO ROTACIONAL INTENSIVO:

El pastoreo rotacional intensivo consiste en pastorear una área determinada en un período de tiempo relativamente corto, antes de que los animales sean cambiados a una nueva área.



Involucra el uso de períodos cortos de pastoreo intensivo (una alta presión animal) con períodos largos de descanso donde la pradera se recupera.

CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR

- En sistemas extensivos, los animales son criados sólo con pastos y henos.
- La comercialización en un sistema de pastoreo extensivo demora entre 4 a 6 años.
- En un sistema de pastoreo intensivo, los animales reciben una elevada proporción de concentrado, como sales, alimento preparado, picados o energizados.
- En el sistema de pastoreo intensivo, los animales están listos para su comercialización a partir de los 14 a 18 meses.
- Se debe equilibrar la demanda de alimento de los animales con la capacidad de los potreros de ofrecer alimento a los animales sin que éstos sufran un exceso de carga animal.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿De qué depende la implementación de estos sistemas?
- ¿Qué sucede cuando los animales sobre pastorean los potreros?
- ¿Qué cambios podríamos ver si se implementa un sistema intensivo?
- ¿Por qué pocas producciones son intensivas?

MIS APUNTES



TEMA

ALIMENTACIÓN BOVINA

OBJETIVO:

Reconocemos diferentes tipos de productos utilizados en la alimentación bovina, aprendiendo los componentes de una dieta ideal, desarrollando actitudes de trabajo cooperativo para mejorar la ganadería de la comunidad.

MATERIALES:

- Cuadernos

LUGAR Y CONDICIONES:

- Una estancia ganadera.
- Potreros

¡CUIDADO!



No es recomendable que los niños(as) carguen pesos excesivos de sacos de alimentos concentrados, si van a ayudar en la alimentación del ganado deberán ser cargas de bajo peso.

Los niños(as) nunca deben picar alimento en máquinas debido a que ésta es una actividad peligrosa para menores que ocasiona accidentes laborales.

Visitamos una estancia ganadera para conocer los diferentes tipos de alimentos que se ofrece al ganado.

Al retornar al aula, repasamos con el profesor la siguiente información:

Los alimentos para el ganado se dividen principalmente en dos grupos.

FORRAJES:

Son voluminosos.

Favorecen la fermentación.

Tienen alto contenido de fibra y baja energía de fibra no digerible.

El contenido de proteína es variable dependiendo de la maduración:

en leguminosas 15-23% y en granos de 8-18% de proteína. Los residuos de cosecha tienen 3 a 5% de proteína.



Tienen bajo contenido de fibra y altos contenidos de energía.

Son altamente palatables.

No estimulan la rumia.

Las dietas para vacas lecheras con más de 60-70% de concentrado provocan problemas de salud.} Por lo que se debe de combinar la alimentación con forraje.



ALIMENTACIÓN A CAMPO ABIERTO

Se refiere básicamente al proceso de pastar de los animales.

Es la forma más económica de alimentación.

Las vacas son más selectivas con su alimento.

Puede existir sobre pastoreo.

El pisoteo también es un gran problema.



ALIMENTO PICADO

Este es principalmente al proceso de reducir a pedazos más pequeños el forraje o pastura.

Eleva los costos de alimentación y necesita personal.

Ayuda a controlar mejor el consumo de alimento de los animales.

Reduce el tiempo de digestión.



ALIMENTO CONCENTRADO

Es el alimento en el cual se mezclan forraje picado más concentrados de cascarilla de soya, sales minerales y otros ingredientes.

Se utiliza mayormente en ganado lechero.

Eleva los costos de producción.

Eleva los niveles productivos.



CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR

- Los diferentes tipos de alimento que se dan a los animales, existen por la única razón de cubrir las necesidades alimentarias y nutritivas de estos, de tal forma que ellos puedan explotar al máximo sus capacidades.
- También la conservación de los alimentos para épocas en las que es escaso, originó la aparición de diferentes tipos de alimento.
- Cada vez más la producción bovina se está orientando a ser intensiva, esto nos plantea el reto de cubrir las necesidades de los animales, pero evitando costos exagerados.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Por qué invertimos dinero en mejorar el tipo de alimentación?
- ¿Qué mejoramos cuando comenzamos a tener mejor alimento?
- ¿Qué ventajas tiene dejar a los animales pastar libremente?
- ¿Por qué se evita en lo posible y se trata de hacer que los animales pasten menos?

MIS APUNTES



TEMA

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTO

OBJETIVO:

Almacenamos alimento como heno o ensilado, para asegurar una correcta alimentación de nuestro ganado, fortaleciendo nuestra relación armónica con la naturaleza y beneficiando a la seguridad alimentaria en la comunidad.

MATERIALES:

- Pastura
- Silo
- Cuadernos

LUGAR Y CONDICIONES:

- Tener el pasto listo para su tratamiento
- Espacio suficiente
- Además protegido del ingreso de animales
- Molino picador



¡CUIDADO!

Tanto el picado de alimentos como el ensilaje requieren el uso de maquinaria, como picadora o tractor. Esta actividad está considerada como peligrosa para los niños(as) y debe ser realizada exclusivamente por adultos.

Revisamos con el profesor la siguiente información y organizamos la visita a una estancia ganadera para conocer las técnicas de conservación de alimentos.

HENOS

El heno es una gramínea o también leguminosa seca, cortada y utilizada como alimento para los animales.

El material segado se deja secando, de manera que se elimine la mayor parte de la humedad pero que el material siga lo bastante robusto como para que la maquinaria pueda recogerlo del suelo y pueda procesarlo para almacenarlo en fardos, en pilas o en hoyos.

El secado puede hacerse de dos formas:

De forma natural: Exponiendo el forraje al sol sobre el piso aireándolo regularmente al darle vuelta.

De forma artificial: Mediante la circulación activa de aire.

El secado al sol requiere de 2 o 3 días sin lluvia. Posteriormente se debe mantener el heno en condiciones apropiadas (área cubierta).

Si durante la cosecha el pasto ha madurado y se ha empezado a secar de pie, no produce heno sino paja.



ENSILADO

El ensilado es un proceso de conservación del forraje basado en una fermentación láctica del pasto.

Permite retener las cualidades nutritivas del pasto original mucho mejor que el henificado, pero precisa de mayores inversiones y conocimientos para conseguir un producto de calidad.

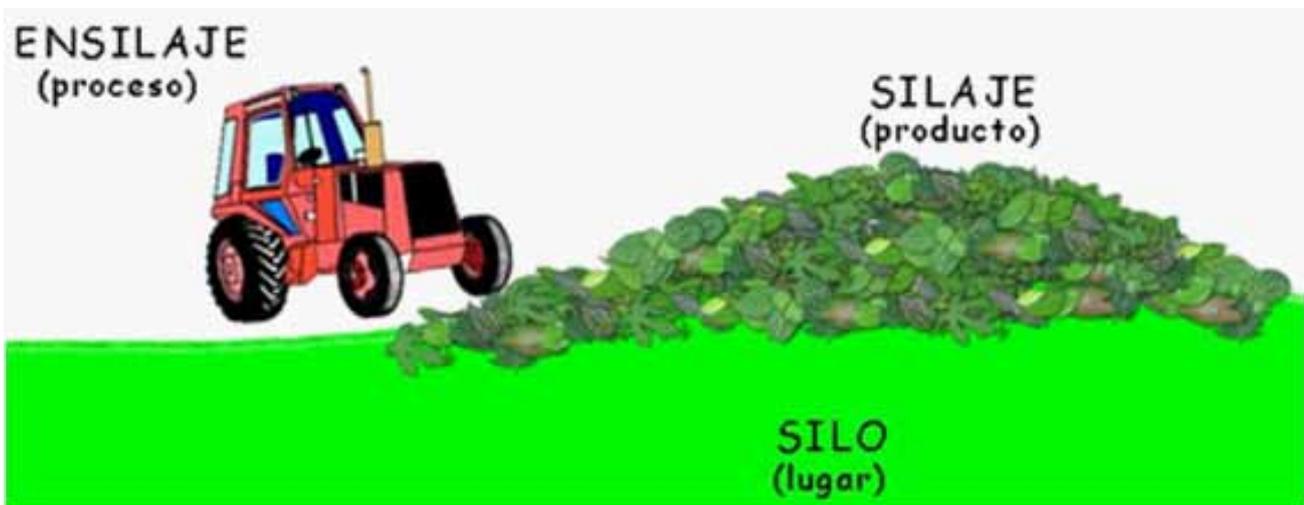
Pasos para preparar ensilado

1. El forraje deberá ser triturado en trozos no mayores a 2 cm. para facilitar la compactación y reducir la cantidad de aire retenido en el forraje,

2. Se debe depositar el forraje en el silo en capas y compactar de inmediato (capas de 20 cm.)
3. Luego de compactado el material, se debe esparcir una capa en toda la superficie del silo, con la finalidad de evitar la proliferación de hongos y bacterias.
4. Antes de sellar el silo, se debe expulsar el máximo de aire del interior para impedir la penetración de aire y de agua.
5. Cubrir el silo con una lona cubierta de tierra u otro material que la proteja.
6. El ensilado y el sellado del silo se debe realizar en el tiempo más breve posible.



7. Durante el uso del silo para alimentar a los animales, el área de entrada del silo debe ser reducido para que la superficie expuesta al aire sea pequeña. Esta operación debe ser rápida y se debe sellar el silo después de cada uso.





CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR



- Estas prácticas se realizan con el fin de tener alimento para épocas en que llegara a faltar.
- El heno es menos palatal que el ensilado.
- Se pueden agregar otros ingredientes al ensilado para mejorar su aporte nutritivo.
- Se debe tener cuidado con la humedad y presencia de hongos en estos procesos.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Cuál es la diferencia entre el heno y el ensilado?
- ¿Por qué se prepara ensilado o heno?
- ¿Con qué podemos preparar un ensilado?
- ¿Por qué debemos evitar aire dentro del ensilado?

MIS APUNTES



TEMA

TIPOS DE PASTURA

OBJETIVO:

Conocemos diferentes tipos de pastos para la alimentación del ganado bovino y para complementar los saberes locales con nuevas ofertas de alimento en beneficio de la seguridad alimentaria de la producción ganadera, fortaleciendo nuestra capacidad de complementariedad de saberes.

MATERIALES:

- Texto de la materia

LUGAR Y CONDICIONES:

- Pastizales de la zona.



¡CUIDADO!

El pastoreo de animales mayores debe ser realizado exclusivamente por adultos es una actividad peligrosa para niños(as)

Visitamos pastizales locales con el profesor identificando las especies propias del monte aptas para el pastoreo y las especies introducidas. Conversamos con productores sobre la actual situación del uso de pastizales.

Al retorno revisamos la siguiente información y reflexionamos sobre las posibilidades de mejorar la oferta y variedad de pastos en la comunidad.

¿QUÉ SON LOS PASTOS?

Los pastos son la base fundamental de todo programa de alimentación en ganadería de trópico, puesto que proveen al animal de nutrientes, como carbohidratos, proteínas, aminoácidos, minerales y vitaminas, entre otros.

Por su parte, los forrajes son también una fuente de este tipo de nutrientes pero en una forma más concentrada y de menor productividad; y por tanto, de mayor costo que los pastos, aunque igualmente económicos si se los compara con alimentos procesados.



Cuando se cultivan pastos y forrajes de diferentes géneros y especies para alimentar a un grupo de bovinos en particular, a todo ese material vegetal producido se conoce con el nombre de base forrajera.



A partir de la base forrajera producida, se determina una carga animal según el consumo de los animales a los que se les va a suministrar, a través del cálculo zootécnico que se conoce comúnmente como “capacidad de carga” de un predio en uso ganadero.

PASTO KING GRASS

Género: Pennisetum

Especie: Sp (Pennisetum purpureum x Pennisetum thyphoides)

Nombre científico: Pennisetum sp

Nombre común: King grass

Es el rey de las gramíneas, tiene su origen en África del Sur. Sus raíces son fasciculadas y profundas. Tallo erecto y muy carnoso.

Las hojas son alternas, lineales y lanceoladas, miden unos 50 a 60 cm.

Florece cuando tiene una altura de 1,5 m, puede alcanzar alturas superiores a 4,5 m.

Sus semillas son fuertes pero con bajo porcentaje de germinación.

PASTO ELEFANTE

Género: Pennisetum

Especie: Purpureum, polystachyon

Nombre científico: Pennisetum purpureum

Nombre común: Elefante o Pasto Napier

Es una gramínea, llega a medir 3 metros de alto adaptada a zonas tropicales con humedad permanente se recomienda dar cortado y picado en zonas adecuadas se puede realizar un corte cada 4 meses en zonas bajas cada 60 días.



PASTO MARALFALFA

Género: Pennisetum

Especie: Sp (P. Purpureum x Paspalum macrophyllum x Paspalum fasciculatum x Axonopus purpusí x Medicago sativa x Phalaris arundinacea)

Nombre científico: Pennisetum sp

Nombre común: Maralfalfa

Tiene una altura de 2 a 4 metros, se adapta de 0 a 3000 metros. Crece mejor en regiones cálidas de 30-35 grados. Para ganado lechero se da fresco, para carne, marchito. Para una hectárea se necesita 750 kgr. de caña en un suelo franco, preferentemente arenoso.

EL GATTON PANIC (PANICUM MAXIMUM)

Es una pastura que tiene una excelente facilidad de adaptación a los suelos y clima del Chaco. Sobre todo en Argentina, se ha convertido, en el principal recurso forrajero.



CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR

- Para implementar las pasturas, se deben tener en cuenta las condiciones del terreno.
- Aún el mejor tipo de pasto no producirá adecuadamente si no tiene las condiciones que éste necesita.
- Una manera de cuidar nuestras pasturas es evitar el sobrepastoreo.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Cuáles son las diferencias entre los tipos pastos?
- ¿Qué son las gramíneas?

TEMA

CALENDARIO SANITARIO

OBJETIVO:

Conocemos un calendario sanitario para el manejo de bovinos, a través de visitas a estancias ganaderas y las recomendaciones del profesor, para mejorar la sanidad de los animales de la comunidad contribuyendo a producir más y mejor, fortaleciendo la complementariedad de conocimientos propios y de otros.

MATERIALES:

- Texto de la materia
- Cuadernos
- Un papelógrafo con el calendario de vacunas

LUGAR Y CONDICIONES:

- Visita y entrevista a productores de ganado



PERMITIDO:

La elaboración de un calendario sanitario no lleva peligro para los niños, y pueden participar en el registro y control de las vacunas.

Para esta práctica, sería ideal la visita de un técnico del servicio nacional de agricultura y ganadería (SENASAG) al colegio, si esto no es posible debemos visitar con el profesor alguna estancia cercana donde tienen un manejo de vacunas para su ganado.

Con la información que a continuación presentamos elaboramos nuestro propio calendario con la ayuda del profesor:

¿QUÉ ES UN CALENDARIO SANITARIO?

Un calendario sanitario es una herramienta que nos permite planificar las actividades sanitarias a realizarse durante cada gestión con el ganado.

Dentro del mismo, existen enfermedades que nos marca el cumplimiento obligatorio por ley, como el caso de la Aftosa, y otras endémicas de la zona donde se encuentra la producción pecuaria, como es el caso de la Rabia Bovina en el Chaco.

PLAN SANITARIO

FIEBRE AFTOSA BRUCELLOSIS	OBLIGATORIA 2 VECES AL AÑO OBLIGATORIA HEMBRAS 3 A 6 MESES EDAD	CICLO MAYO NOVIEMBRE CICLO MAYO NOVIEMBRE
RINOTRAQUEITIS INF. BOVINA DIARREA VIRAL BOVINA LEPTOSPIROSIS PARAINFLUENZA TIPO 3 CAMPILOBACTERIOSIS VIRUS SINCICIAL RESPI. BOVINO	PRIMERA DOSIS 4-5 MESES REVACUNAR A LOS 28 DIAS	CADA AÑO
CARBON SINTOMATICO PASTEURELOSIS EDEMA MALIGNO OTRAS CLOSTRIDIOSIS	OBLIGATORIA CADA AÑO	ZONAS ENDEMICAS CADA 6 MESES
SINDROME DIARREICO TERNEROS	DOS MESES ANTES DEL PARTO	SEGUN INCIDENCIA
RABIA BOTULISMO	UNA VEZ AL AÑO	
CONTROL PARASITOS INTERNOS CONTROL PARASITOS EXTERNOS	TERNEROS CADA 3 MESES ADULTOS CADA 6 MESES SEGUN INCIDENCIA	

CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR

- Dentro del calendario sanitario existen enfermedades que de aparecer deben ser reportadas a autoridades pertinentes.
- El calendario sanitario puede ser flexible de acuerdo al tipo de producción que se tenga.
- Es importante que una vez teniendo uno con enfermedades detectadas, no se interrumpan los trabajos para no tener problemas de bajadas en la producción ni sanidad.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Por qué existen enfermedades que deben darse parte a autoridades sanitarias?
- ¿Cuál es la autoridad encargada de registros y programas sanitarios en el país?
- ¿Qué enfermedades se vacunan en nuestra zona?

TEMA

DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS

OBJETIVO:

Desarrollamos actitudes de responsabilidad y capacidades para el cuidado sanitario, conociendo y aplicando medidas técnicas adecuadas de dosificación y vías de administración de medicamentos y vacunas para mejorar la producción de bovinos de la comunidad.

MATERIALES:

- Vacunas
- Pistola
- Agujas
- Materiales para inmovilizar al animal
- Cuadernos

LUGAR Y CONDICIONES:

- Corral apropiado
- Animales inmovilizados
- Tener los implementos listos



¡CUIDADO!

Recordemos que los niños nunca deben participar directamente en la aplicación de vacunas, pueden ayudar pasando instrumentos a su padre, pero nunca participar en la aplicación de la vacuna.

Los productos sanitarios que requieren ser suministrados vía inyección, son dosificados de acuerdo al peso del animal. En las etiquetas indica la dosis por kg y la vía de administración que puede ser intramuscular subcutánea e intravenosa.

SUBCUTÁNEA

Se realiza en la tabla del cuello.

El instrumental debe estar limpio y en correctas condiciones de funcionamiento para que las dosis aplicadas sean las correctas.

También se debe tener cuidado con la correcta colocación de la aguja. El bisel debe estar siempre hacia abajo.



Incorrecta aplicación



Incorrecta aplicación



Correcta aplicación subcutánea

INTRAMUSCULAR

Esta técnica se aplica en el anca o en el cuello del animal.



Correcta aplicación tomando la piel



CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR

- Es importante tomar en cuenta la seguridad para el operario.
- Asimismo, el operario debe estar cómodo al momento de realizar esta práctica.
- Es importante revisar el buen funcionamiento de asegurar todo el equipo antes de realizar la práctica.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Por qué no vacunamos en cualquier parte del cuerpo del animal?
- ¿Por qué debemos estar cómodos para vacunar?
- ¿Por qué existen diferentes vías para administrar la vacuna?

TEMA

RECONOCIENDO ENFERMEDADES

OBJETIVO:

Desarrollamos actitudes de responsabilidad y capacidades para el cuidado sanitario, reconociendo principales enfermedades y aplicando medidas técnicas adecuadas de prevención y tratamiento del ganado bovino, basados en saberes y conocimientos locales y del contexto, para fortalecer nuestras capacidades locales de manejo de ganado.

MATERIALES:

- Texto de la asignatura
- Data
- Imágenes de las enfermedades

LUGAR Y CONDICIONES:

- Aula equipada con data



¡CUIDADO!

Existen enfermedades que los bovinos pueden transmitir a los humanos, es por eso necesario conocerlas y cuidar de no exponerse al contagio sobretodo los niños como por ejemplo la brucelosis.

Las enfermedades más comunes que se presentan en los bovinos son:

INDIGESTIÓN LÁCTEA

Consiste en el mal funcionamiento del estómago de los terneros. Se presenta en los siguientes casos:

1. Cuando el ternero lleva mucho tiempo mamando calostro o leche de la madre
2. Cuando se excede de su ración habitual (más de cuatro litros por día)
3. Por el cambio de hora al tomar la leche
4. Cuando bebe leche muy fría
5. Cuando bebe leche guardada (ácida)
6. Cuando bebe leche muy grasosa
7. Al ingerir leche procedente de vacas con mastitis.

SÍNTOMAS:

- Disminución del apetito, pérdida de la vivacidad.
- Diarrea abundante, heces amarillentas, olor ácido y de consistencia muy similar a la de los huevos revueltos.
- Cambio de pelaje, se vuelve lanudo, su piel se debilita.
- Se vuelve panzón.

TRATAMIENTO:

- Suspender el suministro de leche.
- Darle a tomar agua de arroz (veinte gramos hervidos en un litro de agua) de uno a tres litros según el peso durante el día.

- Si las heces son blandas y escasas, dar un laxante oral: sulfato de sodio, sulfato de magnesio y bicarbonato de sodio.
- Si las heces son espumosas y de pésimo olor, dar un antiséptico y absorbente de óxido de magnesio y carbonato de calcio (100 gramos) y caolín (200 gramos). Suministrar mañana y tarde, de una a dos cucharadas.



DILATACIÓN DEL ESTÓMAGO DE TERNEROS

Esta enfermedad se presenta cuando consumen fibras vegetales que contienen tallos leñosos secos, trapos, agua sucia, pelos o trocitos de madera que ocasionan la obstrucción del píloro y luego la dilatación y estreñimiento del estómago, o cuando ingieren cantidades excesivas de leche.

SÍNTOMAS:

- Al inicio, adelgazamiento rápido.
- Fiebre de 40 °C, mucosas anémicas, pelo largo y opaco, diarrea persistente.
- Descoordinación al andar
- Come la paja de la cama y lame el suelo.
- Aumento en el tamaño del abdomen del lado derecho.

TRATAMIENTO:

- No dar de comer vegetales groseros como tallos y raíces.
- Eliminar la cama de paja.
- Dar laxantes salinos de sulfato de sodio (30 gramos) o de sulfato de magnesio más bicarbonato de sodio (15 gramos). Mezclarlos en un litro de agua de arroz y dar de beber.
- Corregir la ración, administrando leche mezclada con agua en partes iguales y añadir sales minerales (75%) y vitaminas.



INDIGESTIÓN DURANTE EL DESTETE

La indigestión de los terneros durante el período del destete se da por la sobrecarga alimenticia del rumen.

CAUSAS:

- Cambio brusco de la alimentación láctea a la vegetal.
- Exceso de forraje o concentrados.
- Cambio de leche por otros sustitutos
- Falta de agua.

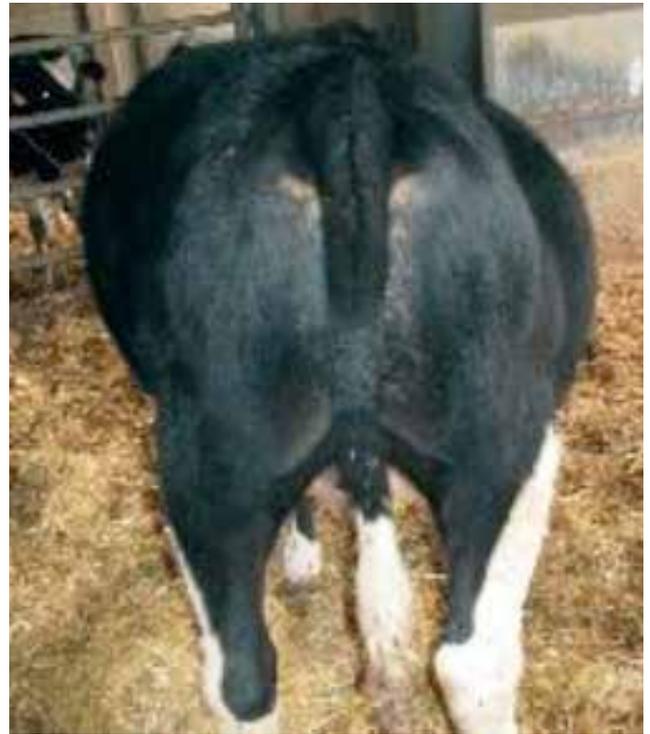
SÍNTOMAS:

- Aparece entre la primera y la segunda semana de edad.
- El ternero atrasa su crecimiento en relación a un ternero sano y baja de peso.
- Pelo opaco, áspero y erizado.
- Dorso arqueado y cabeza caída.
- Se alimenta de tierra, pelos y madera (pica).
- Estreñimiento intestinal, heces duras y cubiertas de moco.
- Al final, diarrea ligera a profusa, heces oscuras, espumosas y de pésimo olor.



TRATAMIENTO:

- Administrar un laxante salino durante varios días y en dosis pequeñas de sulfato de sodio (30 gramos) o sulfato de magnesio más bicarbonato de sodio (15 gramos). Este preparado se mezcla en un litro de agua de arroz.
- Cuando existe acidosis ruminal (olor fétido), se administran fármacos absorbentes como óxido de magnesio o carbonato de calcio (15 gramos). Se prepara en un litro de agua de arroz o de heno.
- Para combatir la proliferación de microorganismos en el rumen, se pueden aplicar antibióticos como terramicina, neomicina, cloranfenicol o tetraciclinas.



METEORISMO EN VACUNOS ADULTOS

También se denomina timpanismo. Se presenta al dar alimentos (forrajes) que fermentan fácilmente, como leguminosas, que forman burbujas de gas o espuma que no pueden ser eliminadas, porque los animales no pueden eructar.

CAUSAS:

- Producción insuficiente de saliva (la saliva es antiespumante).
- Cambios en la población de microbios en el rúmen.
- Ingestión rápida de alimentos ricos en hojas y agua, y pobres en tallo y fibra, como el trébol o la alfalfa.
- Consumo de hierba marchita, recalentada y en plena fermentación.
- Alimentación con leguminosas frescas que fermentan fácilmente.
- Alimentación con cereales molidos, forrajes ensilados, concentrados, residuos industriales, raíces, tubérculos y frutas.

Síntomas:

- El animal deja de comer alimentos repentinamente.

- Desaparece la eructación.
- Movimientos masticadores al vacío (comen aire).
- Adoptan la postura de defecación o micción.
- Los animales se miran hacia atrás el lado izquierdo y a veces se golpean el abdomen con las patas posteriores.
- Aumento en el volumen del abdomen.
- Al palpar la fosa del rumen, ésta es resistente y elástica. Además, rechaza la presión, no deja huella del puño y hay un sonido metálico al golpear la fosa del rumen.

TRATAMIENTO:

- Eliminar los gases haciendo punción del rumen en el lado izquierdo.
- Suministrar medicamentos que impidan la formación de espuma, como aceite de maní o soya (100 a 200 gramos), o aceite de vaselina (100 a 250 gramos).
- Se pueden usar productos comerciales, como RUMIFAR o SILIFUGE.
- Restablecer los movimientos ruminales, la eructación y la rumia con productos vómicos.
- Someter a los animales a una dieta selecta y equilibrada basada en heno de excelente calidad.



DIARREA BLANCA

Se presenta en los terneros separados de la madre que son alimentados con exceso de leche en una sola toma, lo que les produce indigestión.



SÍNTOMAS:

- Pérdida de peso
- Fiebre
- Diarrea con olor fuerte y desagradable
- Defecación difícil
- Coágulos sanguíneos
- Ojos hundidos
- Diarrea blanquecina y pastosa
- Pelo opaco y erizado

TRATAMIENTO:

- Quitar la leche por uno o dos días.
- Dar agua limpia al animal.
- Suministrar antibiótico (terramicina) por vía oral junto con el agua.

PREVENCIÓN:

- Dar dos litros de leche por la mañana y dos litros por la tarde a la temperatura que es extraída de la vaca, y siempre a la misma hora.

MASTITIS

Es una infección de la ubre o glándula mamaria. Afecta a vacas en producción láctea, especialmente a las de mayor promedio.

Causas:

- Golpes en la ubre
- Heridas en los pezones
- Mal ordeño
- Mal secado
- Camas húmedas

Síntomas:

- En la ubre: dolor, calor, color e inflamación.
- En la leche: mal olor, grumos, color amarillento.

Cuando la mastitis es mal tratada, se puede perder uno, dos o los cuatro cuartos. Se produce el endurecimiento de la ubre, y finalmente el secado, y la producción no se recupera más.

Prevención:

- Lavar y secar la ubre al iniciar el ordeño.
- Ordeñar lo más rápido posible.
- Realizar un buen ordeño (mano llena).
- Extraer toda la leche.
- Si se usan maneas, éstas deben estar limpias.
- Las manos del ordeñador deben estar limpias y secas.
- Ordeñar siempre a la misma hora, empezando por las vacas jóvenes y dejando para el final las vacas con mastitis.
- Sellar los pezones.

Tratamiento:

- Suministrar antibióticos intra mamarios.
- Poner paños de agua caliente.
- Realizar ordeños frecuentes.
- Usar jabón.

PEDERA

Es una inflamación dolorosa de la pezuña del ganado bovino.

CAUSAS:

La enfermedad se propaga fácilmente en corrales húmedos y/o con mucho estiércol acumulado, lo que ocasiona el ablandamiento o debilitamiento del casco.

SÍNTOMAS:

- Inflamación en la pezuña que puede ocasionar heridas.
- Dificultad para caminar.
- Postración.
- Fiebre local o generalizada.

PREVENCIÓN:

- Limpiar los corrales periódicamente, desaguando las partes húmedas y desinfectándolas con una mezcla de cal viva (hidróxido de calcio) y agua (una taza de cal por ocho tazas de agua).
- No cortar las pezuñas en épocas de lluvia.
- Ayudar al endurecimiento de los cascos, remojándolos en óxido de cobre diluido en agua.

TRATAMIENTO:

- Limpiar cuidadosamente la parte afectada con agua y jabón, haciendo una buena sujeción.
- Aplicar violeta de genciana sobre las heridas y la parte inflamada.
- Colocar antibiótico para ayudar a la desinflamación.
- Evitar caminatas largas o caminatas sobre piedras.



TEMA

MÉTODOS DE ORDEÑO

OBJETIVO:

Desarrollamos actitudes de respeto a los animales mediante el conocimiento y prácticas de ordeño adecuadas, para mejorar la eficiencia en el rendimiento y evitar problemas de la salud, fortaleciendo así el sistema productivo de la comunidad.

MATERIALES:

- Baldes
- Cuerdas

LUGAR Y CONDICIONES:

- Mucha higiene y seguridad posible para realizar las prácticas.
- Corral para ordeño



¡CUIDADO!

Esta actividad la deben realizar los adultos para cuidar un buen manejo del ordeño y prevenir la posibilidad de accidentes por patadas. Los jóvenes pueden participar de esta actividad observando las medidas de seguridad.



¿QUÉ ES EL ORDEÑO MANUAL?

Se refiere al conjunto de acciones que se realizan con el objeto de extraer la totalidad de la leche producida en la glándula mamaria de la vaca, sin producirle daño.

¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL ORDEÑO?

En la ordeña manual es común sujetar al animal a un poste y las extremidades traseras con una cuerda.

El ordeñador usa un banquito para sentarse al mismo lado que la vaca. Se deben lavar los pezones con agua limpia y luego secarlos con algún papel absorbente, para así evitar que queden gotas de agua sucia en la leche. Para estimular el proceso, el ordeñador da masajes a la ubre para que la leche descienda a la cisterna y pueda ser expulsada.

Luego se debe agarrar el pezón con el pulgar y el dedo índice, así la leche queda atrapada en la cisterna.

Después se debe apretar suavemente el pezón hacia abajo y hacia afuera aplicando presión con los demás dedos sobre el pezón.



Para dejar entrar leche nuevamente a la cisterna del pezón, se mueven los dedos suavemente hacia arriba antes de aplicar presión nuevamente.

Al finalizar la ordeña, es fundamental el uso de desinfectantes en los pezones, para evitar la mastitis.

ORDEÑO MECANIZADO

Es la extracción de leche de la ubre por medio de máquinas que funcionan simulando la acción del becerro mediante la aplicación de vacío cuando éste es alimentado con biberones y mamila de hule.



Pasos a seguir para el ordeño mecanizado.

- Lavar bien las manos con agua y jabón.
- Lavar los pezones y secar con papel absorbente.
- Colocar las pezoneras correctamente evitando que caigan y se ensucien.
- Controlar el flujo de leche.
- Retirar las pezoneras una vez que se haya terminado
- Evitar el sobre ordeño porque daña los pezones.
- Sellar los pezones con solución sellante de pezones, evitando la entrada de microorganismos.
- Al terminar el ordeño lavar las pezoneras con desinfectante.



CONCEPTOS CLAVES PARA RECORDAR



- Se debe tener mucho cuidado con la limpieza del ordeño, puesto que un mal manejo acarrea enfermedades.
- Es recomendable dar alimento a las vacas al momento del ordeño, así ésta puede estar más calmada.
- La comodidad del operario es importante para realizar un mejor trabajo.
- Se debe hacer una prueba, ordeñando la primera leche en un envase oscuro para ver si la leche presenta grumos o características inusuales.



PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Cuáles son los factores que influyen en la producción de leche?
- ¿Cuáles son las condiciones para garantizar la calidad higiénica de la leche?
- ¿Qué factores predisponen a la mastitis?
- ¿Cómo afecta económicamente la presencia de mastitis en la leche?

MIS APUNTES



BIBLIOGRAFÍA

- Rojas. Nutrición animal aplicada, La molina, Perú, 1984.
- Battaglia, Mayrose. Manual de manejo de ganado bovino, México, 2007.
- Vaca Pereira, Javier, Producción de leche, F.M.V.Z., U.A.G.R.M. Santa Cruz Bolivia, 2000.
- Rojas, Pedro, Producción de Carne, F.M.V.Z., U.A.G.R.M. Santa Cruz Bolivia, 1998.
- Calle Escobar, R. Producción de bovinos tropicales, Bogotá Colombia, 1995.
- SENASAG, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 2013.
- Wooldridge,W. Enfermedades de los animales domésticos, México, 1996.
- Escalante, David, Pasturas en Bolivia, Santa Cruz Bolivia, 1995.
- Vatti G. Manual de ginecología y obstetra veterinaria Vol. I. Ed Grupo Noriega. México 1993.
- Cappa. Vittorio. Cría de la Vaca y el Ternero. Ediciones CEAC. Barcelona España. 1998.
- Facultad de Medicina Veterinaria. U.A.G.R.M. Compendio de investigación en ciencias veterinarias y zootecnia gestión 2009. Santa Cruz de la Sierra-Bolivia 2010.
- Schrag. Ludwig. Enfermedades del vacuno en explotación intensiva. Landwirtschaftsverlag GmbH, Munster-Hiltrup 1ª Edición Alemana.





PROYECTO
Ñawpaqman Puriy
Kereimba
Ch'iki Wawita

www.dyabolivia.org.bo