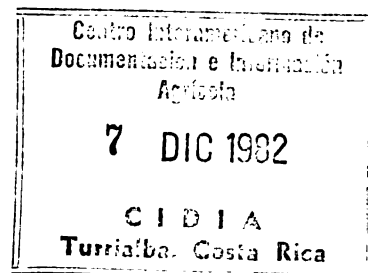


CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

CATIE

Programa de Producción Animal



I N F O R M E D E A C T I V I D A D E S

(Del 15 de mayo al 15 de agosto de 1979)

✓
Victor Hugo Fonseca

Encargado Proyecto

ASISTENCIA TÉCNICA DEL CATIE EN RELACION A LA MARCHA DEL

PROYECTO LECHERO CATIE/MAG/CAC DE COTO BRUS

Turrialba, Costa Rica

Agosto, 1979

I. INTRODUCCION

El presente informe tiene como finalidad, dar a conocer las actividades desarrolladas entre el 15 de mayo y el 15 de agosto de 1979, siendo éste, el segundo informe que se publica en forma trimestral.

En este período, se han realizado varias publicaciones, además de actividades complementarias a la presentación del Primer Informe Anual.

II. ACTIVIDADES REALIZADAS

A. Seguimiento de Actividades en Fincas de Asistencia

En este período se programaron actividades tendientes a dejar prácticamente terminadas las fincas demostrativas, lo cual se ha logrado en gran parte, en donde además se le ha motivado al productor, para que sea él quien tome la iniciativa en los trabajos a realizar y no necesariamente espere a que el Proyecto se las ejecute.

A esta fecha se tienen 9 fincas demostrativas, 3 de cambio y 20 de asistencia, debido a que las fincas de los Colegios Agropecuarios, han pasado a ser demostrativas, en donde los trabajos están bastante adelantados, tomando en cuenta el poco tiempo de inicio de labores, recalcando el buen apoyo de parte de dichos Centros de Educación.

B. Publicaciones Realizadas (Ver anexo 1)

1. Boletín Lechero No. 5

Se publicaron 1000 ejemplares que fueron distribuidos entre productores e Instituciones Nacionales y Cantonales.

2. Boletín Lechero No. 6

Se publicaron 1000 ejemplares con la distribución indicada.

3. Cartillas Técnicas No. 3 y No. 4

Cada una, con una publicación de 500 ejemplares, la distribución fue dirigida a los mismos destinatarios de los Boletines.

4. Invitación del Día de Campo

Estas fueron distribuidas, tanto a Instituciones Cantonales, Nacionales, como a productores y otros, en un total de 250.

5. Programa del Día de Campo

Dicha publicación fue distribuida unicamente a las personas que asistieron a la actividad.

C. Realización del Día de Campo

Se efectuó el 28 de junio, contándose con la asistencia del Personal Técnico del CATIE, MAG, CAC, SBN, OFIPLAN, productores y familiares del Cantón y otras zonas, personal de los Colegios Agropecuarios y estudiantes.

En esta oportunidad se les mostró a los asistentes, los alcances y logros del Proyecto, además de las perspectivas futuras.

D. Estadía de Estudiantes Universitarios en el Proyecto

Como fortalecimiento de las relaciones del Proyecto Lechero con Instituciones de educación media y superior, un grupo de estudiantes de la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional, realizó una convivencia en los días del 22 de julio al 5 de agosto de 1979.

Los estudiantes colaboraron en las tareas previamente fijadas por el Proyecto Lechero, con el fin de darle un mayor avance a las mismas. Estos fueron distribuidos en las fincas de los productores, con el fin de que lograsen visualizar mejor la actividad del Proyecto y para que conocieran y compartieran el ambiente y las condiciones en que se desenvuelve el productor de la región.

El grupo estaba integrado por cinco estudiantes y como Profesor responsable el Ing. Jorge Camacho.

Las actividades realizadas por los estudiantes fueron:

1. Trabajos topográficos
Medición del área de las fincas
Trazado del callejón central
Medición y distribución de apartos
2. Fertilización del pasto
3. Aplicación de herbicidas
4. Arreglo de cercas
Instalación de cercas perimetrales
Limpia de charrales
Instalación del posteo para carga eléctrica
5. Trabajos en la lechería
Colaboración en el ordeño
Alimentación de animales
Reorganización y limpieza de los galerones

E. Visitas al Proyecto

1. En el mes de julio, visitaron el Proyecto los Drs. Marcelino Avila y Oliver W. Deaton.

La finalidad fue realizar una observación de la zona, analizar la proyección que puede tener en la región la explotación lechera y elaborar un estudio de factibilidad, para la Sociedad de Lecheros de Coto Brus, buscando alternativas factibles para su mejor desenvolvimiento.

2. Visita de los Ingenieros Alberto Moreno y Guillermo Fuentes, con el motivo de formalizar los apoyos técnicos del CATIE. Se realizó una reunión donde se explicó las funciones de asesoramiento técnico que cumplirá el Ing. Fuentes y las de colaborador técnico-administrativo del Ing. A. Moreno.

Así mismo se comunicó que al Ing. Victor Hugo Fonseca F., se le designa encargado del Proyecto.

A esta reunión asistieron invitados de Instituciones del Cantón, Cooperativas, CAC, MAG, Colegios, productores y sus familiares. En esta misma se entregaron diplomas a los estudiantes del Colegio Agropecuario de Sabalito, que cumplieron con un período de capacitación en el Proyecto.

Posteriormente se presentó un audiovisual que muestra los progresos obtenidos hasta el presente.

c. Vacas en producción: Al mantener este grupo separado se nos va a facilitar con más seguridad la presentación de calores y el momento apropiado para inseminarlas, o, si dichas vacas se encuentran en el mismo parto con el toro, podemos saber en qué momento fue preñada.

d. Vacas secas: Forman el último grupo, son las que pasan a descansar y a prepararse para el siguiente parto y la siguiente lactancia.

Como podemos observar, esto es sumamente importante, pues de esta forma podemos hacer mejor análisis de los animales, se nos es más fácil el poder seleccionar los mejores, pues se determinarán los rendimientos de cada animal dentro de su grupo, mientras que si tuviéramos los animales revueltos, éstos tal vez no reflejaría sus cualidades, debido a la competencia existente, además de que no se le podrían dar los cuidados necesarios.

SABIA USTED ?

QUE UNA VACA NECESITA ENTRE 3 y 4 Kg DE AGUA POR
CADA KILO DE LECHE QUE PRODUCE

INSEMINACION ARTIFICIAL

Esta es una técnica que consiste en depositar el semen que se le sacó a un toro, en el aparato reproductor de una hembra en forma artificial. Es decir se inyecta con una jeringa o pipeta el semen, sin necesidad del toro.

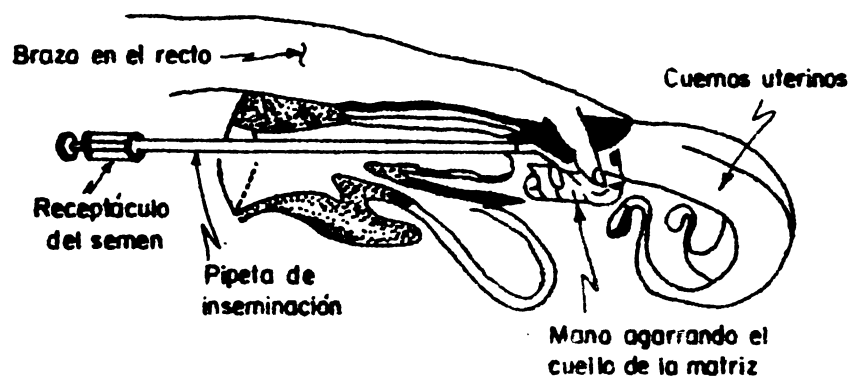
VENTAJAS:

- a. Puede usarse semen de toros sobresalientes y así mejorar las crías.
- b. No hay necesidad de mantener toros especialmente cuando son pocas las vacas de la lechería.
- c. Se puede controlar y disminuir ciertas enfermedades.

FORMA DE INSEMINAR

Se mete una mano por el ano o recto de la vaca y a través de los tejidos se agarra el cuello del útero. Mientras tanto con la otra mano se maneja la pipeta de inseminación que se mete en la vagina hasta que llegue al cuello del útero, haciéndolo pasar hasta la mitad de éste, allí se deposita el semen.

EL PROYECTO LE OFRECE EL SERVICIO DE INSEMINACION
CON SEMEN DE TOROS IMPORTADOS DE ESTADOS UNIDOS DE
ALTA PRODUCCION Y DE LAS RAZAS HOLSTEIN, JERSEY Y
GUENSEY. SOLAMENTE SE PAGA POR EL SEMEN



COMO SE INSEMINA UNA VACA La mano izquierda del inseminador penetra por el recto, y guía la pipeta dentro útero, a través del cuello

NOTICIAS

ESTUDIANTES DE SABALITO EN EL PROYECTO

Estudiantes del Colegio Técnico Profesional Agropecuario de Sabalito, realizaron sus prácticas supervisadas en el Proyecto Lechero.

Ellos tuvieron la responsabilidad de iniciar las tareas para desarrollar en el Colegio una lechería demostrativa, que dará qué hablar en el Cantón

Les tocó un trabajo duro, pero se vieron recompensados por la importancia del mismo y por un interesante curso realizado en el CATIE, en Turrialba.

ESTRATIFICACION DEL HATO

En qué consiste la estratificación? Es la división de los animales en grupos de acuerdo con su edad y estado de producción.

Importancia

El valor de estratificación está, en que de esta manera podrá dársele a los animales, el manejo y alimentación de acuerdo a sus necesidades.

En qué grupos debemos dividir el hato lechero?

El hato lechero lo podemos dividir en:

a. Terneras: Estas deben mantenerse en potreros separados hasta que tengan más o menos 1 año de edad.

Se escogerán aquellos potreros en los cuales no se hallan metido por lo menos durante los últimos 6 meses animales adultos, esto, por la razón de evitar que se encuentren parásitos en dichos apartos, lo cual traería como consecuencia gran mortalidad o por lo menos un bajo crecimiento a los animales, además del gasto en medicamentos que deben utilizarse para su desparasitación.

b. Terneras o vaquillas de 1-2 años de edad: Deben mantenerse en potreros de buena calidad, además de que se tienden a separar de los machos para evitar de que sean servidas (preñadas) antes de que alcancen un desarrollo corporar y reproductivo adecuado.

A: Francisco Miranda F., Alberto Porras C., Geiner Monge, Roger Monge U., Alexander Barrantes B., Luis A. García, Roxana Hidalgo, Xinia Porras, Marlen Miranda, les decimos que su trabajo engrandece al Colegio y se merecen por esto la mejor de las suertes ...

DIA DE CAMPO EN COTO BRUS

Para presentar las Fincas Demostrativas a la consideración de los Señores Productores y Directivos de las distintas Instituciones, el día jueves 28 de junio se realizará en Coto Brus un gran Día de Campo.

Están invitados todos los productores del Cantón a esta reunión que comenzará a las 9 de la mañana y finalizará con un almuerzo típico a las 3 de la tarde.

También se invitó a autoridades de distintas instituciones y Personal Técnico del CATIE.

VISITA DE PRODUCTORES AL PROYECTO

El 11 de mayo, visitaron el Proyecto 17 productores. Lo hicieron como finalización de un curso impartido por el INA en Villa Neilly.

Recibieron explicaciones en la sede y luego visitaron fincas demostrativas de las que quedaron gratamente impresionados.

de algunas enfermedades.

Estas defensas pasan al ternero durante las primeras 36 horas de vida, no existiendo ventaja alguna en suministrarlo con posterioridad.

b. Posee 10 a 100 veces más de vitamina A que la que tiene la leche normal.

c. Contiene 3 veces más el valor de vitamina D que la leche normal.

d. Posee además un alto valor de calcio, magnesio, fósforo, cloro e hierro el cual puede ser de 10 a 17 veces más que el que se encuentra en la leche normal.

Por eso señor productor, no deje de darle a los terneros recién nacidos lo que realmente necesitan, "El Calostro".

Afecta la leche que se queda en la ubre debido a un mal ordeño, la producción láctea de la vaca?

Claro que se ve afectada la producción, pues entonces el tejido secretor de la ubre no se le exige, trabaja poco, no se logra llenar mucho, por lo que produce menos.

De ahí que el ordeño debe ser más rápido y tratarse de que no quede leche residual.

SECCION TECNICA

IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACION DE TERNEROS

La finalidad de criar terneras en nuestra finca, la de tener los reemplazos necesarios para ir quitando algunas vacas, por diferentes razones, además de que podríamos vender algunas terneras.

De lo anterior podemos deducir la importancia de darle a dichos animales una buena alimentación, con la cual tendrían una mayor ganancia de peso, que se reflejarían en un mejor desarrollo y alcanzarían el estado reproductivo a menor edad. Esto es una gran ventaja pues empezarían a producir más rápido, además de que como su desarrollo es mejor, el número de pariciones la lactancia sería mayor, lo cual tanto económicamente como también desde el punto de vista de la calidad los animales que tendríamos, sería de gran beneficio.

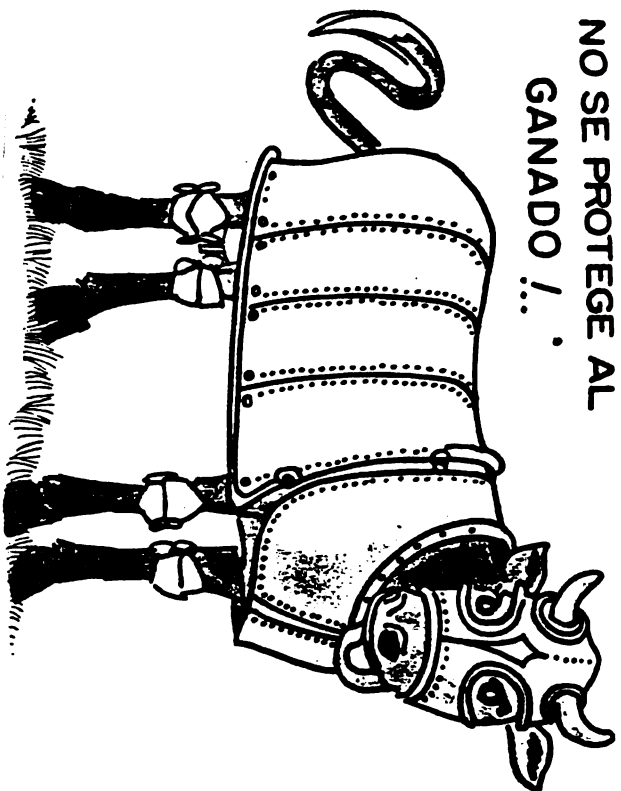
EL CALOSTRO

Es la leche producida durante los 3 - 4 primeros días después del parto, también llamado "Requezón".

IMPORTANCIA

a. Le proporciona al ternero recién nacido los anticuerpos o defensas que éste necesita para protegerse.

ASI NO SE PROTEGE AL
GANADO !..



DELE DE COMER BIEN... MANEJELO ADECUADAMENTE
Y CUIDE SU SALUD...

REMITENTE:

Proyecto Lechero Coto Brus
San Vito - Coto Brus
Costa Rica. Tel. 77-31-51

PROYECTO LECHERO
COTO BRUS

NUMERO 5

Junio de 1979

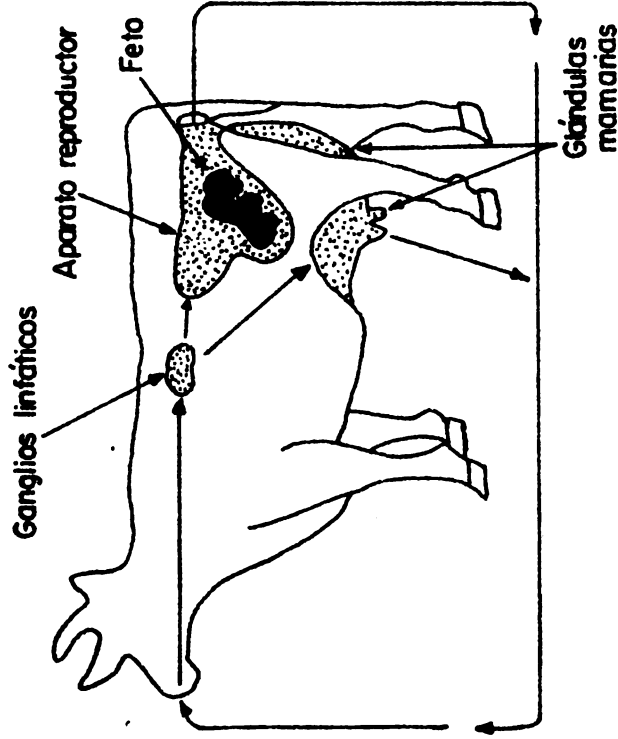
Editor : Alberto Moreno

SAN VITO, COTO BRUS,
COSTA RICA

BOLETIN LECHERO

CONTENIDO

- Importancia de la alimentación de terneros: El Calostro
- Estratificación del ható
- Inseminación Artificial
- Noticias: Estudiantes de Sabalito
Visita de productores
Día de Campo en Coto Brus
- Coto Brus informa: El Seguro Social



La enfermedad penetra por la boca y se ubica en los ganglios linfáticos de los animales que no están preñados.

Cuando estos animales entran en la etapa reproductiva, la enfermedad pasa a los órganos de reproducción donde se multiplica. Así ocurre la muerte y aborto del feto.

También las bacterias de la Brucelosis se alojan en las ubres y salen al exterior de la leche. Esta leche contaminada contagia al hombre produciéndole la Fiebre de Malta o Fiebre Ondulante, que puede llegar a ser incurable.

CARTILLA TECNICA

SAN VITO, COTO BRUS, COSTA RICA
NUMERO 3 MAYO DE 1979

SANIDAD

I N T R O D U C C I O N

Esta Cartilla Técnica denominada SANIDAD I, presenta una descripción general de las enfermedades más comunes que ocasionan pérdidas a la ganadería.

De describe la forma en que se propagan dichas enfermedades, su reconocimiento mediante los síntomas las medidas que deben tomarse para evitar su introducción en la finca y los tratamientos a los cuales se puede recurrir para combatirlas.

Además le adelantamos que la próxima Cartilla Técnica llevará el nombre de SANIDAD II y contendrá:

- Aspectos generales sobre inyecciones
- Algunos datos útiles sobre vacunaciones
- Consejos prácticos sobre las formas de combatir algunas enfermedades comunes
- Un calendario sanitario que sirva de guía a los lecheros durante todo el año

Esperamos que estas Cartillas sobre Sanidad le sean de utilidad.

ENFERMEDAD	TRANSMISION	SINTOMAS	PREVENSION	TRATAMIENTO
<u>BRUCELOSIS</u>	Cuando comen pastos contaminados con restos de poros líquidos y fetos abortados. Pueden contagiarse al contaminarse la ubre durante el ordeño.	- Aborto despues del 5° mes. - Retención de placenta. - La vaca puede quedar estéril. - En los machos pueden incharse las ..	Eliminar los restos de fetos secundarios y desinfectar todo. Aislar las vacas enfermas antes del parto. Eliminar las vacas enfermas y controlar	No existe tratamiento para los animales enfermos.

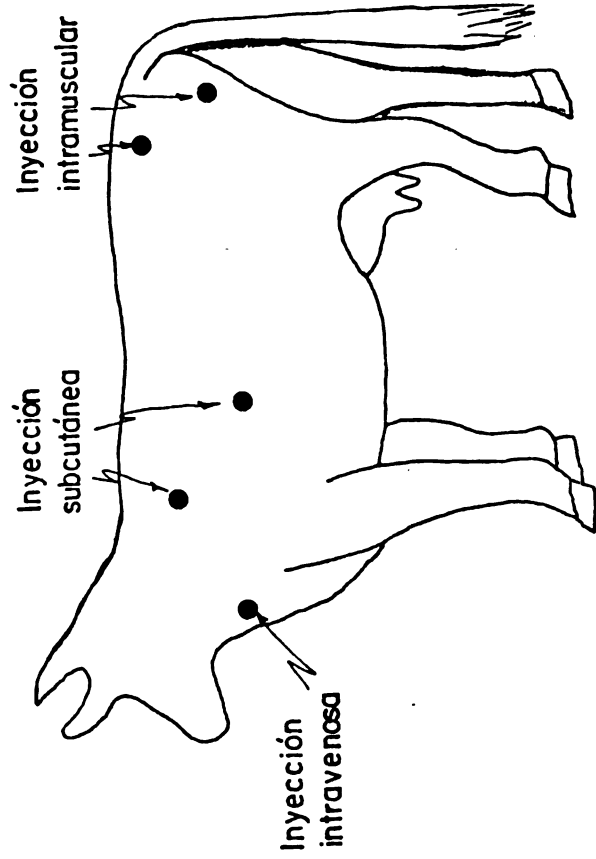
ENFERMEDAD	TRANSMISION	SINTOMAS	PREVENISION	TRATAMIENTO
<u>CONT. BRUCELOSIS</u>		articulaciones, ren- queras y puede infla- marse el escroto.	las que entren a la finca. Vacunar entre los 4 y 6 meses de edad.	
<u>ANAPLASMOSIS</u>	Se transmite por me- dio de garrapatas, tá- banos, moscas y zancu- dos, también mediante instruments contaminados.	Llegan a 41° de fie- bre. Hay anemia y presen- tan mucosas pálidas dificultad para res- pirar, falta de ape- tito, no hay rumia y a veces la boñiga es dura.	Combatir las garrapatas. Desinfectar los ins- trumentos. Eliminar los anima- les enfermos.	Antibióticos como Emi- cina o Procyclusina usan- do 10 cc durante 5 días seguidos. Ayudarse con suero y estimulantes del apeti- to.
<u>PIROPLASMOSIS</u>	Por medio de las gar- rapatas.	Parecidos a los de Anaplasmosis. La diferencia es que orinan con sangre.	Combatir las garrapatas y otros insectos.	Tratamiento de los animales enfermos con Aca- prina o Berenil.
<u>PIERNA NEGRA</u>	El microbio está en el suelo y penetra al animal por cualquier herida. Pueden con- tagiarse también al comer tierra, agua o	Presentan cojeras y abultamiento en la cadera, lomo, pecho y cuello. Los mus- los están calientes y luego se enfrían y	Vacunar a los terneros mayores de 3 meses y volver a vacunar a la entrada y salida del invierno Enterrar o quemar	Al ser tan rápida la enfermedad es difícil hacer tratamiento.

ENFERMEDAD	TRANSMISION	SINTOMAS	PREVENSION	TRATAMIENTO
<p>CONT. <u>PIERNA NEGRA</u></p>	<p>pastos contaminados. Se enferman más los animales que tienen entre 4 y 18 meses de edad.</p>	<p>producen gas al arpretar. Respiran con dificultad, tienen temblores y falta de apetito. La enfermedad mata en un tiempo de 12 a 48 horas.</p>	<p>los cadáveres. Desinfectar las cosas que estuvieron en contacto con el animal.</p>	
<p><u>ANTRAX</u> o <u>CARBON</u> <u>BACTERIDIANO</u></p>	<p>Se transmite cuando el animal come alimentos o agua que está contaminada con boñiga o sangre de animales enfermos.</p>	<p>Los animales se aíslan de los otros, no comen, caminan con dificultad, echan espuma con sangre por la nariz y boca vulva y ano. Mueren aparentemente sanos éstos se hinchan y les sale sangre negra por las aberturas naturales.</p>	<p>Vacunar a todos los animales después de un año y seguir haciéndolo cada 6 meses. Deben eliminarse los cadáveres y los materiales contaminados.</p>	<p>No hay tratamiento para los animales con la enfermedad avanzada. Cuando comienza la enfermedad puede aplicarse antibióticos.</p>

ENFERMEDAD	TRANSMISION	SINTOMAS	PREVENISION	TRATAMIENTO
<u>SEPTICEMIA</u> <u>HEMORRAGICA</u>	Se transmite esta enfermedad cuando los animales están sometidos a malas condiciones, como cuando hacen largos viajes.	Fiebre, desgano, pelo erizado, temblores, falta de apetito. Cuosan con dificultad, líquido con sangre. Puede hincharse la cabeza	Cuando tengan un viaje largo vacunar con anticipación. La vacuna se aplica junto con la de Pierina Negra y Edema y se llama Bacterina Triple.	A los enfermos se les aplica sulfos y antibióticos. Deben protegerse a los enfermos de lluvias y vientos.
<u>DIARREA</u> <u>BLANCA DE</u> <u>TERNEROS</u>	Se debe a mala alimentación, cuando el ternero toma mucha leche de una vez y le produce indigestión que puede hacerse grave. El animal puede infectarse los intestinos.	Elevación de temperatura. El pelo seco, erizado y sin brillo. Falta de apetito. Boñigas olorosas, blancas y pastosas.	Buena alimentación en calidad y cantidad. Darle calostro (requezón). Desinfección del establo y utensilios.	Aplicación de antibióticos y antidiarreicos.
<u>NEUMONENTERITIS</u> <u>DE TERNEROS</u>	Se infectan por el ombligo cuando no fueron bien tratados.	Los animales tosen intensamente. Están débiles, cabeza baja y no maman. La diarrea no es intensa, pero sí con sangre.	Desinfección adecuada del ombligo. Dar el calostro. Si el animal nació en el invierno puede tener deficiencias de vitamina A.	Tratar a los enfermos con antibióticos y antidiarreicos. Cuando se mejore darles minerales.

ENFERMEDAD	TRANSMISION	SINTOMAS	PREVENSION	TRATAMIENTO
<u>DESINTERIA</u> <u>INFECCIOSA DE</u> <u>TERNEROS</u>	Se transmite cuando los terneros comen barro estiércol o sustancias extrañas. Además cuando el ternero mama de las tetas sucias.	Aparecen en los primeros días con diarreas graves, mal olientes y claras. Falta de apetito. Pueden morir en el curso de 12 horas y hasta 4 días después del parto.	Dejar el calostro al ternero. Desinfección de utensilios y corrales, lavado de las tetas. Dar vitamina A.	Aplicar antibióticos como Emycina, Supronal o Balodón.
<u>EDEMA</u> <u>MALIGNO</u>	Penetra por heridas, golpes en el cordón umbilical mal tratado. Puede contagiarse al inyectarse con agujas mal desinfectadas.	Se localiza la lesión, se hincha y se pone dura. Hay fiebre y está triste, débil, con temblores, rigidez y cojeras. La muerte se produce entre las 24 y 48 horas.	Vacunar con Bacterina Triple a los 6 meses. Desinfectar las heridas. Esterilizar las agujas para inyectar. Enterrar o quemar los animales muertos.	Dada la rapidez, poco puede hacerse. Aplicar antibióticos como Oxitetraciclina, Penicilina, Aureomicina y Sulfamidas. Las heridas con agua oxigenada, mercurocromo y metiolate.

LUGARES DE APLICACIÓN DE LAS DISTINTAS INYECCIONES



INYECCION INTRAVENOSA: Se coloca en la vena yugular que se localiza en ambos costados del cuello.

INYECCION SUBCUTANEA: Se coloca entre el cuero y la carne. Para ponerla se levanta un pliegue de la piel con una mano y con la otra se perfora el pliegue. Los sitios para administrarla son la tabla del cuello y la parte detrás de la paleta.

INYECCION INTRAMUSCULAR: Se coloca en la carne, siendo de preferencia los músculos del anca, pecho y cuello.

CARTILLA TECNICA

SAN VITO, COTO BRUS, COSTA RICA
NUMERO 4 JULIO, 1979

SANIDAD

II

VACUNAS

En nuestro país, es muy frecuente mal interpretar el verdadero significado del término "vacuna". De ahí que se denomine como vacuna a cualquier inyección que se ponga a los animales, ya sea:

- Desparasitación
- Aplicación de vitaminas
- Aplicación de antibióticos

EN REALIDAD QUE ES UNA VACUNA?

La vacuna es una medicina que se pone a los animales para que formen defensas contra una o varias enfermedades, cuyo objetivo primordial es la prevención de las mismas.

DEBE SABERSE QUE ENFERMEDADES CUBRE UNA VACUNA?

Este aspecto es sumamente importante, pues muchas veces por un conocimiento equivocado de una determinada vacuna, se cree que ya se ha vacunado contra ciertas enfermedades, causando gran sorpresa al comenzar a enfermarse o a morir algunos animales de una enfermedad de la cual se asumía que ya estaban vacunados.

Tal es el caso de la "Vacuna Triple", la cual protege a los animales contra Pierna Negra, Septicemia Hemorrágica y Edema Maligno, pero no contra Carbón Bacteriano (Antrax), para el cual no hay una vacuna doble o

Necrobacilosis	Mantener muy buena higiene en los corrales, baldes y bebederos de los terneros.
----------------	---

Anaplasmosis y Piroplasmosis	Combate de las garrapatas mediante baños cada 12 días exactos durante dos meses y luego cada 22 días hasta bajar la población de garrapatas. Combatir a todos los insectos que chupan sangre. No utilizar una aguja hipodérmica para dos o varios animales en forma seguida sin desinfectarla.
------------------------------	--

Diarrea blanca	Mantener mucha vigilancia a los terneros en el primer mes de nacidos. Evitar el consumo excesivo de leche.
----------------	---

Metritis Nutricional	Mantener una buena dieta a los animales durante todo el año.
----------------------	--

triple, sino que la vacuna contra Carbón protege únicamente contra éste, y debe comenzar a colocarse a los animales que han cumplido un año de edad.

Fecha de vencimiento

Este es un aspecto que debe conocerse muy bien y se tiene que saber hasta que fecha debe utilizarse, ya que si se usa después de la indicada, ésta va a estar vencida con lo cual los resultados van a ser muy bajos o nulos. Se debe comprar un producto que traiga claramente esta fecha.

Transporte y almacenamiento

Las vacunas a causa del calor sufren una disminución de su potencia o efectividad, por lo que deben ser transportadas con hielo, evitando que los rayos del sol caigan directamente sobre los frascos. Si no es posible ponerlas el mismo día que se compran, deben guardarse en refrigeración.

Dosis

Es muy importante poner la dosis recomendada, ya que si se pone menos, el efecto es menor, y si se administra una cantidad mayor, no necesariamente da más protección, es más costosa y puede haber problemas de infecciones locales o abscesos.

Metritis Infecciosa Aplicar bolos intrauterinos y antibióticos inyectables inmediatamente después del parto. Durante el parto tratar de intervenir lo menos posible, y si es el caso ayudar al animal, hacerlo desinfectando la vulva y además las manos del operador.

Desintería Infecciosa Darle durante las primeras 34 horas de edad al recién nacido todo el requetzón posible, además de sulfa en la dieta en cantidades adecuadas durante los primeros 10 días de edad. Aplicación de vitaminas, especialmente la vitamina A. Mantener buena higiene.

Neumoenteritis de los terneros No mantener durante las primeras semanas de edad a las terneras en los potreros. Evitar los malos tiempos, corriente de aire buena desinfección del ombligo.

Tiempo entre vacunas

La mayoría de las vacunas duran para formar defensas entre 15 y 21 días, por lo que debe dejarse como tiempo mínimo entre una vacuna y otra unos 21 días (3 semanas).

Es importante tener en cuenta que antes de este tiempo, el animal no tiene defensas.

LA VACUNA B 19. CONTRA LA BRUCELOSIS

Es una vacuna hecha a base de microbios vivos con al to poder para dar resistencia contra la Brucelosis. Se presenta en dos fórmulas:

Líquida:

Tiene un tiempo de validez de 3 meses siempre que se mantenga en refrigeración.

Liofilizada o desecada:

Viene en tubo el polvo y en otro el líquido, pue de guardarse durante 1 año en refrigeración, pero debe usarse inmediatamente cuando se hace la mezcla, pues se deteriora muy rápido.

La mejor edad para vacunar es de 4 - 6 meses, lo cual se hace en terneras, no necesitándose para ello la prueba que no se justifica hacerla; ni tampoco es necesario hacerla después de la vacunación pues la respuesta de resistencia es bastante alta, aún en aquellos animales que no den respuesta en la prueba de sangre.

Mastitis

Vacunación cuando la novilla tenga 2 años de edad. Debe vacunarse 2 veces con intervalo de 15 días entre una y otra. Si el animal está preñado, poner una dosis 2 meses antes de parir y otra un mes después del parto. Esto debe repetirse en todas las gestaciones. Hacer la prueba de California 2 veces a la semana. No dejar por más de un día sin ordeñar. Cuidar bastante la ubre, lavarla con mucha agua y desinfectar pezones después de cada ordeño. A la hora de secar o soltar una vaca, en su último ordeño debe administrarse un antibiótico en cada uno de los pezones.

Carbón Bacteriano

Vacunar a los animales que hayan cumplido 1 año de edad, vacunando cada año durante toda la vida del animal.

En el caso de que se presenten en el hato, animales con Brucelosis, lo más recomendable es eliminarlos de la finca.

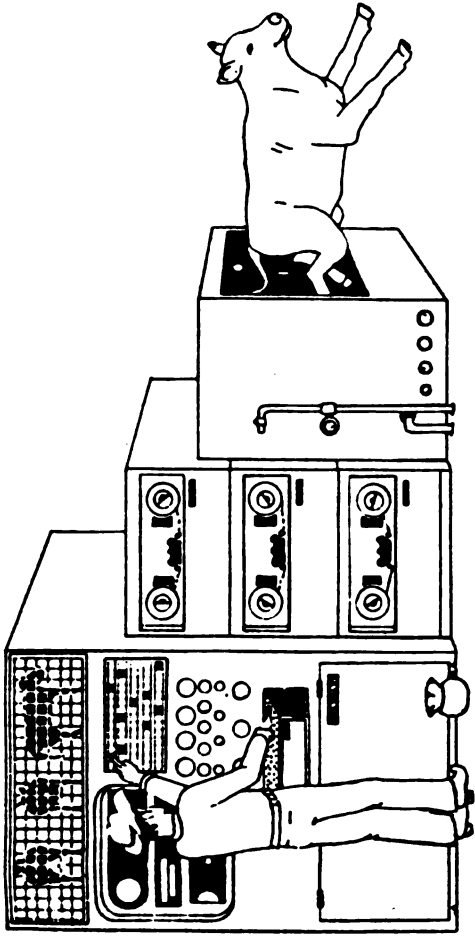
Cuando tengamos que comprar animales, debemos asegurarnos que tengan la constancia de vacunación oficial, que estén debidamente identificados.

La vacunación de adultos se hace como medida de emergencia para aquellos casos de rápida difusión de la enfermedad en alguna región. Para ellos debe hacerse un examen de sangre previo, y así únicamente vacunar a los animales sanos, a los que estén enfermos se deben eliminar del hato, ya que de nada vale vacunarlos pues la vacuna es preventiva y no curativa.

CALENDARIO DE SANIDAD

ENFERMEDAD	EDAD O EPOCA DE PREVENCIÓN
Septicemia Hemorrágica Pierna Negra Edema Maligno	Vacuna a la entrada del verano y 1 o 2 meses después de iniciadas las lluvias. Debe comenzar a vacunarse a los animales que tengan 5 meses en adelante. Después de 2 años puede dejar de vacunarse. Para las dos primeras enfermedades puede utilizarse la vacuna doble. En cuanto al Edema Maligno, en el Cantón casi no hay, en caso de presentarse informe al MAG o al veterinario más cercano.
Tuberculosis	Hacer la prueba de tuberculina a todos los animales que tengan de 2 años en adelante. Esta prueba debe pedirse al Ministerio de Agricultura y Ganadería que la realice.
Brucelosis	Debe vacunarse a todas las terneras, cuando éstas tengan una edad entre 3 y 7 meses.

PRIMOS RESULTADOS DE LA INSEMINACION ARTIFICIAL EN EL CANTON



Como es del conocimiento de los productores del Cantón, el Proyecto Lechero ha empezado a introducir en algunas fincas la inseminación artificial, utilizando semen de toros de las razas Holstein, Jersey y Guernsey importado de los Estados Unidos; ya se comenzaron a tener los frutos, obteniéndose crías de las razas Holstein rojo y Jersey.

Si usted desea que se le brinde este servicio, puede comunicarse con el Proyecto Lechero, donde únicamente se le cobrará el valor del semen.

PROYECTO LECHERO
COTO BRUS

NUMERO 6

Agosto de 1979

SAN VITO, COTO BRUS, COSTA RICA

BOLETIN LECHERO

C O N T E N I D O

- Cría de novillas de reemplazo
- Uso de los registros de producción
- Tabla de pesos y edades para la cubrición de primerizas y edad y peso al primer parto
- Porcentaje de grasa y protefina en la leche según la raza
- Coto Brus informa
- Noticias

USO DE LOS REGISTROS DE PRODUCCION

Este es un aspecto que casi en la mayoría de explotaciones se le da poca importancia, a veces porque el productor no sabe cómo llevarlos, y en otras ocasiones porque se cree que no es necesario usarlos.

Sin embargo, la verdad es que únicamente con su uso y mantenimiento adecuado, podremos analizar el funcionamiento real de la empresa y aumentar su eficiencia, logrando elevar las utilidades y establecer buenas prácticas de selección.

En general, en el ganado lechero hay grandes pérdidas económicas debido a problemas de esterilidad y de retardo de la fertilidad. Es importante para la rentabilidad del ganadero que las vacas posean una reproducción normal y regular; para ello es necesario que el productor conozca el estado reproductivo de su hato, no solo en conjunto, sino en el caso de cada vaca tomada individualmente, debe saber si sus vacas están manifestando celo y en el caso de que no lo presenten investigar su causa, lo cual se puede lograr mediante un registro individual exacto, simple y concreto, el cual debe contener la siguiente información:

- **Identificación de la vaca:** Cada vaca debe tener una marca para poderla distinguir de las otras, esta identificación debe ser permanente, fácil de aplicar y económica. Estas marcas pueden ser: cadenas, placas en la oreja, tatuajes y otros.
- **Fecha del parto:** Es muy importante para brindarle los cuidados necesarios en los últimos meses de gestación.
- **Estado del aparato reproductor después del parto:** Debe tenerse muy en cuenta su estado después del parto, debe anotarse si hubo retención de placenta, infección, que tratamiento se le aplicó, etc. Para ello es necesario hacer un examen del tracto reproductivo unos 30 días después del parto.
- **Fechas de celo:** Importante para observar la regularidad en la manifestación de éstos.
- **Fechas de apareamiento:** Si estas fechas no se anotan va a ser muy difícil predecir la siguiente fecha del parto.
- **Toros en servicio:** Debe identificarse el semental utilizado, ya sea a través de monta natural o por inseminación artificial, es importante para luego hacer un programa de selección.

TABLA DE PESOS Y EDADES PARA LA CUBRICION DE
PRIMERIZAS Y EDAD Y PESO DEL PRIMER PARTO

RAZA	CUBRICION		PARTO	
	PESO kg.	EDAD m.	PESO kg.	EDAD m.
Pardo Suizo	340-365	15 - 18	550	24-27
Holstein	340-365	15 - 18	550	24-27
Ayrshire	300	15 - 16	425	22-25
Guernsey	250-270	15 - 16	400	22-25
Jersey	227-250	13 - 16	363	22-25

NOTA: Para la primera cubrición debemos hacerla de acuerdo al peso y no de acuerdo a la edad, pues novillas mal alimentadas aunque tengan la edad adecuada no deben cubrirse hasta que no alcancen el peso y tamaño recomendado.

PORCENTAJES DE GRASA Y PROTEINA EN LA LECHE SEGUN LA RAZA

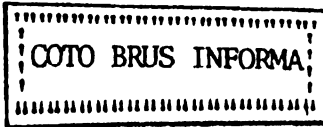
RAZA	% GRASA	% PROTEINA
Jersey	5.5	3.9
Guernsey	5	3.8
Cebú	4.9	3.9
Ayrshire	4.1	3.6
Pardo Suizo	4	3.6
Holstein	3.5	3.1

se calcula que deben criarse de 2 - 3 terneras por año por cada 10 vacas del hato para mantener un rendimiento alto. Esto permite escoger las novillas hijas de mejores vacas lecheras y desechar las provenientes de malas productoras.

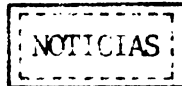
El cuidado de los reemplazos debe iniciarse antes de que éstas nazcan. La madre debe tener buenas carnes cuando el ternero va a nacer, esto, no quiere decir que deben estar gordas, lo cual es perjudicial, sino únicamente con una alimentación adecuada.

Además debe suspenderse el ordeño unas 6 - 8 semanas antes del parto, para que las vacas puedan proveer al feto todos los nutrientes necesarios.

La calidad que logren tener las novillas depende en gran parte del factor hereditario, pero también, de que se les provea alimento de buena calidad y se les dé un buen manejo primordialmente durante los primeros 6 meses de vida.



El Proyecto Lechero de Coto Brus felicita al personal del Banco de Costa Rica por la adquisición de la nueva planta física, para la mejor atención de sus clientes y les desea los mayores éxitos en sus actividades en beneficio del Cantón.



PERSONAL TECNICO DEL PROYECTO

Con motivo de ser trasladado a la Sede del CATIE el Ing. Alberto Moreno, a partir de agosto del presente año se desempeñará como encargado del Proyecto el Ing. Víctor Hugo Fonseca. Fonseca es egresado de Ciencias - Agrarias de la Universidad Nacional de Heredia.

El personal técnico del CATIE continuará colaborando con el Proyecto. Para fortificar esta acción el Ing. Guillermo Fuentes, Administrador de la Finca Ganadera de Turrialba, fue designado Asesor Técnico del Proyecto, el Ing. Moreno continuará colaborando con el mismo.

Auguramos una exitosa labor del Ing. Fonseca y esperamos para él el apoyo ofrecido en el desarrollo de este Proyecto.

TECNICAS

CRIA DE NOVILLAS DE REEMPLAZO

Para seleccionar los reemplazos, se deben escoger las novillas que prometen más como productoras de primera calidad, esto significa que deben ser novillas descendientes de los mejores animales del hato.

Desde el punto de vista práctico, todos los ganaderos desean tener rebaños con vacas que no sean demasiado nerviosas, que se dejen ordeñar y cuyos pezones no sean demasiado grandes ni pequeños y estén bien colocados en la ubre. También, que tengan partos sin complicaciones y no sean propensas a contraer enfermedades; que sean vigorosas y capaces de mantener durante largo tiempo un alta producción. Pero para obtener esto, el ganadero debe llevar registros adecuados para así conocer cuales novillas son descendientes de buenos productores y pueden ser escogidas como reemplazo.

En una lechería nacional tipo promedio, se calcula que anualmente se debe reemplazar un 25% de vacas ya que algunas de ellas no son económico mantenerlas por diferentes razones, por ejemplo, por bajo rendimiento, poca eficiencia de producción y enfermedades. Tomando en cuenta las pérdidas que se producen entre los animales jóvenes

PROYECTO LECHERO
COTO BRUS

UHI

RECOMENDACIONES UTILES

- Si quisiera alojarse la noche anterior en San Vito, solicite informaciones y reservas en el Proyecto: Tel. 77-31-51.

- Para que su viaje le resulte menos cansador le sugerimos pasar la noche en San Isidro del General, donde hay hoteles de primera. Desde allí a San Vito se demora 2 horas.

- La distancia desde San José a San Vito es de 280 Km, y se los recorre a velocidad moderada en 5 horas.

- La balsa que cruza el río Térraba lo hace desde las 5:00 a.m. hasta las 7:00 p.m., cuando hay tiempo normal.

: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :

INVITA :

**DIA DE
CAMPO**

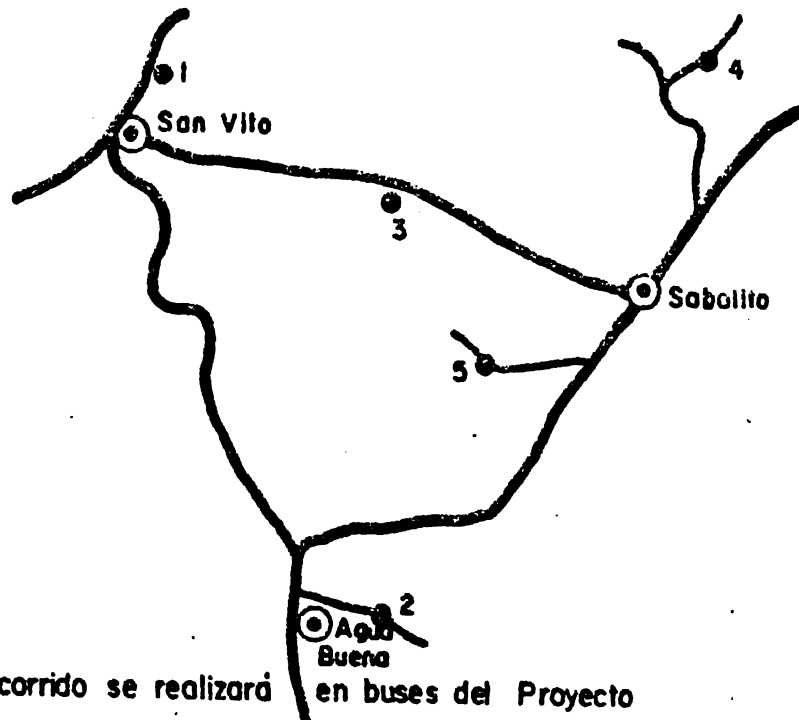
JUEVES 28 DE JUNIO DE 1979

PROGRAMA

- 9:00 a.m. Salida de la Sede del Proyecto
- 9:15 a.m. Visita a la Finca del Colegio de San Vito
- 10:30 a.m. Visita a la Finca Demostrativa N°7 de Agua Buena
- 12:00 m Refrigerio en la Sede
- 12:45 p.m. Visita a la Finca Demostrativa N° 3 de Lourdes
- 1:30 p.m. Visita a la Finca Demostrativa N°6 de San Ramón
- 2:30 p.m. Visita a la Finca del Colegio de Sabalito
- 3:00 p.m. Almuerzo típico en Sabalito

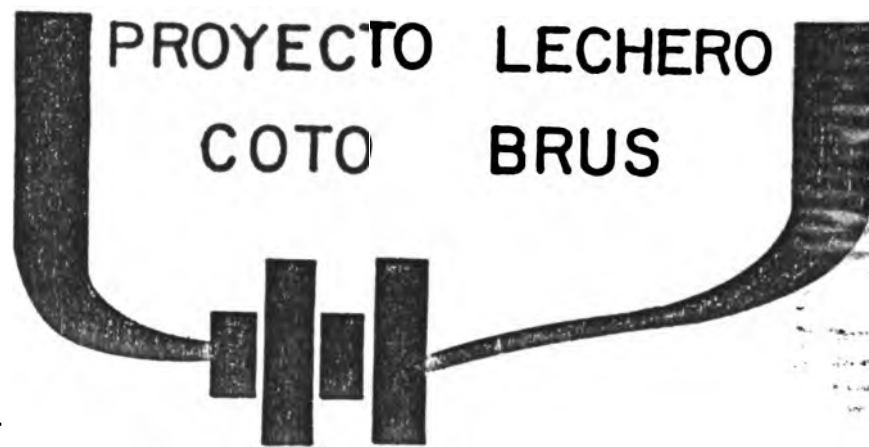
----- 000 -----

RECORRIDO Y SECUENCIA



El recorrido se realizará en buses del Proyecto

CONVENIO CATIE - MAG - CAC



DIA DE CAMPO

JUEVES 28 DE JUNIO DE 1979

2. IDENTIFICACION Y LUGAR: Finca demostrativa del Colegio Agropecuario de Sabalito
- PROPIETARIO: Instituto Técnico Profesional Agropecuario de Sabalito
- SUPERFICIE TOTAL: 580.000 m² (58 Has)
- AREA UTILIZADA: 45.000 m² (4.5 Has)
- INICIO DE LABORES: 2 de marzo de 1979
3. IDENTIFICACION Y LUGAR: Finca demostrativa N° 6 de San Ramón de Sabalito
- PROPIETARIO: Sr. Miguel Barrantes H.
- SUPERFICIE TOTAL: 300.000 m² (30 Has)
- AREA UTILIZADA: 20.000 m² (2 Has)
- INICIO DE LABORES: 15 de julio de 1978
4. IDENTIFICACION Y LUGAR: Finca demostrativa N° 3 de Lourdes de Sabalito
- PROPIETARIO: Sr. Sixto Rojas
- SUPERFICIE TOTAL: 160.000 m² (16 Has)
- AREA UTILIZADA: 27.500 m² (2.75 Has)
- INICIO DE LABORES: 15 de julio de 1978
5. IDENTIFICACION Y LUGAR: Finca demostrativa del Colegio de San Vito
- PROPIETARIO: Instituto Técnico Agropecuario Profesional Humberto Melloni
- SUPERFICIE TOTAL: 300.000 m² (30 Has)
- AREA UTILIZADA: 359.53 m² (3,6 Has)
- INICIO DE LABORES: 5 de mayo de 1979

DIA DE CAMPO EN EL PROYECTO

OBJETIVO: Analizar y evaluar mediante la observación directa, los progresos obtenidos en las fincas demostrativas asistidas por el Proyecto Lechero.

- METAS:
- Apreciar la incorporación y el impacto de las tecnologías adoptadas.
 - Presentar a las Instituciones Participantes un modelo factible y validado de desarrollo ganadero.
 - Demostrar a las Instituciones Nacionales y Cantonales, las conveniencias de la continuidad de este trabajo.
 - Estimular a los productores a continuar superándose en sus explotaciones.

DESCRIPCION DE LAS LECHERIAS

1. IDENTIFICACION Y LUGAR: Finca demostrativa Nº 7,
Agua Buena
- PROPIETARIO: Sr. Greivin Herrera
- SUPERFICIE TOTAL: 25.000 m² (2,5 Has)
- AREA UTILIZADA: 17.000 m² (1,7 Has)
- INICIO DE LABORES: 9 de octubre de 1978

P R O G R A M A

- 9:00 a.m. Salida de la Sede del Proyecto
- 10:00 a.m. Visita a la finca demostrativa N° 7, de Agua Buena
- 10:30 a.m. Salida
- 11:30 a.m. Visita a la finca demostrativa del Colegio de Sabalito
- Saludo de los Estudiantes
- Presentación de la finca por el Operador Sr. Rodrigo Vega S.
- Refrigerio
- 12:15 p.m. Salida
- 12:45 p.m. Visita a la finca demostrativa N° 6, de San Ramón
- Presentación de la finca por el Operador Sr. Rodrigo Vega S.
- 1:15 p.m. Salida
- 1:45 p.m. Visita a la finca demostrativa N° 3 de Lourdes
- Presentación de la finca por el Operador Sr. Oscar Pérez B.
- 2:15 p.m. Salida
- 2:30 p.m. Visita a la finca demostrativa del Colegio de San Vito
- Saludo de los Estudiantes
- Presentación de la finca por el Operador Sr. Roberto Rojas V.
- 3:00 p.m. Almuerzo típico en el Colegio de San Vito.

COLEGIO TEC. PROF. REG. AGROPECUARIO
DE COTO BRUS "HUMBERTO MELLONI"

Fundado en 1968

San Vito, 24 de julio de 1979

Sr.

Ing. Alberto Moreno G

Jefe Proyecto Lechero - Coto Brus

Pte.

Estimado señor.

Por medio de la presente reciba un saludo cordial, a la vez, me permito presentar ante usted, respetuosamente, la siguiente solicitud

Darnos la oportunidad de colocar a estudiantes de Duodésimo Año, de esta Institución, para que realicen la PRACTICA SUPERVISADA, en esa prestigiosa empresa. Actividad que se ha programado para iniciarse el lunes 24 de setiembre, culminando el sábado 24 de noviembre del presente año; y la cual es requisito básico e indispensable para la obtención del título de TECNICO MEDIO, de estos jóvenes estudiantes.

Sin otro particular y esperando su valiosa colaboración, se suscribe de usted, reiterándole mis más sinceras muestras de amistad y estima,

ATENTAMENTE,



Miguel Angel Sáenz Arce
Director
Colegio Téc. Prof. Reg. Agrop.
de Coto Brus Humberto Melloni

MASA/jnv.

c.c. Arch.