

~~C~~ENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION 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 febrero al 15 de mayo de 1979)

Alberto H. Moreno
Director Proyecto

ASISTENCIA TÉCNICA DEL CATIE EN RELACION A LA MARCHA DEL

PROYECTO LECHERO CATIE/MAG/CAC DE COTO BRUS

Turrialba, Costa Rica
Mayo, 1979

I. INTRODUCCION

Este Informe Trimestral responde a las nuevas indicaciones y acuerdos, en cuanto a reemplazar el sistema de informes cada dos meses, utilizado anteriormente.

El Presente es un detalle de las actividades desarrolladas entre el 15 de febrero y el 15 de mayo de 1979.

En este período, se publicó el estudio "Situación Actual y Programa de Asistencia Técnica", y está en impresión el "Primer Informe Anual". En ambos trabajos, se consideran aspectos relacionados con las políticas definidas y los progresos obtenidos en relación al Proyecto, por lo que se remite a los lectores de este Informe a consultarlos.

II. ACTIVIDADES REALIZADAS

A. SEGUIMIENTO E INCORPORACION DE FINCAS EN ASISTENCIA

Se prosiguieron las tareas en las fincas demostrativas y de cambio e intensificaron los diagnósticos a fincas que lo solicitaron para su incorporación al Proyecto. Al 15 de marzo de 1979 hay 7 fincas demostrativas, 3 de cambio y 22 en asistencia.

Se intensificaron los trabajos en las fincas de siembra de pastos, apartos para manejo intensivo y sistemas de manejo en el ordeño. Se iniciaron los trabajos en las fincas demostrativas que funcionarán en los Colegios Agropecuarios.

A manera de modelo, se presenta en el Anexo 1 un presupuesto operativo realizado para un productor.

B. CAMPAÑAS DE EXTENSION

1. Colonia Gutiérrez Brown

Con el objeto de agrupar productores interesados en la actividad lechera, el Proyecto organizó una presentación con la colaboración del personal del ITCO.

La Reunión se realizó en el Salón Comunal de La Guinea, con una participación de 57 agricultores, 24 esposas y 30 niños. El Acto comenzó a las 5 de la tarde para finalizar a las 8 de la noche.

El Operador del Proyecto, Sr. Roberto Rojas Vargas, presentó una breve charla sobre Reproducción y luego el Sr. Rodrigo Vega Segura se refirió a Problemas de Alimentación.

Posteriormente se presentó una breve descripción de lo que hace el Proyecto, utilizando diapositivas. Acto seguido se presentaron dos películas: "Agricultura en Grupo" (Película española sobre ganadería) y "La Mayoría Silenciosa" (Película cedida por el Ministerio de Juventud, Cultura y Deportes).

2. Presentación en San Vito

Se realizó el día viernes 30 de marzo de 5:00 a 8:00 p.m., en la Sede del Proyecto, una reunión con productores, vecinos y personal del Colegio, para comentar avances del Proyecto y películas culturales.

Se presentaron diapositivas con un breve resumen de los progresos del Proyecto y luego dos películas culturales "Panorama Argentino" (Película argentina facilitada por la Embajada de ese País) y "A Propósito de la Mujer" (Película del Ministerio de Juventud, Cultura y Deportes).

Asistieron 18 hombres, 11 mujeres y 9 niños a este evento.

C. PUBLICACIONES REALIZADAS

1. Situación Actual y Programa de Asistencia Técnica

Se editaron 300 ejemplares que se distribuyeron entre el personal de los organismos participantes.

2. Boletín Lechero No. 4

Se publicaron 1.000 ejemplares de este Boletín para distribuirse principalmente en el Cantón.

3. Cartillas Técnicas Nos. 1 y 2

Se publicaron 400 ejemplares de cada una de estas cartillas y se distribuyeron principalmente entre productores. Se incluye la Cartilla No. 1, la cual correspondía ser presentada en el Informe anterior.

Estas publicaciones, exceptuando la "Situación Actual", pueden verse en el Anexo 2.

D. VISITAS AL PROYECTO

1. Visita de Productores de Llano Bonito de Guaycará, Golfito

El 16 de marzo visitaron el Proyecto catorce productores acompañados del Instructor del INA, Sr. Gilberto Rodríguez.

El Programa preparado por el Proyecto incluía la presentación del Proyecto en la Sede, mediante diapositivas y luego un refrigerio.

Seguidamente, el grupo visitó las fincas demostrativas de Agua Buena, San Ramón y Lourdes de Sabalito.

2. Visita de Productores de Corredores

Al finalizar un Curso impartido por el INA en Villa Neilly, visitaron el Proyecto diecisiete productores acompañados del Instructor del Curso.

Se hicieron presentaciones en la Sede, se ofreció un refrigerio y luego, se visitaron fincas demostrativas durante todo el día. Esta visita se realizó el 11 de mayo de 1979.

3. Visita del Ing. Mario Soliz (Bolivia)

Por solicitud del Programa de Producción Animal del CATIE, el Ing. Mario Soliz realizó una visita de conocimiento desde el 13 al 15 de marzo de 1979.

El Ing. Soliz procedía de Tarija, Bolivia y trabajó como técnico en la planta industrializadora de leche de la Corporación Boliviana de Fomento.

El visitante ofreció una pequeña charla al grupo del Proyecto, para exponer su trabajo y la situación lechera de su País. Se le apreció todo tipo de explicaciones y se recorrieron la mayoría de las fincas demostrativas.

4. Visita de Evaluación Técnica de Directivos del MAG de San José

Los días 4, 5 y 6 de abril, los Ings. Olman Díaz S., Guillermo Esquivel B., y Walter González C., realizaron una visita al Proyecto. Participó asimismo, en representación del CARP Sur, el Ing. Rafael Rodríguez P.

El programa desarrollado durante estos días y las conclusiones del mismo, figuran en el Anexo 3.

5. Visita del Dr. Frank W. Schaller (USA)

Los días 25 y 26 de abril de 1979 visitó el Proyecto Lechero el Dr. Frank W. Schaller, Profesor de la Universidad del Estado de Iowa, Ames, Iowa, acompañado por el Sr. Edwin Bowers, del Cuerpo de Paz.

Fueron atendidos por el Ing. José M. Cornelis T., y recorrieron las fincas demostrativas del Proyecto.

6. Visitas de Seguimiento del Ing. Rafael Rodríguez P. del MAG

Se realizaron periódicamente, y a razón de dos días cada mes, las visitas de seguimiento del Ing. Rafael Rodríguez P., Especialista del MAG.

El Ing. Rodríguez discutió aspectos técnicos con el grupo del Proyecto y visitó permanentemente las fincas atendidas.

D. ESTADIA DE CAPACITACION DE ESTUDIANTES AGROPECUARIOS

Por solicitud del Colegio Técnico Profesional Agropecuario de Sabalito, nueve estudiantes del último curso, iniciaron el día 2 de mayo, 400 horas de prácticas supervisadas en el Proyecto.

Los estudiantes son: Francisco Miranda F., Alberto Porras C., Géiner Monge V., Róger Monge M., Alexander Barrantes B., Luis A. García, Roxana Hidalgo R., Xinia Porras C., y Marlen Miranda Ch.

Ellos se incorporaron a trabajar en la instalación del módulo lechero en el Colegio. La programación de todas las actividades a desarrollar se presenta en el Anexo 4.

A N E X O S

A N E X O 1

PROYECTO LECHERO DE COTO BRUS

P R E S U P U E S T O O P E R A T I V O

Propietario: Sr. Alvaro Rojas
Ubicación: Lourdes, Sabalito (Coto Brus)
Superficie: 18.875 m²

Estudio de Factibilidad Realizado por el Equipo Técnico del Proyecto
Lechero de Coto Brus (Convenio CATIE-MAG-CAC)

Coto Brus - Costa Rica
Marzo de 1979

PROYECTO LECHERO DE COTO BRUS

PRESUPUESTO OPERATIVO

1. Antecedentes

La producción lechera es una actividad complementaria del productor que posee la del café como su principal explotación remunerada.

Este presupuesto es de tipo práctico y operativo y presenta los costos o nuevas inversiones, para reorganizar las fincas en cuestión. Es decir que - presenta los nuevos gastos, independientes de las inversiones ya existentes.

En este estudio no se consideran para el análisis económico:

1.1 El interés sobre el capital, depreciaciones y amortizaciones de las inversiones ya existentes.

1.2 No se consideran los costos por concepto de mano de obra del productor y su familia para el caso de que ellos participen directamente en la actividad lechera.

Debe puntualizarse que aunque los márgenes de utilidad en el presente análisis no son elevados, el productor capitaliza otros factores de producción que antes no lo hacía. Entre ellos, valga mencionar su capitalización progresiva por animales, una entrada constante para sus gastos personales, el trabajo familiar y la capacitación de ellos, el obtener una rentabilidad elevada de una superficie reducida de tierra, etc.

2. Inversiones e Instalaciones

Hechura de 16 apartos de 1150 m² c/u para 7 vacas en ordeño, con dos días de pastoreo por aparto y a 80 m²/vaca/día.

La mitad serán provistos de cerca eléctrica y el resto de cerca semielástica de alambre de púas.

2.1 Costo en concepto de cercas

Insumo	Cantidad unidades	Precio unidad	Total ¢
Postes fijos	111	¢ 5.00	555.00
Postes cerca eléctrica	140	2.50	350.00
Travillas	264	1.00	264.00
Tensores	30	8.00	240.00
Maniguetas	8	10.00	80.00
Aisladores	30	1.00	30.00
Alambre liso	12 kg	10.50/kg	126.00
Alzador	1	530.00	530.00
Batería	1	440.00	440.00
Manguera	10 mts	3.00	30.00
Mano de obra	8 jornales	35.85	286.80
	SUBTOTAL		2.931.80

NOTA: No se considera el costo del alambre de púas por poseerlo el propietario.

2.2 Costo de implantación y manejo de pastos

(Asistencia y fertilización durante 1 año)

Implantación del pasto (Estrella africana)	4664 m ²	1.600/ha	746.00
Fertilización anual (10/qq/ha/año fórmula 18-10-6-5)	19 qq	95/qq	1.805.00
Fertilización nitrogenada (200kg/ha/año urea)	10 qq	90/qq	900.00
Herbicida (1 l/ha/2 veces año)	3.76 l.	50/1	188.00
	SUBTOTAL		3.639.00

NOTA: En el costo de implantación del pasto va incluida la mano de obra. Las otras labores las realizará la persona que atiende la lechería.

2.3 Costos de instalación de agua

Insumo	Cantidad	Precio	Total
Presa (mano de obra, material)	1	1.000.00	1.000.00
Ariete	1	3.600.00	3.600.00
Manguera	350 m	3.50/m	1.225.00
Tanque (mano de obra material)	1	1.600.00	1.600.00
Bebederos (mano de obra)	4	100.00	400.00
(Instalación de ariete y manguera) 12 jornales	12 jornales	35.85	430.20
		SUBTOTAL	8.255.20

2.4 Compra de animales

Insumo	Cantidad	Precio	Total
Vacas	2	4.000.00	8.000.00
		SUBTOTAL	8.000.00

2.5 Resumen económico

Costo en concepto de cercas	2.931.80
Costo de implantación y manejo de pastos	3.639.00
Costos instalaciones agua	8.255.20
Compra de animales	8.000.00
	<hr/> <hr/>
TOTAL	22.826.00

3. Costos de Operaciones

Insumo	Cantidad	Precio	Total
Peón	120 horas/mes	4.50/h	6.480.00
Productos veterinarios	1 año		900.00
Sales minerales miel	1 año		4.220.00
		SUBTOTAL	11.600.00

4. Resultados Económicos

4.1 Egresos

Costos de operación	11.600.00
Intereses al 10% (sobre capital al invertir)	2.282.60
Amortización (6 años plazo)	3.804.35
Depreciaciones (cerca 4 años y cañería 5 años)	<u>2.384.00</u>
TOTAL egresos o costos totales	20.070.95

4.2 Ingresos

Venta de leche (25.550 bot. al año ¢ 1.20/botella)	30.660.00
Venta de 3 terneros (200.c/u)	600.00
Venta de 2 terneras (1.400 c/u)	<u>2.800.00</u>
Total ingresos	34.060.00

5. Medidas de Eficiencia Económica

Ingresos	34.060.00
Egresos	20.070.95
Ganancias	13.789.05

CONCLUSIONES

Según el presente estudio, y a los fines de definir cómo se ha de trabajar en la finca, se puede concluir que:

1. Lo primero a solucionar es la cantidad y calidad de los pastos. Por orden debe hacerse lo siguiente:
 - a. Corte y destronque de palos
 - b. Resiembra y tupido del pasto existente
 - c. Mejorar y aplicar el lote de pasto de corte.

2. Carga animal con se trabajará será menor que la habitual por tratarse de terrenos con pendiente. De esta manera se asegura el buen manejo de los suelos y se previene la erosión.
3. Debiera disponerse de un préstamo bancario con 8 años de plazo con 2 años de gracia y 6 para pagos.
4. Pueden relegarse las inversiones para la instalación de agua en los potreros. Los animales disponen de ella a corta distancia.

RECOMENDACIONES

1. Es conveniente hacer resiembra con pasto Estrella (*Cynodon mlenfuensis*) y pasto Elefante Panamá (*Saccharum sinense*) para corte.
2. En la distribución de los apartos deben aprovecharse las cercas existentes y completar con cerca eléctrica.
3. No hacer inversiones en vacas de no ser sumamente necesarias, hasta no haber ajustado el nuevo manejo de los pastos.
4. Postergar hasta el año próximo, las inversiones en concepto de instalación del agua.
5. Iniciar las fertilizaciones con el comienzo de la lluvia, tanto para las fórmulas completas, como para los abonos nitrogenados.

Este programa se desarrollará según las indicaciones del Proyecto Lechero.

Proyecto Lechero Coto Brus

Responsable de este estudio:

Roberto Rojas Vargas.

A N E X O 2

SEÑORES PRODUCTORES DE LECHE :
SEÑORES PADRES DE ESTUDIANTES:

VEA USTED COMO PUEDE COLABORAR CON LOS COLEGIOS
DE SAN VITO Y SABALITO PARA QUE SE HAGAN EN ELLOS
2 LECHERIAS MODELOS ...

DONE ANIMALES !...

REMITENTE:

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

COTO BRUS

NUMERO 4

Abril de 1979

Editor : Alberto Moreno

SAN VITO, COTO BRUS, COSTA RICA

BOLETIN LECHERO

CONTENIDO

- Fertilización de los pastos
- Lecherías Modelos en los Colegios de San Vito y Sabalito
- Coto Brus Informa
- Curiosidades y Noticias

FERTILIZACION DE LOS PASTOS

INTRODUCCION

Las plantas para crecer normales, necesitan una serie de nutrientes que ellas extraen del suelo, del aire y del agua. Los pastos para producir continuamente tanta cantidad de hojas, sacan los nutrientes del suelo y después de varios pastoreos comienzan a mermar el crecimiento y se reduce la producción.

En ese momento el productor dice que el pasto no es valiente, que los suelos son estériles, que subsolar, o arar para airear la tierra y luego cambiar de pasto.

Pero es seguro que él no piensa que debe restituírle al suelo todo lo que le sacó el pasto y se comió la vaca.... La fertilización es la mejor manera de reintegrarle al suelo lo que ha perdido, pero antes de abonar se deben tener en cuenta varias cosas importantes.

FACTORES QUE DEBEN CONSIDERARSE

1. Ver si la calidad de las vacas pagan la mejor comida que van a tener.
2. Hacer un análisis económico para saber si lo que gastamos en productos, será menor que la leche que recojamos.

- Se está organizando el "Festival Costa Rica Joven". Este es un concurso a nivel secundario y en las ramas de Ciencias y Artes. Valga recordar que el año pasado Coto Brus ocupó el primer lugar, esperamos que ésto se repita.

+++++

- El Comité Cantonal realizará un curso arbitral en el Cantón, para la mayor capacitación de los árbitros de futbol.

+++++

- El Comité Cantonal y la Dirección General de Deportes tiene en ejecución la construcción de 95 canchas de diferentes deportes para el Cantón. Entre ellas, canchas para futbol, basquet, voly y pistas para atletismo. Ya se está trabajando en la Unión de Limoncito.

+++++

- En el mes de Mayo se iniciará el Campeonato Cantonal de futbol en el que participarán 2 equipos por distrito. El Campeón disputará el ingreso a segunda división.

X X X X X X
X X X

3. Analizar el tipo y la calidad del suelo: Si es plano o en pendiente, cual es la vegetación existente, erosión, textura y estructura.
4. Para esto debe solicitarse a los técnicos que le analicen el suelo, según varíen las proporciones de arena, arcilla y limo que éstos tengan, se determinará cuanto fertilizante se fija y cuanto se lava con el agua.
5. No todos los pastos responden igual a los fertilizantes: Los pastos naturales; el pará, jaragua y calingüero, responden muy poco. Otros pastos como el estrella, la ruzi, la decumbens y el gramalote, responden más a los abonos.
6. Debe conocerse la acidez del suelo: Las Braquiarias, la guinea, el calingüero y el jaragua aguantan bien los suelos ácidos. A otros pastos como el Estrella y el Pará les afecta la acidez y el contenido alto de aluminio, a esos suelos es necesario encalarlos para corregir esa situación.
7. Debe saberse perfectamente cuantos y cuales son los meses de lluvias. El agua transporta los nutrientes y permite que los absorban las raíces de los pastos. Conociendo bien cuando son las lluvias podemos programar la dosis, la frecuencia y los métodos de aplicación de los fertilizantes.
8. La dosis a echar depende de la fertilidad del suelo y de la clase de pastos que haya. Los suelos más fértiles son los aluviales que están en los valles o bajos donde depositan materiales los ríos. Estos suelos sólo necesitan nitrógeno.

impuestos por reforestar. Se puede rebajar hasta ¢16,000 del Impuesto sobre la Renta, ésto a condición de incorporar al "Régimen Forestal" a una finca o parte de una finca.

Para mejores informes diríjase a la Agencia de Extensión de San Vito.

INFORMACIONES DE INTERES

- La Comisión de Asuntos Hacendarios dio dictamen favorable al aval de ¢50.000.000 presentado por la Corporación Municipal para el mejoramiento de los caminos del Cantón. Próximamente este pedido entrará a plenario de la Asamblea Legislativa para su aprobación.

+++++

- La Universidad Nacional de Heredia, U.N.A., está interesada en abrir en Coto Brus un Subcentro Universitario adscrito al Centro Universitario de San Isidro del General. Se impartirían carreras sociales y especialmente Pedagogía de la Comunicación.

Según nos informó el Prof. Lionel Rojas, se requeriría el lugar físico para las instalaciones.

9. Se debe fertilizar después de cada pastoreo. Si el pastoreo es continuo, no debe fertilizarse ya que no tendría el pasto un descanso necesario para que la mata asimile los nutrientes.
10. La forma de echar los abonos depende del tipo de nutriente: Al nitrógeno y a las fórmulas completas se los puede aplicar al voleo. Al fósforo debe aplicársele en los surcos al momento de la siembra. La cal se debe esparcir sobre el suelo e incorporarlo con una rastra si fuera posible.

RECOMENDACIONES PARA LOS FERTILIZANTES

1. La fertilización no resuelve las bajas producciones ya que debe simultáneamente: hacer pastoreos cortos y buenos descansos, mantener una carga animal óptima y tener animales sanos.
2. La boñiga de los galerones puede usarse con frecuencia como abonos orgánicos para los pastos de corte. Esta boñiga no debe echarse apenas se recojan ya que el exceso de amonio puede quemar al pasto. Para esto debe amontonarse y dejarse aerear.
3. No aplique menos de la dosis recomendada. Es preferible no echar abono antes que echar un poco, ya que la respuesta del pasto no paga el gasto efectuado.
4. Cuando riegue cal, ésta debe estar bien pulverizada para facilitar la reacción con el suelo.
5. Cuando aplique urea, el suelo no debe estar inundado porque podría perderse producto por lavado y volatilización.

- El Colegio de San Vito adquirió un terreno de 12,3 hectáreas para ampliar su finca. Esperamos que con esta finca el Colegio desarrolle proyectos integrales de agricultura, reforestación y ganadería.

- A los interesados en reforestaciones, se les comunica que en el Colegio funciona el Club "Amigos de la Naturaleza". El mismo está desarrollando proyectos de refo-restación.

INFORMA LA AGENCIA DE EXTENSION DEL MAG EN SAN VITO

- Debido al costo que significa al MAG el Laboratorio de Suelos, se ha establecido una tarifa mínima para los análisis de suelo, agua, pastos, etc. Así figuran precios de ¢ 20 para un análisis sencillo de suelo, hasta ¢ 100 para los análisis más complejos.

Para los agricultura de escasos recursos, el MAG dispone de precios especiales. Venga a la Agencia de Extensión de San Vito y haga sus consultas.

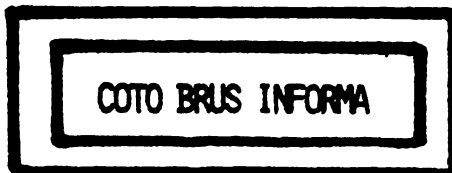
- El señor Gerardo Bello, Inspector Forestal del MAG, nos informa que recibió consultas sobre la exoneración de

6. Si el fertilizante presenta terrones o bloques, deben destruirse perfectamente.
7. Es preferible regar el fertilizante después de una buena lluvia, así se evita que el agua lave el producto.
8. Los fertilizantes químicos deben almacenarse en bodegas secas y con baja humedad para evitar las pérdidas de los nutrientes por lavado o por volatilización. Tampoco deben mezclarse con otros productos químicos porque pueden ocurrir reacciones.

LECHERIAS MODELOS EN LOS COLEGIOS DE
SAN VITO Y SABALITO

OBJETIVOS DE SU CREACION

El Proyecto Lechero piensa que se necesitan en este Cantón gente que sepa de lecherías, pero lecherías de verdad, que trabajen con todas las técnicas: Fertilización, buenos apartos, suplementos minerales, crianza de terneras, inseminación artificial, etc. La mayoría de las fincas trabajan "al mecatazo" y desgraciadamente las fincas que tienen los Colegios se aproximan a algo así. Esto se debe en parte a la falta de recursos y de tiempo por parte de los Colegios. Pero como conclusión, los es



NOTICIAS DEL COLEGIO SABALITO

- Supimos con satisfacción, del nombramiento en este año del Sr. Profesor Angelo Papili como Director del Colegio Agropecuario de Sabalito.

El Profesor Angelo Papili es hijo de este Cantón y sabrá ponerle a su gestión entusiasmo y dinamismo.

El Proyecto Lechero ofrece al nuevo Director el apoyo y colaboración que él precise.

#####

NOTICIAS DEL COLEGIO DE SAN VITO

- El Colegio Técnico Profesional Agropecuario "Humberto Melloni" tuvo un gran incremento en su matrícula. Esta es ahora de 529 alumnos, 142 más que el año anterior.

Esto nos informó su Director, Profesor Miguel Angel Sáenz, acotando que ésto determina la necesidad de nueve aulas más y numerosos pupitres.

tudiantes deben aprender de los libros y de los profesores, pero no pueden ver, hacer, tocar, tener de cerca una lechería de verdad....

QUE HARA EL PROYECTO LECHERO

El Proyecto hizo los estudios técnicos y económicos y ofrecerá gratuitamente todo el asesoramiento técnico y aportará materiales y animales para las lecherías. Se pretende que sean lecherías que dejen ganancia para que los Colegios inviertan ese dinero en nuevas obras para los mismos Colegios.

Se ha topado con el problema del presupuesto para la compra de animales, para ello los Colegios iniciarán una campaña para que todos los lecheros puedan colaborar haciendo aportes de dinero o donando un animal macho o hembra, pequeño o grande, sea de la raza que sea. Todo vale, todo sirve para contribuir a este fin noble y dotar de una vez por todas a nuestros Colegios de una buena lechería.

--*-*-*
-NUNCA DIGA: Sé hacerlo porque lo hice durante toda la vida
(Puede haberlo hecho MAI durante toda su vida).
--*-*-*

CURIOSIDADES

En Chile, país de América del Sur está el lugar más seco del mundo: el desierto de Atacama. Se cree que no llueve desde hace 375 años.

Una de las vacas que más leche ha dado en el mundo ha sido una vaca Holstein, de Inglaterra. Esta vaca vivió 17 años y medio y dió 221 mil botellas o sea 3.650 tarros de 60 botellas cada uno. Para transportar estos tarros se necesitarían 45 camiones que llevaran 80 tarros cada uno. La vaca murió en el año 1955.

El toro de mayor peso fue uno llamado "VIEJO BEN", de la raza Herford, cacho corto. Medía 4 metros y 95 cm. de la nariz a la coña. Alrededor de la panza medía 4 metros y 17 cms. Su altura era de 1 metro y 93 cms. a la cruz. Pesaba 2,141 Kg. o sea 47 quintales. Cuando murió lo disecaron y hoy está en un parque de diversiones de los Estados Unidos, para convencer a los que dudan del tamaño de este animal.

PROYECTO LECHERO COTO BRUS
(Convenio CATIE - MAG - CAC)

CARTILLA

TECNICA



SAN VITO, COTO BRUS, COSTA RICA Tel. 77-31-51

NUMERO 1 ENERO DE 1979

CONTROL DE MALAS HIERBAS EN LOS POTREROS

PRESENTACION #
#####

A partir de esta primera Cartilla, iremos publican-
do distintos temas relacionados con la organización y
asistencia de las lecherías.

La "CARTILLA TECNICA" es una forma de difundir cono-
cimientos y es una publicación divulgativa destinada a
los productores de leche del Cantón de Coto Brus.

CONTROL DE MALA HIERBA EN LOS POTREROS

En el Proyecto se considera al potrero como un cul-
tivo más, igual al maíz, frijol, etc. Como cultivo de-
be sembrarse, fertilizarse, combatir las plagas y ma-
las hierbas y al final cosechar, aunque sea la vaca la
que haga el trabajo de cosecha.

Está comprobado que el pasto que recibe cuidados,
produce 5 y hasta 10 veces más que el pasto al que só-
lo se le dá una chapia. Esto significa que cuando se
tiene una vaca por hectárea, como es la realidad de
Coto Brus actualmente, se podría llegar a 5 o 6 anima-
les por hectárea. Esto quiere decir que en una finca
se pueden tener 5 veces más animales o también que se
pueden tener los mismos animales en un potrero 5 veces
más pequeño.

Para conseguir tener buenos pastos, que alimenten
un buen número de vacas, es indispensable hacer un buen
control de malezas.

QUE ES UNA MALA HIERBA ?

Toda planta que crece donde no se la sembró y está
fuera de lugar, es una maleza. El pasto que crece en

PRECAUCIONES

1. Evite que la aspersión dañe los cultivos susceptibles y que se contaminen terrenos en donde se van a sembrar éstos, no debe contaminarse el agua para uso agrícola o doméstico, ni ríos o lagos.
2. No debe almacenarse junto con alimentos, semillas u otro producto de uso agrícola.
3. Los envases deben quemarse, destruirse o enterrarse para evitar contaminaciones.
4. Evitar el contacto con la piel, ojos, ropa, etc. Si se hace contacto, debe lavarse inmediatamente.
5. Leerse la etiqueta de todo herbicida antes de usar.
6. Evitar que el ganado entre en lugares recién tratados con herbicida.

RECOMENDACIONES ADICIONALES

- Las boquillas mejores para los herbicidas son los que riegan como un abanico, y son conocidas como TEEJET N° 8002 y 8004. La 8002 tira 0.85 litros por minuto, y la 8004 tira 1,5 litros por minuto.
 - Un estañón tiene 200 litros
 - Una bomba tiene 16 litros
 - Un litro tiene 1000 cc
 - Una botella de refresco tiene 330 cc
 - Hay que comprar un vaso dosificador para trabajar bien.
- Cuando hay buen crecimiento de las malezas, es el mejor momento para aplicar el herbicida, en cambio en el verano no sirven de mucho.

un cafetal es la maleza del cafetal. Si una mata de café creciera en un potrero, esta mata de café sería maleza para el pasto. Cada cosa en su lugar, si se sembró pasto Ruzi, allá tiene que haber Ruzi y nada más.

POR QUE SON DANINAS LAS MALAS HIERBAS ?

1. Las malezas le quitan espacio, luz, agua y nutrientes a los pastos, de esta forma hay menos forraje aprovechable.
2. Hay malezas que intoxican a los animales, otras dan mal olor a la leche y otras son urticantes para el hombre.

CUALES SON LOS METODOS PARA COMBATIRLAS

1. Manejo del Pasto

Cuando se cambia continuamente de potreros (manejo intensivo), el consumo del pasto por los animales tiene el mismo efecto de una chapia y esto ayuda a controlar algunas malezas.

La fertilización de los pastos le ayuda a éstos a crecer bien y dominar a las malezas. La encalada combate los helechos. El drenaje termina con las plantas acuáticas, etc.

2. Método de Combate Mecánico

Consiste en arrancar las malezas con la mano, con cultivadora; con arado, etc. Si se tratara de cortar, se haría con machete, chapiadora, etc.

3. Método de Combate Químico

Consiste en el uso de herbicidas, es el método más efectivo y casi siempre más barato que la chapia, la raspa, etc.

CUALES SON LOS DISTINTOS TIPOS DE HERBICIDAS ?

1. Herbicida Selectivo: Es un herbicida que sólo mata algunas malas hierbas y otras no; por ejemplo:

CLASES Y USOS DE HERBICIDAS PARA PASTOS (Continuación)

ESTERON 245	Selectivo para hoja ancha	Mezclar con agua o diesel aplicar mala hierba y arbustos	Follaje 1,1/2 a 2 lt/Est. Tocones o base de árboles hasta 8 litros/estación
ESTERON MATA ARBUSTOS	Selectivo para hoja ancha	Mezclar con agua o diesel. Aplicar sobre mala hierba y arbustos	La misma dosis que el anterior
TORDON 472	Selectivo para hoja ancha	Mezclar sólo con agua	2 a 6 litros/estación
TORDON 101	Selectivo para hoja ancha	Mezclar sólo con agua	2 a 9 litros/estación
TORDON 155	Selectivo para hoja ancha	Sólo mezclar con diesel, no mezclar con agua	1 a 3 litros en 100 litros de diesel

uno puede matar arbustos, pero no al pasto.

2. Herbicida No Selectivo: Mata toda planta donde se aplica; por ejemplo el GRAMOXONE.

3. Herbicida Sistémico: Estos actúan dentro de la planta, ésta al absorberlo lo distribuye a toda la planta. Estos herbicidas trabajan más despacio que los de contacto.

4. Herbicida de Contacto: Sólo actúan cuando se ponen en contacto directo con la planta (con el follaje más que todo). Son rápidos, pero sólo matan donde les llega el producto.

5. Herbicida Preemergente: Se aplica antes que nazca el cultivo que se sembró.

6. Herbicida Posemergente: Se aplica una vez nacido el cultivo.

En los potreros, recomendamos principalmente, los herbicidas sistémicos, selectivos a la hoja ancha y a arbustos. Estos son:

ESTERON 47 (2,4 - D)

ESTERON 245 (2,4 - 5T)

ESTERON MATA ARBUSTOS (mezcla de los dos)

TORDON 101, 472, y 155

Los otros herbicidas que recomendamos son el GRAMOXONE, el DAWPON y el RGUNDUP, pero para aplicaciones localizadas de los potreros, porque queman todos los pastos. Son recomendables para establecer nuevos potreros.

#####


CLASES Y USOS DE HERBICIDAS PARA PASTOS

CLASE	TIPO	USO	DOSES
GRAMOXONE	No selectivo, quemado todo	Perder pastos y malezas varias	1 litro/estación o sea 80 cc/bomba
DOWPON M	Selectivo para gramíneas	Aplicación a gramíneas indeseables por parches unicamente	2 kilos/estación
ESTERON 47 o 2,4 - D (ester)	Selectivo para hoja ancha	Cuidado con pasto recién sembrado, usar sobre las hojas anchas	1/2 litro/estación
FORMULA 40 o 2,4-D (sol.)	Selectivo para hoja ancha	Cuidado con pasto recién sembrado...	1 a 1,1/2 litro /estación

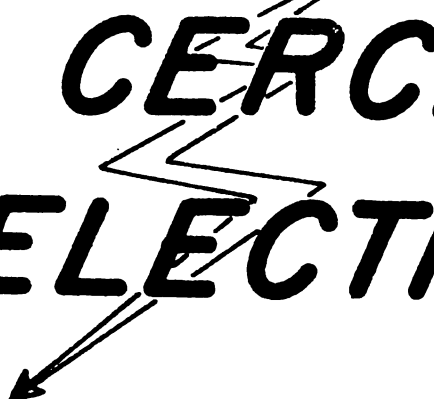
PROYECTO LECHERO COTO BRUS
(Convenio CATIE - MAG - CAC)

CARTILLA

TECNICA


SAN VITO, COTO BRUS, COSTA RICA Tel. 77-31-51
NUMERO 2 MARZO DE 1979

CERCA
ELECTRICA



Revise si la cerca no toca algo de metal.

PROBLEMAS COMUNES

1. Rayo

No hay protección del alizador contra un rayo que lo podría quemar, pero en cambio sus animales no les pasará nada porque nunca se apoyarán a la cerca eléctrica, lo que sí hacen con la cerca de púas.

2. Interferencia con la radio

A veces malos contactos provocan molestias en la recepción de la radio. En un caso de estos se revisa todo el sistema. Una cerca bien instalada no interfiere con la radio.

¡ CUIDADO !

Todos los alzadores que provienen de casas comerciales conocidas y de marcas ya probadas, no tienen absolutamente ningún peligro, porque producen golpes eléctricos de corta duración. En ningún momento permita la instalación en su finca de aparatos de construcción casera ya que estos pueden provocar no solamente la muerte de los animales, sino también de los niños.

Durante la instalación de la cerca eléctrica, recoja cuidadosamente los pequeños cabitos de alambre ya que estos perforan los estómagos de los animales.

.....
.....
..

LA CERCA ELECTRICA

Es un tipo de cerca barata, muy fácil y rápida de instalar y es portátil, es decir que se puede mover de un lugar a otro.

El costo de esta cerca es por lo menos 6 veces menor que la cerca de alambre de púas.

En general el sistema consiste en un aparato que envía golpes de corriente a todo el alambrado que es de un solo hilo. Este aparato es el alzador de corriente y es una cajita que sube el voltaje para que sea más efectiva.

Hay dos clases: El que trabaja con la corriente del ICE (115 V.) y el que trabaja con batería.

1. El que trabaja con el ICE da 50 golpes cada minuto y llega con un poder de 4000 voltios. No representa peligro por ser un golpe muy corto, da abasto hasta 30 km de cerca eléctrica.
2. El de batería usa acumuladores de carro de 6 a 12 voltios. La carga puede durar más de 3 meses. Llega a dar hasta 1.500 voltios y da abasto hasta 8 km de cerca.

COMO SE ENSEÑA A LOS ANIMALES

Todos aprenden a respetar la cerca eléctrica después de entrenarlos. Para esto se hace un pequeño encierro con alambre eléctrico y adentro se pone alimento para que el animal quiera comerlo. Tropezará con el alambre y recibirá una descarga eléctrica que lo hará respetar la cerca.

El alzador puede trabajar sin problemas durante años sin ningún mantenimiento.

2. Revisar la instalación

Revisar la instalación si está bien conectado el alambre de "tierra" con el tubo de tierra.

Sea con la gasa que viene de fábrica y no amarlo así nomás.

- a. Revisar los contactos en las barras o terminales del alzador y constatar que estén los contactos limpios y fuertes.
- b. Revisar si el alambre que va a la cerca no toca nada y está bien aislado.
- c. Revisar la corriente (ICE o planta) o la batería. (revisar carga de la batería).
- d. Revisar los fusibles.
- e. Revisar los bornes de la batería.

3. Revisar la cerca.

Se puede probar la cerca con el "Electro Check" o con una hoja de zacate o maleza. Se acerca la hoja hasta que se sienta un ligero golpe. Si no se siente nada aún tocando la cerca con la mano, hay corto circuito.

Para encontrar donde está el "corto circuito" se desconecta varias partes de la cerca. La sección que se desconecta, y así restablece otra vez el golpe en lo demás de la cerca, es la sección dañada o en corto circuito.

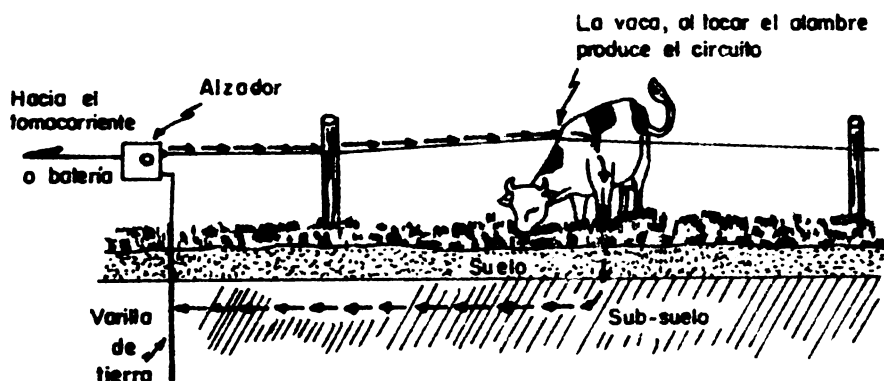
También puede ser que se cayó el alambre al suelo o toca un poste de cerca.

Revise los aisladores si no están quemados.

sólo se requiere que esté bien instalado.

En la Figura 1. puede verse que la corriente pasa del alambre al cuerpo del animal y de allí a la tierra de donde vuelve al alzador por el tubo o varilla de tierra. Es decir el circuito se completa cada vez que el animal toca el alambre de la cerca.

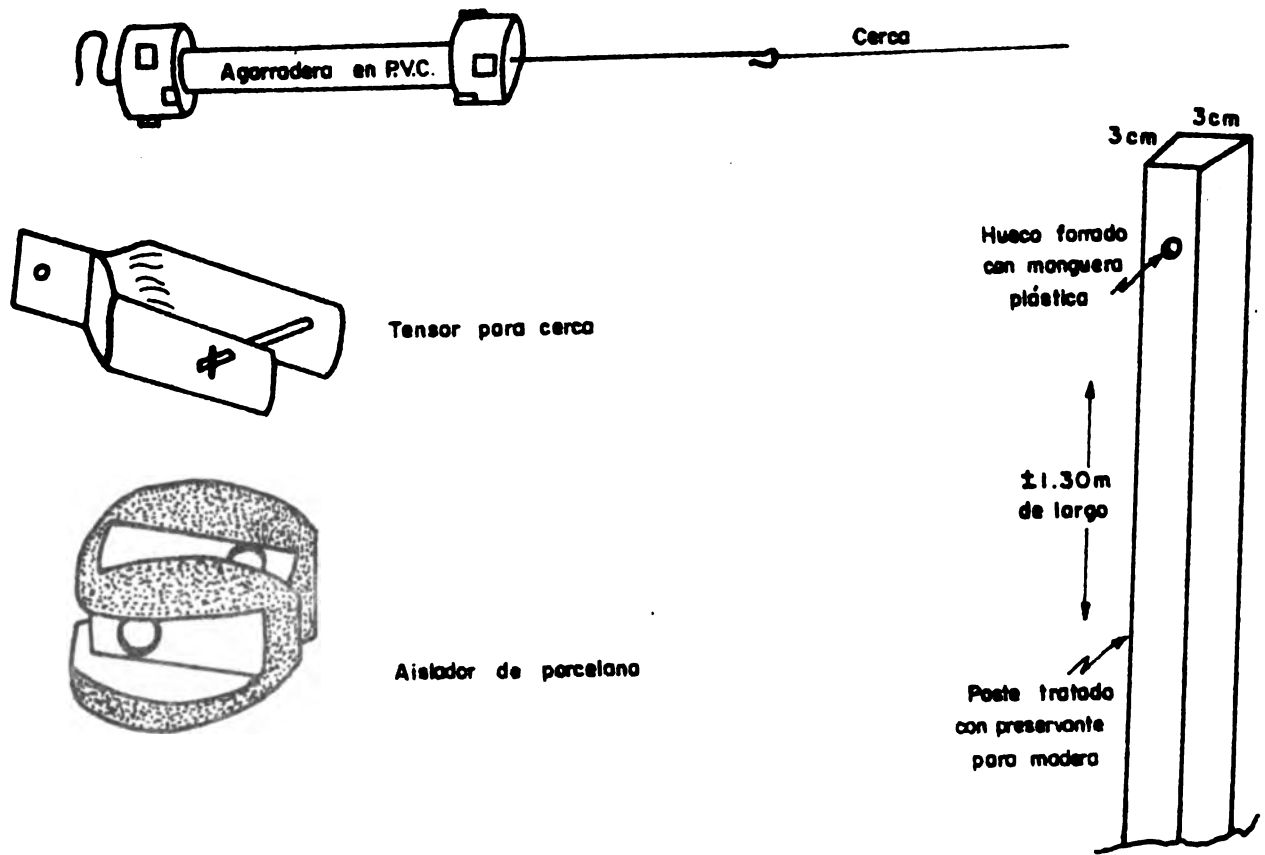
FIGURA. 1.



1. Como instalar el alzador

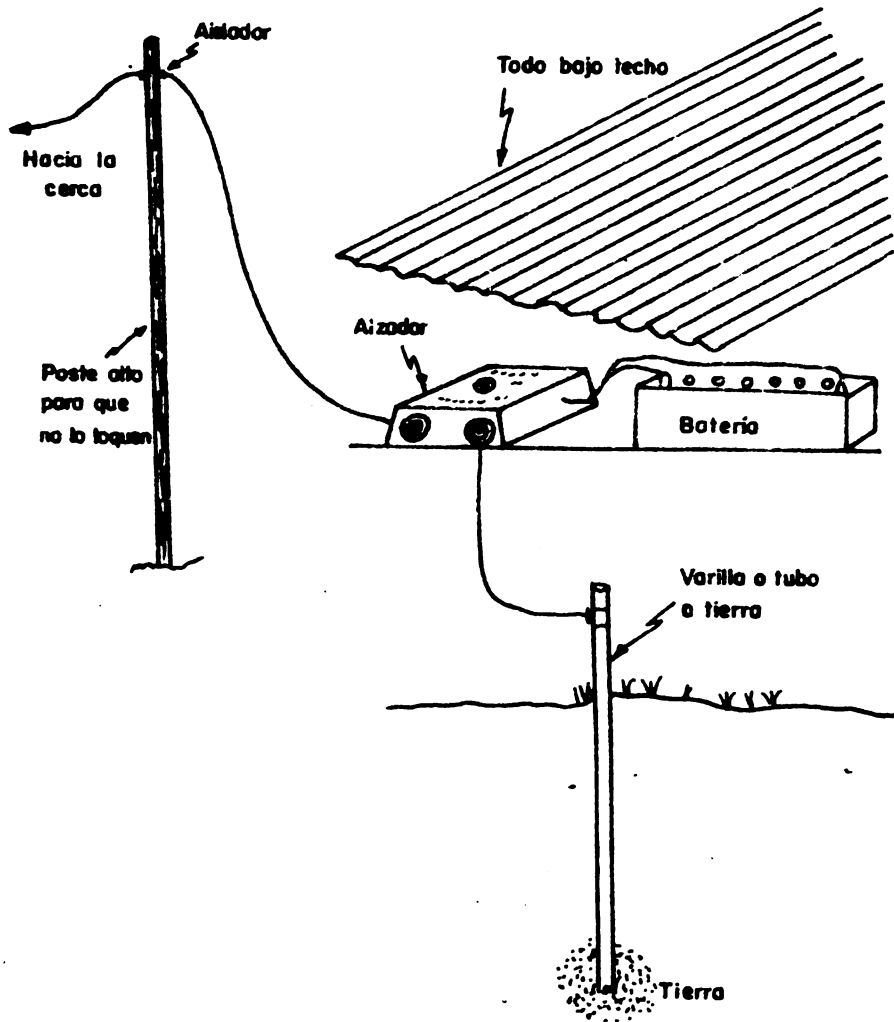
Trabjará y durará más si se lo protege de la interperie, dentro de la casa, galerón o en una casilla. Figura 2.

FIGURA. 4.



Debe estar en un lugar seco y debe hacerse una conexión a "tierra", para esto puede enterrarse un tubo de por lo menos dos metros de largo en un lugar húmedo o donde llega el tubo al agua subterránea.

FIGURA. 2.



Para que sea más efectivo el golpe, el alambre de la cerca no debe tocar postes, zacates, malezas, ramas de árboles, etc. Cualquier cosa que toque el alambre disminuye la fuerza del "golpe". Los alambres pueden tocar los aisladores. Figura 4.

Cuando se tienen que encerrar animales pequeños y grandes se puede usar dos alambres a diferentes niveles, y usar un alambre saltador para mover la corriente de uno a otro. Se debe tener cuidado de que los alambres estén bien aislados. Después de instalado se comprueba la instalación de un aparato llamado "Electro Check".

Qué se puede hacer cuando no trabaja bien la cerca eléctrica ?

1. Desconectar la cerca y revisar si trabaja así.

Luz roja intermitente:

Indica que la corriente sí está llegando al alizador. Si no se enciende la luz intermitente hay que revisar los fusibles que pueden estar quemados.

Si esta luz solo se enciende cuando la cerca está desconectada, hay un problema con la cerca y no con el alizador.

Para revisar un alizador sin luz indicadora, ponga un desatornillador con un mango aislador sobre las terminales y revise si hay chispa. Si hay chispa, el alizador trabaja bien, hay que revisar la cerca entonces.

2. Cómo se instala la cerca

Ya hablamos del alambre que va a "tierra", este alambre no lleva corriente, así que no golpea y puede ser cualquier alambre de hierro o cobre sin aislamiento.

El alambre que va a la cerca en cambio, tiene que ir bien aislado con hules, no puede tocar paredes, tierra ni ninguna cosa que le haría perder voltaje. Todos los contactos eléctricos hay que hacerlos con cuidado, pasando primero el alambre hasta que esté brillante, luego fijándolo bien. La cajita del alzador tiene dos salidas, una con un borne de porcelana, otro sin porcelana.

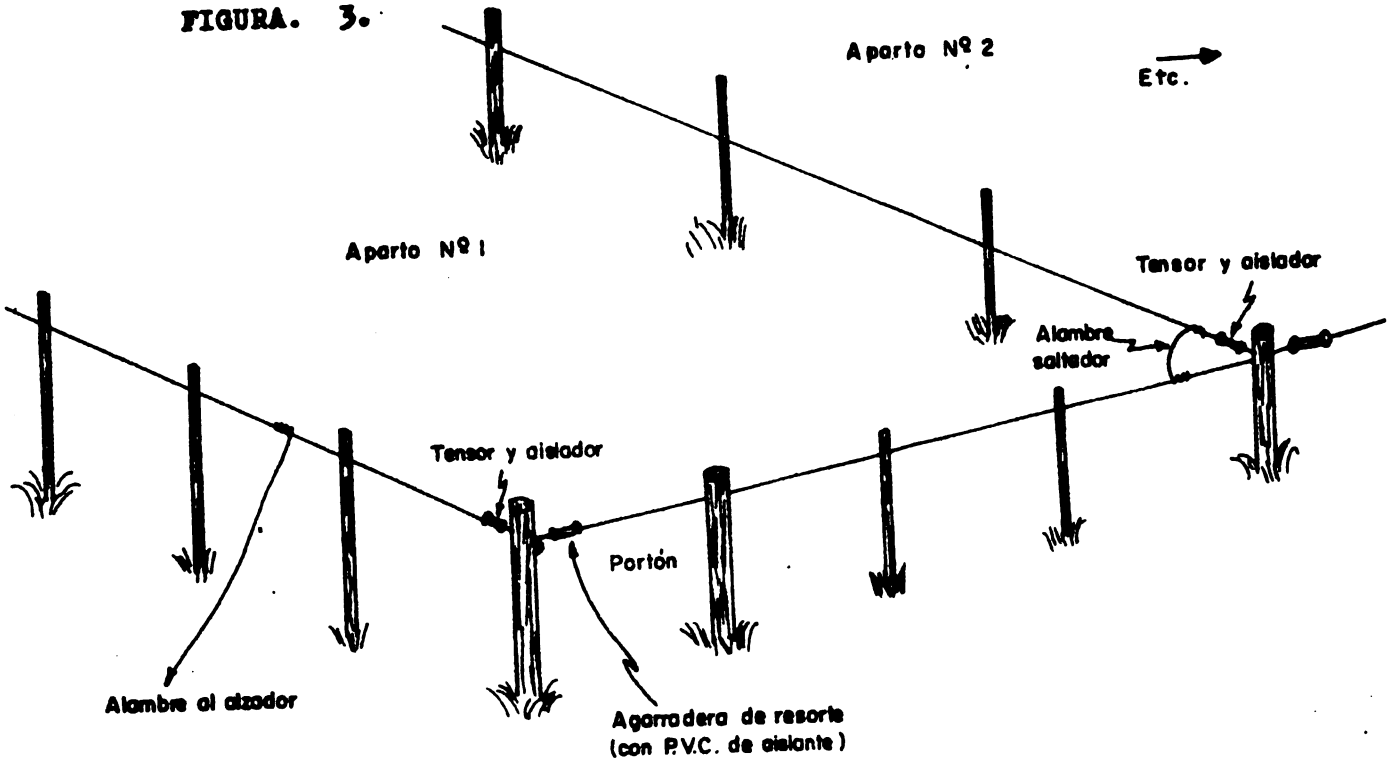
El alambre que va a la cerca tiene que estar conectado con la salida de la caja que lleve el aislador de porcelana, el otro va a tierra.

Use el alambre de púas grueso o delgado. Las púas del alambre sirven para penetrar la piel de los animales muy peludos, así el alambre de púas es más efectivo que el alambre liso. Para mejor resultado ponga la cerca a 2/3 partes de altura del animal que se va a encerrar. Asegúrese de que todas las pegas y contactos estén limpios y firmes. Hay que darle buena atención al alambre, retensarlo es necesario.

Se pueden usar alambre herrumbrados, siempre y cuando aguanten la tensión. Figura 3.

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

FIGURA. 3.



Ver dibujo adjunto (Fig. Nº 5) para detalles de agarradera

**/VEA LO SENCILLO DE UN PORTÓN/
Postes corrientes como esquineros y en portones
Postes delgadas en la cerca**

A N E X O 3

REUNION DE SEGUIMIENTO CON DIRECTIVOS DEL M.A.G

3 de abril 1979.

PROGRAMA TENTATIVO

- Miércoles 3-4 Mesa redonda y discusión general con los participan
(3 a 5 PM) tes en la sede del proyecto.
- a. Comentarios preliminares.
 - b. Comentarios sobre el Diagnóstico y el Informe A
nual.
 - c. Decisiones pendientes.
 - d. Presentación del Ing. Moreno: " Avances y proyec
ciones del programa" (Duración 25 minutos)
 - Resumen de la asistencia realizada.
 - Impacto de la asistencia técnica en el tiempo.
 - Incorporación de fincas al proyecto (Actuales
y Futuras)
- Jueves 4-4 Visitas a las fincas demostrativas.
- (7AM) Visita a finca 2 de O. Blanco, en Sta Elena
 - (1PM) Visita finca 7 de G. Herrera, en Agua Buena.
 - (3PM) Visitas a fincas 4 y 10 de L. Chacón y R. Sanabria,
de Limoncito.
 - ('PM) Asado Criollo ofrecido por el proyecto.
- Viernes 5-4 Visitas a las fincas 3 y 6 de S. Rojas y M. Barran
(7AM) tes, en Lourdes y San Ramón de Sabalito

*****0*****

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
SAN JOSE, COSTA RICA

9 de mayo de 1975

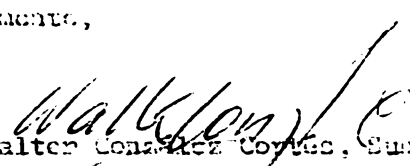
1165-SI-

Señor
Ing. Agr. Gilberto Campos S.
Director Desarrollo Agropecuario
SU OFICINA

Estimado señor:

Adjunto encontrará un informe de seguimiento técnico del Proyecto Le-
chero de Coto Brus.

Atentamente,


Ing. Walter González Cortés, San José
Depto. Servicios en Zootecnia



Cc: Ing. Alvaro Muñoz G.
Director de Ganadería
Dr. Gustavo Ceballos
Jefe, Programa Bovinos y Especies Menores-CATIE-
Ing. Alberto M. Noriega
Director Proyecto Lechero Coto Brus
Archivo:

HCC/rnc.

VISITA DE INSPECCION AL PROYECTO LECHERO DE
COTO BRUS

1. PROPOSITOS DE LA VISITA AL PROYECTO LECHERO DE COTO BRUS:

En atención a lo dispuesto en el capítulo #3 del Convenio de Asistencia Técnica para la producción de leche en el Cantón de Coto Brus, los días 4, 5 y 6 del mes de abril, se realizó una gira de inspección a la zona del proyecto con el objeto de reunirse con el personal técnico que lo administra, observar en el campo la realización de los trabajos y así poder constatar el avance del mismo.

A esta gira asistieron los Ings: Oltman Díaz S., Guillermo Esquivel B. y Walter González C.; el primero en representación de la Dirección de Planeamiento Agropecuario y los otros de la Dirección de Ganadería. Estuvo presente también el Ing. Rafael Rodríguez en representación del C.A.R.P.Sur.

2. REUNION CON EL PERSONAL TECNICO DEL PROYECTO:

En esta reunión celebrada en la sede del proyecto con el señor Director y los operadores, se hicieron algunos comentarios sobre el diagnóstico de la situación lechera actual del Cantón y la incidencia que tiene sobre su futuro, algunas interrogantes existentes en la política lechera nacional y regional, como son la comercialización, industrialización, precios, etc.

El Ing. Alberto Moreno procedió luego a exponer los avances y proyecciones del programa, con un resumen de la asistencia realizada y el impacto que a través del tiempo éste ha tenido sobre los productores del Cantón, así como las proyecciones respecto a la incorporación de nuevas fincas al proyecto, situación en donde el exponente hizo mención insistente sobre el aumento del número de ganaderos interesados en recibir la asistencia técnica del proyecto y la imposibilidad física por parte de éste por brindarla, a falta de más personal.

También se analizó la conveniencia de prorrogar el convenio, por lo menos durante un año más, después de finalizado el contrato, ya que se estima que a partir de esa época es cuando los usuarios necesitan más de la asistencia técnica.

Seguidamente fue expuesto el tipo de tecnología transferida en las fincas demostrativas y de cambio, cuyo promedio en la adopción del paquete tecnológico que comprende 36 prácticas fue del 58.5%.

3. INSPECCION DE CAMPO:

Se visitaron 6 fincas de las cuales 5 son demostrativas y 1 de cambio.

Las fincas en mención se encuentran ubicadas en las zonas de San Vito, Sabalito, Limoncito y Agua Buena.

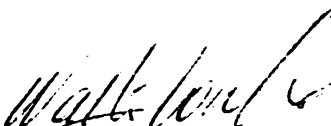
De lo observado en cada una de estas explotaciones se determinó un avance considerable en la adopción de las diferentes prácticas que se están recomendando, entre las cuales podemos citar como más relevantes:

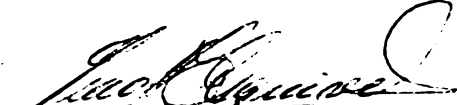
- a)- División de potreros por medio de cercas eléctricas
- b)- Establecimiento y mejoramiento de pasturas
- c)- Manejo intensivo de potreros
- d)- Construcciones de galpones de ordeño
- e)- Estratificación del hato
- f)- Suplementación con melaza y úrea


Se determinó además que en la mayor parte de las fincas visitadas, se han separado áreas relativamente pequeñas, para destinarlas a la producción intensiva de leche.

4. RECOMENDACIONES.

- a)- Es necesario definir las políticas lecheras, tanto a nivel nacional como regional.
- b)- Solicitar a las instituciones correspondientes, hacer los trámites necesarios a fin de agilizar un sistema que permita al proyecto, hacer trasposos de partidas con el objeto de proporcionar el contenido económico para sufragar gastos de aumento de personal auxiliar, necesario para suministrar mayor asistencia técnica en forma simultánea.
- c)- De acuerdo con la metodología de trabajo implantada de asistencia técnica directa y dirigida, conviene prorrogar el contrato por un año más; ya que para ese período, posiblemente la necesidad de la asistencia técnica por parte de los productores, será mucho mayor.
- d)- Conviene también suministrar al proyecto por parte del MAG, un profesional en Zootecnia que colabore con el Director, a la vez que adquiere experiencia para laborar en programas similares en otras zonas del país.
- e)- Determinar el tamaño de finca familiar en la zona, a fin de que las explotaciones destinadas a la producción de leche no sean de un tamaño inferior a ésta y así asegurar que una familia promedio pueda depender de los ingresos aportados por la explotación lechera.


Ing. Walter González Cortés, Depto.
Servicios en Zootecnia


Ing. Guillermo Esquivel S., Depto.
Servicios en Zootecnia


Ing. Ulmar Díaz S., Dirección
Planeamiento Agropecuario

A N E X O 4

PRACTICAS SUPERVISADAS DE ESTUDIANTES DEL
COLEGIO DE SABALITO EN EL
PROYECTO LECHERO

Estas prácticas corresponden a una participación directa de los estudiantes en las actividades técnicas que lleva a cabo el Proyecto Lechero, como fomento a la producción láctea de la región, en donde estarán a cargo de la realización de actividades que el Proyecto considere necesario, durante un período de 400 horas prácticas, según el mutuo Acuerdo entre la Dirección del Colegio de Sabalito y el Proyecto Lechero.

Se ha asignado la participación de los estudiantes del último curso, tomándose en consideración que son personas que pronto se incorporarán a los procesos productivos del Cantón, por lo que pueden llegar a ser, el elemento difusor de las nuevas tecnologías de producción animal, además de que les valdrá para la obtención del título de Técnico Medio.

Ellos son: Francisco Miranda F., Marlen Miranda Ch., Géiner Monge U., Róger Monge M., Alexander Barrantes B., Alberto Porrás C., Xinia Porrás C. y Roxana Hidalgo R.

Como responsables del grupo por parte del Colegio están: El Director del mismo, Profesor Angelo Papilli y el Profesor Vicente Velázquez A., y por parte del Proyecto Lechero, el Operador Sr. Rodrigo Vega Segura y el Lic. Víctor Hugo Fonseca.

La participación de los alumnos se ha dirigido a varios aspectos tales como:

- a) Acción informativa donde se les ha dado a conocer los fines y alcances del Proyecto y sus perspectivas.

- b) Participación directa en las prácticas y seguimiento de las técnicas de producción animal. ,
- c) Capacitación teórico-práctica mediante cursos organizados.

Los objetivos del Proyecto al fomentar estas prácticas son:

- Promover el desarrollo de las actividades del Proyecto.
- Facilitar el adiestramiento de los estudiantes del Cantón para que éstos conozcan las prácticas ganaderas del Proyecto y se conviertan en elementos difusores de las tecnologías.
- Colaborar en las instituciones educativas del Cantón para mejorar la excelencia de los métodos de enseñanza.
- Promover que sean los mismos estudiantes del Colegio los que participen y desarrollen un Proyecto de esta magnitud para su Centro Educativo.

En las páginas siguientes se presenta el Programa y Cronograma de actividades planteado, respondiendo éste a la secuencia en que debe encaminarse la labor de los estudiantes, mediante un esquema de trabajo formal, tratando de englobar los principales parámetros que debe llevar un curso de capacitación a nivel de enseñanza media.

PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

POR LOS ESTUDIANTES DE SABALITO

- 2-5-79 Recibimiento a los alumnos y subdivisión del grupo para trabajos específicos.
- 3-5-79 Se visitaron fincas demostrativas con los alumnos de los grupos 1 y 2. Los grupos 3 y 4 se encargaron de realizar cuestionarios en la Sede del Proyecto.

- 4-5-79 Los grupos 3 y 4 saldrán al campo a visitar fincas y el 1 y 2 realizan trabajos basándose en cuestionarios.
- 5-5-79 Libre
- 6-5-79 Domingo
- 7-5-79 Trabajos en finca del Colegio, quitar cercas internas del área y trabajar intensivamente.
- 8-5-79 Cortar y sacar palos del área y amontonar los postes despegados.
- 9-5-79 Preparación de postes para cerca eléctrica y terminar de quitar obstáculos (palos, basura, etc.).
- 10-5-79 Marcación de cerca semi-elástica de púas.
- 11-12-12
- 14-15-16 Corta, acarreo y distribución Pasto Estrella.
5-79
- 13-5-79 Domingo
- 17-5-79 Surcar para sembrar Pasto Panamá.
- 18-5-79 Abonamiento a base de fósforo.
- 19-21-21 Carga y transporte de materiales para construcción de galerón, des-
5-79 pegar instalación antigua.
- 20-5-79 Domingo
- 23-5-79 Medición y marcación de apartos.
- 24-5-79 Hueque y pegado de postes.
- 26-5-79 Nivelación y preparación terreno para construcción de galerón.
- 27-5-79 Domingo
- 28-29-30 Construcción del galerón.
1°- 6-79
- 2-6-79 Fertilización fórmula completa 18-10-6-5.
- 3-5-79 Domingo.

- 4, 5-6-79 Charlas e información lugares a visitar en gira a Turrialba.
- 6-7-8-9 Distribución de postes para cerca eléctrica, distribución y ajuste de alambre para cerca eléctrica.
- 11-12-13- Charlas para estudiantes del Colegio del Personal del Proyecto y
14-15-16- visita a las instalaciones del CATIE en Turrialba.
17-6-79
- 18-19-6-79 Instalación de cerca eléctrica.

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

ACTIVIDADES	TIEMPO ¹	
	MAYO	JUNIO
Recibimiento y Organización en Grupos		
Visita a Fincas Demostrativas		
Trabajo de Estudio Basado en Antecedentes y Encuesta		
Trabajos en la Finca del Colegio de Sabalito		
- Preparación del área a trabajar (limpia)		
- Recolección y siembra de pasto Estrella		
- Siembra de pasto de corte		
- Fertilización del pasto		
- Trabajos relacionados con la construcción del galerón		
- Preparación de postes y mediciones de apartos		
- Instalación de cercas semielástica y eléctrica		
Curso Final de Adiestramiento		
- Etapa introductoria en la Sede		
- Etapa final en el CATIE, en Turrialba		

¹Las columnas verticales representan períodos de cinco días cada una.

CURSO FINAL DE CAPACITACION

I. INTRODUCCION

Los estudiantes de Sabalito, al finalizar sus prácticas supervisadas en el Proyecto Lechero, se consideró de importancia un período de análisis y discusión de las labores realizadas. Esto acorde a la temática pedagógica: "La teoría después de la práctica".

En consecuencia se programó una semana final de interrelación teórico-práctica en donde, además de sintetizar las experiencias adquiridas, se presenten aspectos de la situación actual en cuanto a la producción animal se refiere.

Esta semana comprende del 11 al 17 de junio de 1979, tanto para la discusión y desarrollo de temas en la Sede, como para la visita del grupo al CATIE, en Turrialba.

En el CATIE participaron de conferencias, dictadas por técnicos del Centro y visitaron las explotaciones lecheras.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Lunes 11 de junio de 1979

7:00 a.m.	Visita a la Finca Demostrativa de San Ramón
9:00 a.m.	Visita a la Finca Demostrativa de Agua Buena
11:00 a.m.	Visita a la Finca del Colegio de San Vito
12:00 m.	Visita a la Finca Demostrativa de Lourdes de Sabalito
2:00 p.m.	Síntesis sobre experiencias realizadas durante las prácticas supervisadas (mesa redonda)

- 3:00 p.m. Nuevos conceptos sobre Producción Animal
- 4:00 p.m. ¿Qué es y qué hace el CATIE? (Diapositivas)

Martes 12 de junio de 1979

- 8:00 a.m. Aspectos generales sobre Alimentación - Sr. Rodrigo Vega
- 9:00 a.m. Aspectos generales sobre Reproducción e Inseminación - Sr. Oscar Pérez B.
- 10:00 a.m. Café
- 10:30 a.m. Aspectos generales sobre Manejo de Lecherías - Sr. Roberto Rojas
- 1:00 p.m. Aspectos generales sobre Sanidad - Lic. Hugo Fonseca
- 2:00 p.m. Aspectos generales sobre Economía y Administración - Ing. José María Cornelis
- 3:00 p.m. Café
- 3:30 p.m. Presentación y discusión del Programa a desarrollar en la visita al CATIE (mesa redonda)

Miércoles 13 de junio de 1979

- 8:00 a.m. Salida de San Vito hacia Turrialba
- 2:00 p.m. Llegada a Turrialba
- 5:00 p.m. Conocimiento y recorrido por dependencias del CATIE
- 7:30 p.m. Cena de Recepción

Jueves 14 de junio de 1979

- 8:00 a.m. Palabras de recibimiento de directivos del CATIE
- 8:30 a.m. Visita a los Programas de Cultivos Anuales y Perennes
- 10:00 a.m. Visita al Programa de Recursos Naturales Renovables
- 12:00 m. Almuerzo

- 1:40 p.m. Palabras del Jefe del Programa de Producción Animal, Dr. Gustavo Cubillos
- 2:00 p.m. Principios sobre Nutrición y Alimentación de Bovinos - Ing. Danilo Pezo
- 3:00 p.m. Sistemas de Alimentación para el Trópico - Ing. Arnoldo Ruiz
- 4:00 p.m. Visita a los Sistemas de Producción de Carne en la Estación Experimental Ganadera del CATIE

Viernes 15 de junio de 1979

- 6:00 a.m. Grupo 1 : Participación en ordeño de la lechería industrial y de doble propósito
- Grupo 2 : Participación en el ordeño del Módulo Lechero. Práctica supervisada por el Ing. Guillermo Fuentes
- 8:00 a.m. Desayuno
- 8:30 a.m. Sistema de Crianza de Terneros - Ing. Amelia Aragón
- 10:00 a.m. Manejo y Pruebas Experimentales con Pastos - Ing. Marcial González
- 12:00 m. Almuerzo
- 1:00 p.m. Concepto sobre Reproducción y Mejoramiento de Ganado Lechero - Dr. Oliver Deaton
- 2:00 p.m. Economía de la Empresa Ganadera - Dr. Marcelino Avila
- 3:30 p.m. Manejo e Instalaciones de Lecherías - Ing. Luis Villegas

Sábado 16 de junio de 1979

- 6:00 a.m. Grupo 1 : Participación del ordeño en el Módulo Lechero
- Grupo 2 : Participación en el ordeño de la lechería industrial y de doble propósito. Práctica supervisada por el Ing. Guillermo Fuentes

8:00 a.m. Desayuno
8:30 a.m. Manejo y Administración de la Estación Experimental Ganadera del CATIE - Ing. Guillermo Fuentes
10:00 a.m. Visita a un módulo lechero particular, en Turrialba
12:00 m. Almuerzo de Despedida y Entrega de Diplomas
2:30 p.m. Excursión a lugares turísticos de Turrialba: Santa Rosa, La Suiza y Turrialtaico

Domingo 17 de junio de 1979

7:00 a.m. Desayuno
8:00 a.m. Regreso a Coto Brus

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

DELIMITACION DE RESPONSABILIDADES

(Curso Final)

<u>Actividades</u>	<u>Responsables</u>
Visita a Fincas Demostrativas	Rodrigo Vega
Mesa Redonda sobre Experiencias Realizadas	Alberto Moreno
Coordinador de Charlas en la Sede del Proyecto	Víctor Hugo Fonseca
Charla: Nuevos Conceptos sobre Producción Animal	Alberto Moreno
Descripción de Funciones y Labores en el CATIE	Alberto Moreno
Charla: Aspectos Generales sobre Alimentación	Rodrigo Vega
Charla: Aspectos Generales sobre Reproducción e Inseminación Artificial	Oscar Pérez
Charla: Aspectos Generales sobre Manejo de Lecherías	Roberto Rojas
Charla: Aspectos Generales sobre Sanidad Animal	Víctor Hugo Fonseca
Charla: Aspectos Generales sobre Economía y Administración	José Ma. Cornelis
Presentación del Programa de Desarrollo en CATIE	Alberto Moreno
Coordinador de Actividades en el CATIE	Víctor Hugo Fonseca
Supervisión y Previsión de Actividades en el CATIE	Alberto Moreno
Coordinador de los grupos participantes en CATIE	Rodrigo Vega y Víctor Hugo Fonseca

SINTESIS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

EN LA FINCA DEL COLEGIO

El grupo de estudiantes tuvo la responsabilidad de iniciar las tareas conducentes a desarrollar una finca modelo.

Las tareas realizadas fueron:

- a) Limpieza del terreno para la siembra de pasto.
- b) Colaboración en el laboreo del suelo.
- c) Transporte y corte de la semilla a utilizar.
- d) Distribución y siembra de la semilla de pasto Estrella Africana (*Cynodon nlemfuensis*).
- e) Siembra de un corte con pasto Panamá (*Pennisetum purpureum* PI 300-086).
- f) Fertilización de siembra, con fórmula completa.
- g) Medición y distribución de apartos.
- h) Preparación y colocación de postes en cercas elásticas perimetrales y delimitantes de apartos.
- i) Corte y preparación de postes para la cerca eléctrica (colocación de aisladores y pintura).
- j) Inicio de la construcción del galerón de ordeño, mediciones y acarreo de materiales.

EN OTRAS FINCAS DEMOSTRATIVAS

Como complemento de la labor realizada en el Colegio, y a los fines de definir esas tareas dentro de un contexto más amplio, los estudiantes recibieron explicaciones y charlas del Personal del Proyecto. Además visitaron

y participaron de actividades en otras fincas atendidas por el mismo:

- a) Revisiones y cursos formales de capacitación.
- b) Tareas de preparación, selección de semilla y siembra de pasto Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*), en la finca demostrativa No. 6, de San Ramón.
- c) Tareas preventivas de vacunación en fincas demostrativas.