

OTRA

GANADERÍA

ES POSIBLE



OTRA GANADERÍA ES POSIBLE

Preámbulo

Este documento es una herramienta práctica, útil para el mejoramiento productivo de la ganadería vacuna especializada en la comercialización de los productos lácteos. El sector agropecuario de Venezuela se caracteriza por ser de segunda importancia en la economía nacional. En paralelo, todavía viven miles de familias del trabajo en sus parcelas. Aún la **tradición ganadera** es muy fuerte y se expresa hasta en el folklore del país: ¿que sería la música Venezolana sin su Joropo llanero, y el Joropo sin sus historias de ganados? El auge de la industria petrolera, en los años 20, empezó a transformar por completo la geografía humana del país y como consecuencia, hoy en día el 90% de la población de Venezuela se concentra en las zonas urbanas.

Desde varias décadas, el país no es capaz de producir lo que cada familia consume. Sin embargo, la ganadería vacuna ocupa un territorio importante pero Venezuela necesita importar la mitad de su consumo anual de leche. La población humana crece y la producción de leche sigue bajando. La producción pecuaria es muy poco productiva debido a que se maneja de manera muy extensiva como lo vamos a ver en este manual.

La **ganadería extensiva** involucra varios tipos de actores dentro de los cuales los proveedores de insumos productivos, los intermediarios de comercialización,..., y, por supuesto, las **familias campesinas**. Por lo general, esta ganadería se inicia en territorios poco accesibles, ambientalmente frágiles y genera procesos de exclusión social de los productores más vulnerables del punto de vista socio económico. La ganadería extensiva es una de las principales causas del problema de **deforestación**. Los bosques de Venezuela desaparecen de manera acelerada y la producción pecuaria no es capaz de darle la seguridad alimentaria al país y el mercado ilegal de la tierra de propiedad pública enriquece una minoría rentista y explotadora.

¡A la final casi todos los venezolanos salen perdiendo!

Este manual es una síntesis del trabajo de acompañamiento técnico de la ONG's Francesa "Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras" (AVSF) con más de 50 productores ganaderos de distintas comunidades ubicadas en las Reservas Forestales de Ticoporo y Caparo. Este trabajo pudo realizarse a través del proyecto plurianual (2004-2007) "Gestión social de los recursos naturales y desarrollo local sostenible en las Reservas Forestales de Ticoporo y Caparo (Estado Barinas) auspiciado por la Comisión Europea, el Ministerio Francés de Asuntos exteriores entre otros.

Ambas Reservas Forestales y muchas otras áreas protegidas del país están invadidas pero siguen administradas bajo tutela del ministerio del Ambiente de Venezuela. El proceso de deforestación en Barinas tiene 30 años de historia y generó múltiples conflictos entre Estado e intereses económicos.

El proyecto de AVSF fue articulado según 4 ejes de trabajo dentro de los cuales el apoyo técnico de **intensificación de la ganadería de leche** con grupos organizados de pequeños y medianos productores campesinos. Las prácticas pecuarias extensivas explican en una gran medida, el deterioro ambiental y la poca contribución productiva para responder a las necesidades alimenticias del país. La experiencia nos confirma que **"una otra ganadería campesina es posible"**. Creemos que es necesario para enfrentar el círculo vicioso que mantiene pobreza, destrucción ambiental del patrimonio natural y bajísima producción de leche.



Introducción

Este manual se dirige a todos los productores ganaderos, campesinos, pequeños y medianos y a las instituciones involucradas en el desarrollo rural de Venezuela. Su intención es abordar los problemas cruciales que paralizan la economía de las familias campesinas más pobres que les impiden tener **un proyecto de vida** a largo plazo en su parcela.

Para cada problema identificado proponemos recomendaciones prácticas, sencillas y adaptadas a cada situación de familias, limitadas en recursos financieros y humanos. El manual propone a los productores seguir de manera cronológica los **5 pasos productivos** que deben llevarlas al éxito. Cada paso será explicado a través del diálogo entre dos personajes inventados: “Pancracio”, un productor campesino, y el profesor “Fulgencio” de una Universidad de Venezuela. Como equipo del proyecto creemos en los ricos beneficios cuando hay intercambio permanente entre productores y profesionales del desarrollo rural: “cada día, uno aprende del otro”.



TABLA

DE

CONTENIDO

- | | |
|----|--|
| 5 | PANCRACIO UN PROMOTOR CAMPESINO |
| 8 | UNA BREVE HISTORIA |
| 12 | PRIMER PASO: EL MANEJO DEL REBAÑO |
| 29 | SEGUNDO PASO: EL MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN FORRAJERA |
| 43 | TERCER PASO: REORDENAMIENTO DE FINCA Y BIENESTAR ANIMAL |
| 53 | CUARTO PASO: MANEJO REPRODUCTIVO Y SELECCION GENÉTICA |
| 57 | QUINTO PASO : DIVERSIFICACIÓN SOSTENIBLE DE LAS PARCELAS FAMILIARES |
| 66 | PROPUESTAS PARA UNA GANADERIA VENEZOLANA MÁS PRODUCTIVA Y UN AMBIENTE PRESERVADO |
| 70 | ANEXOS: FICHAS TÉCNICAS |

PANCRACIO UN PROMOTOR CAMPESINO

Como cada uno de ustedes, soy ganadero de doble propósito. Mi nombre es Pancracio y toda mi vida me la pase en un campo hermoso de mi linda Barinas. Hoy en día soy lo que los técnicos llaman un “pequeño ganadero”. Mi finca se llama “Los colibríes”. Mi familia, mi ganado y mis arbolitos vivimos en un espacio de 45 has, donde termina la cordillera y empieza el llano inmenso. Tengo 30 años criando ganado de doble propósito para la producción de carne y leche. Antiguamente esta parcela era el reino del bosque natural semi decidido.

Por tradición nosotros los campesinos nos acostumbramos a instalarnos en estos espacios que mal llamamos “baldíos” porque están llenos de vida! Al comenzar mi vida en mi parcela, me guiaba con el sueño de convertir el bosque en un solo potrero con pasto artificial es decir una sola cancha de fútbol. Me imaginaba que viviendo así, me iba a construir un imperio de riqueza aunque me costaría muchos esfuerzos, sudor y mordeduras de culebras.

Al tiempo desaparecieron los árboles, la fauna, los caños pero eso no me preocupaba mientras crecía mi rebaño y mi producción de leche yo era feliz! Les hablo de un pasado no muy lejano pero decidí cambiar cuando llegue a un momento que no le veía los beneficios económicos que yo esperaba.

Se me incrementaron mis costos de mantenimiento de los pastos y nunca deje de depender de una mano de obra que yo contataba entre las tumbas, la puesta de cercas de púa, las fumigaciones. Yo no le sacaba beneficio económico porque no podía manejar solo tantos animales, los cuales empezaron a enfermarse. Igualmente nunca les podía sacar más de 3 Lts diarios por vaca. Como quien dice **“nuestras vacas no daban leche sino lastima”**.



Estaba desmoralizado sin saber si me iba a vender mi finca hasta que me conseguí en el pueblo a un gran amigo ganadero llamado Saturino. Desde la última vez que yo lo ví, me pareció muy cambiado. En este encuentro furtivo, se despidió diciéndome que yo dejara de ser otro ganadero extensivo más y el me invito a conocer su parcela ubicada en una Reserva Forestal del Estado Barinas.

Puedo decir que desde mi visita a su finca, decidí cambiar mi forma de trabajar y de considerar mi relación con los recursos naturales presentes en mi parcela. Quiero hacerles entender mi **mensaje campesino** para dejarles una estrategia sencilla de trabajo pecuario para que cada uno de ustedes productores de carne y de leche puedan reflexionar sobre sus practicas actuales de manejo. Como Saturnino me ayudó, espero que cada uno de ustedes puedan transmitir sus nuevas experiencias exitosas a sus vecinos, amigos productores, familiares,...

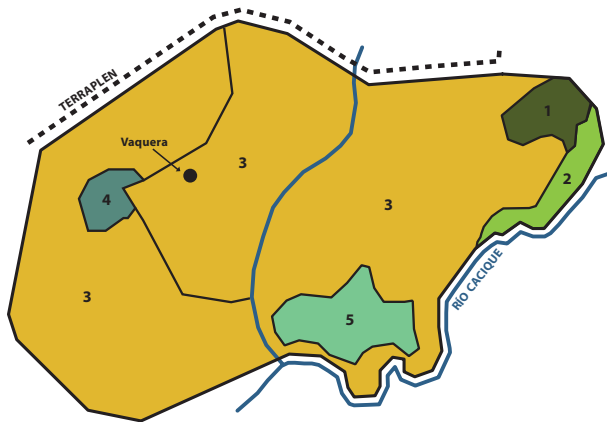
Con la ayuda del profesor Fulgencio, espero motivarles para que puedan entrar “**poco a poco** pero seguro como el morrocoy” en un programa de mejoramiento de su ganadería para:

- mejorar la economía de las familias de pequeños ganaderos.
- rescatar nuestro patrimonio natural aportando como el colibrí nuestra gotita de agua para luchar el incendio que causamos a nuestro querido planeta.

El cambio que queremos promover viene de las experiencias vividas por un circulo dinámico de productores innovadores de mi comunidad. La metodología siguiente debe considerarse como una guía practica del como mejorar de manera sustentable su vida con la actividad de cría vacuna de leche, ilustrada con ejemplos cosechados con estos grandes amigos, “**los colibríes**”.



Finca de Pancracio antes



Características

Superficie parcela = 45 has
Carga animal = 1.5 UA/ha/año
Producción diaria = 52 Lts

Bosque y plantaciones

1	Bosque natural	2.5 has
2	Bosque de galería	0.7 has

Pastizales

3	Potreros	35.8 has
---	----------	----------

Otros Áreas

4	Conuco	2 has
5	Estero	4 has

Características

Superficie parcela = 45 has
Carga animal = 4.8 UA/ha/año
Producción diaria = 110 Lts

Bosque y plantaciones

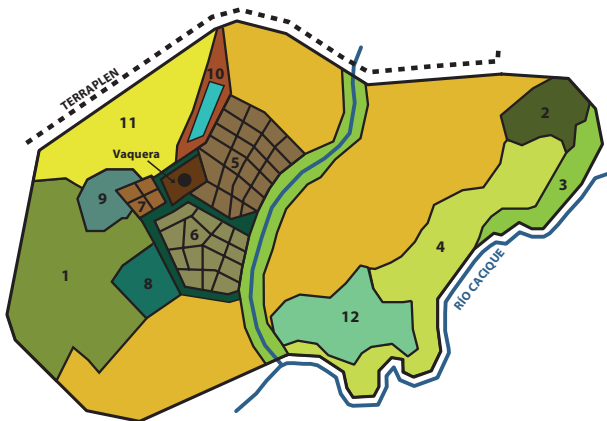
1	Plantación forestal intensiva	7 has
2	Bosque natural	2.5 has
3	Bosque de galería	0.7 has
4	Area de regeneración natural	5 has

Sistema rotacional intensificado

5	Rebaño parido	4 has
6	Rebaño escotero y novillas	3 has
7	Becerras	0.5 has

Otros Áreas

8	Banco de forraje	1.5 has
9	Conuco	2 has
10	Laguna cachama	2 has
11	Maiz	3.7 has
12	Estero	4 has



Finca de Pancracio ahora

UNA BREVE HISTORIA

– Como todo el mundo lo sabe, la leche que producimos y vendemos viene de la ubre de la vaquita. Esta vaquita se ordeña de madrugada en una vaquera, luego se va a comer pasto, bebe agua, camina, descansa, se enamora del toro y cría su becerrito o becerrita...

– Estas vacas que se nos trajeron los Conquistadores Españoles vienen del continente Europeo al principio y después se mezclaron con razas del trópico, los cebúes de la India y nacieron las razas de ganado criollo como la Carora.



Se generó la cría de vacunos para producir carne pero también para ocupar poco a poco el territorio de nuestros ancestros indígenas. Ya se podía hablar de ganadería extensiva por esta razón, porque la estrategia colonial y luego criolla fue de apoderarse de grandes extensiones de tierras luego conformadas en hatos inmensos.

La producción comercial de leche es relativamente nueva en Sur América. Esta actividad es exigente en términos de manejo en zonas bajas del trópico húmedo como es el caso de la llanura Venezolana porque como lo saben entre calor fuerte y lluvias abundantes, prosperan las plagas, los parásitos y otros insectos agresivos. En ecosistemas perturbados por la actividad humana, como en el caso de tierras recién deforestadas estos “enemigos” se han especializado en mantener los rendimientos productivos muy bajos. En Venezuela, *el promedio de leche producida por vaca y por día es de 3.5 Lts!*

– Nosotros los productores ganaderos no nos damos cuenta que sin manejo adecuado nos mantendremos toda la vida con una baja producción. Por eso creemos que el progreso de una finca significa ir conquistando nuestros relictos naturales como bosques naturales y humedales. No entendemos que **nuestras vacas necesitan estar cómodas.**

– Un ganadero rico en tierras de pasturas no tiene este problema y fácilmente el puede invertir en la compra de químicos, contratar a una multitud de obreros y disponer de muchos materiales en general. Como pequeños ganaderos, ustedes no son capaces de asumirlo y es por eso que en muchos casos tienen que vender sus predios a medida que se pierden sus pastos artificiales, que sus vacas se preñan de sus propios padres y que en un momento llegan a la situación en que la mano de obra familiar no basta para asumir los trabajos de mantenimiento de sus parcelas y que los costos en pagar obreros son altos.




Pastos mejorados

Una buena alimentación, se logra de una manera práctica y económica, sembrando pastos de buena producción y buena calidad. Lo conveniente es asegurarse que estos pastos puedan adaptarse a las condiciones de suelo y clima del área.




Beneficios:

- Mayor capacidad de sustentación de la parcela.
- Menor costo de alimentación al reducir la compra de alimentos concentrados.
- Disminuye la mortalidad por efecto de una adecuada alimentación del rebaño.
- Aumenta los índices de fertilidad del pie de cría.
- Permite mejores pesos en los becerros al nacer y un mejor ritmo de crecimiento.
- Mejora la producción y calidad de la leche.
- Prolonga la lactancia de las vacas.
- Permite cebar su ganado en la propia finca.
- Pasturas más resistentes.




– Antes de empezar tienen que considerar su vaquera como un “**laboratorio criollo**” donde se deben detectar los problemas de baja de producción y hacer ensayos de alimentación forrajera.

Cuando se identifican a los animales y sus características propias se puede saber de donde vienen en los problemas. Repito, puede ser que el lío venga de que no se tiene un buen cuidado de los animales, que no comen bien, que están enfermos y que sufren mucho de las condiciones de la finca...



– ¿Que entendemos por la palabra “**manejar**”? No se trata de vehículo ¡Todo lo contrario! Manejar significa saber lo que tiene un productor como **componentes productivos** presentes en su parcela:

- los rebaños vacunos (vacas lactantes, vacas preñadas, novillas y novillos, becerros y becerros, toros, mautes, toretes...)
- los porcinos
- los equinos
- las gallinas del solar
- los tipos de pasto y los suelos donde crecen y sus malezas digamos las pasturas
- **las infraestructuras** o bienhechurías (vaquera, corral, cercas, pozos de agua, etc.)
- las herramientas (guaraña, motor bomba, ...)
- los cultivos y conucos
- **los recursos naturales** como árboles, plantaciones forestales, bosques, lagunas y esteros



– Por supuesto esta una familia orienta la producción en función de estos componentes y en función del mercado entre otros. El hombre esta en el centro de la actividad porque el evalúa como va cada componente productivo, identifica los problemas, busca soluciones y decide intervenir para solucionarlos a largo plazo. El hombre con estos elementos integra un **subsistema**.

Como productores ganaderos, nuestra estrategia busca asegurarse un nivel de vida más estable contando con una cuenta de **ahorro de 4 patas**: la vaca. La especialización de nuestra producción en leche o queso nos permite asegurar **un flujo de dinero permanente**.



¡Queridos amigos lo siguiente les va a permitir entrar en un plan sencillo a seguir según **5 pasos productivos**, accesibles a todos para mejorar la economía de su finca familiar con menos gastos tanto en Bolívares como gastos ambientales!



PRIMER PASO EL MANEJO DEL REBAÑO

– ¡Ahora empieza el baile! Personalmente escuche hablar por primera vez del manejo del rebaño cuando visité a mi amigo Saturnino, el que me revelo que otra ganadería era posible... Yo recuerdo que todo me parecía tan raro en su vaquera al empezar el ordeño. El me enseñó a entender y usar distintos registros productivos y reproductivos.

Registros ganaderos

Registros de inventario de rebaño

– Los registros son planillas o cuadernos en forma de tablas donde cada vaca aparece con su nombre o número que se pueden hacer fácilmente. Una primera planilla se llena al empezar la cría y se actualiza según si hay nuevos animales que ingresan u otros que desaparecen por descarte, muerte...

La primera planilla se llama el **inventario de rebaño** que se puede aplicar tanto en el caso de la producción láctea (leche, queso) o de engorde (carne). Es importante tenerlo para saber quien es quien en un rebaño.

– Conozco tantos productores que ni saben cuantas reces tienen o crían. Siempre es útil saber cuando el ganado es propio, quien es el padre y quien es la madre de tal vaca porque esto nos explica en ciertos casos porque pasan problemas de producción con esta vaca o de reproducción cuando hay aborto por ejemplo.

Ejemplo de registro de inventario de rebaño

Código o nombre del animal.	Fecha de nacimiento.	Edad	Sexo	Nombre del padre	Nombre de la madre	Raza	Rebaño al que pertenece	Fecha de baja		Propietario
								Venta (precio Bs)	Muerte (causa)	
2	09/10/03	4años	F	Tino	Malu	Cebu	Parido			Pancracio
14	04/09/07	1mes	M	Guaro	2	Mestiza	Becerro			Pancracio
Guaro	15/05/01	6años	M	Rigo	No sabe	Mestizo	Semental			Pancracio
12	25/03/06	1años	F	Guaro	2	Mestiza	Novilla	1.500.000		Pancracio

– Ahora veamos para que se debe llenar la **planilla** de inventario. Con esta hoja, se puede saber cuantos animales mueren por año, de que se mueren y a que edad, esto nos da importante información para tomar decisiones inteligentes al momento de querer tomar acciones para reducir la mortalidad del rebaño en la unidad de producción.



También el inventario actualizado nos da información de cuantos animales se vendieron en que fecha a que edades a que precio, así sabemos sobre los ingresos por ventas de animales por año. En el caso de seleccionar los **reemplazos del rebaño lechero** podemos saber en el tiempo cuando las novillas están grandes y cuando toca sacrificar unas cuantas, cuales son las hijas de las mejores vacas que han pasado por la unidad de producción y así **tomamos decisiones** basadas en la información del inventario del rebaño ganadero.

Registro productivo para la producción láctea

– **El registro de inventario de producción de leche** es un registro de vital importancia. A través de este registro podemos conocer detalladamente el rendimiento en **producción de leche** de cada vaca en la finca. Esta información nos permite saber cuales fueron los ingresos percibidos por producción y venta de la leche, cuales vacas son las más productoras por día por semana por mes y por lactancia y detectar eventuales problemas reproductivos.



– Así, cuando toque seleccionar el reemplazo del rebaño lechero sabemos cuales son las vacas con mejores actitudes productivas y así podemos seleccionar las hijas de estas vacas y descartar las becerras de las peores vacas con tiempo. Así, no invertimos tiempo y recursos en la formación de malos animales sino que seleccionar las hijas de las mejores vacas tiene más sentido.



Para llevar el registro de producción de leche de un año necesitamos 12 hojitas de estas, las grapamos y después de un año sabemos cuanto producimos en total, cuales son las vacas más rentables, en el caso que se tenga que vender animales se puede sacrificar los animales menos productivos.



– Vale mencionar que las vacas con leche presentan **curvas de producción**, o sea que hay días que producen más y otros días menos. Esto es debido a muchos factores, como la calidad de la alimentación, la época del año, la calidad y cantidad de agua, el estado de salud, la edad del becerro o becerra, en fin el manejo del rebaño en general. Estas variaciones de producción hacen que unas vacas produzcan más que otras por día o por cortas temporadas.

En ese sentido no podemos clasificar las mejores vacas en producción con pocos días de registro de producción de leche, la forma correcta es el registro diario hasta el final de cada lactancia de cada vaca, así pues al sumar los litros de leche producidos por vacas por cada lactancia sabemos cual es la más productora, ya que también hay vacas que pasan mayor o menor tiempo en el ordeño.

Ejemplo de registro para la producción láctea

Código o nombre del animal.	Volumen en litros producido por Vacas/día/Mes								
	L	M	M	J	V	S	D	Total/semana	Lactancia completa
14	2	2.1	2.1	2	1.9	2.3	1.9	14.3	623.1
2	3	3.2	3	3.1	3.1	3.2	2.9	21.5	936.8
7	6.2	5.9	6	6	6.1	5.9	6.1	42.2	1838.7
13	4	3.9	3.9	3.8	4.2	3.5	3.2	26.5	1154.6

Registros productivo de lactancia

– El registro de lactancia del ganado lechero es el complemento del registro de producción de leche. La falta de un **registro de lactancia** en una unidad de producción trae inconvenientes imperdonables para un ganadero, como son el desconocimiento de la fecha de parto, el desconocimiento de la fecha de preñez y por consiguiente sin estas informaciones especulamos las fechas oportunas del destete.

– Así tenemos vacas que desmadran y tardan más de un año para volver a parir o vacas que paren en la vaquera sin su respectivo **periodo de descanso** (2 a 3 meses), por lo que muchas bajan significativamente su producción en la siguiente lactancia, con esta forma de manejar el rebaño ganadero, estamos perdiendo mucho dinero ya que las vacas siempre comen y se enferman, demandando más esfuerzos para mantener la unidad de producción.



– Se van registrando todas las vacas que entran en producción de leche, las que inician una **lactancia**, el objetivo de este registro es llevar el control de los nacimientos, registrar la fecha de preñez para así determinar el **momento óptimo para el destete**.



Este registro de lactancia es una herramienta que nos permite crear una estrategia de manejo del ganado parido para reducir los **intervalos entre parto y parto**. Así, tenemos vacas que producen más becerros o becerras por año lo que se convierte en mayor producción de leche.



Ejemplo de registro de lactancia

La lactancia es el periodo de producción de leche de una vaca después del parto hasta que se seque completamente. Es decir que corresponde al tiempo de la primera a la última gota de leche y dura aproximadamente **305 días**.

Código vaca	Meses de lactancia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Nº	Nombre	Nº parto	Nº abortos	Fecha de parto																
14	Blanca	5	0	02/01/07	x	x	x	x	x	x	x	x	DT	DESCARTE							
2	Lula	3	2	03/02/07	x	x	C	C	C	C	Pñ	x	DT	DESCARTE							
7	Rita	1	0	23/06/07	x	x	Pñ	x	x	x	x	x	x	PD	PD	Pr	x	x	x	x	
13	Colita	4	1	14/05/07	x	x	x	x	Pñ	x	x	x	DT	DESCARTE			Pr				

Pñ : Preñez / Pr : Parir / C : Celos / D: Descarte / DT: Destete / PD: periodo de descanso

Ejemplo de plan estratégico con los diferentes registros

– El análisis de mis registros, me ha permitido montar la estrategia de selección de rebaño siguiente:

- **3 descartes:** 3 vacas con problema productivo, reproductivo y de edad
- **Ingresos:** 3 vacas a 1.000.000 Bs cada una = 3.000.000 Bs
- **Egresos:** Una producción de 72 Litros/semana son 3.137.000 Bs
- **Balance económico:** No pierde en ganancia y ahorra costos de mantenimiento de la vaca y en mano de obra (ordeño)

REGISTRO LECHE

Código o nombre del animal.	Volumen en litros producido por Vacas/día/Mes								
	L	M	M	J	V	S	D	Total/semana	Lactancia completa
14	2	2.1	2.1	2	1.9	2.3	1.9	14.3	623.1
2	3	3.2	3	3.1	3.1	3.2	2.9	21.5	936.8
7	6.2	5.9	6	6	6.1	5.9	6.1	42.2	1838.7
13	4	3.9	3.9	3.8	4.2	3.5	3.2	26.5	1154.6

REGISTRO INVENTARIO

Código o nombre del animal.	Fecha de nacimiento.	Edad	Sexo	Nombre del padre	Nombre de la madre	Raza	Rebaño al que pertenece	Propietario
14	09/01/96	11 años	F	Tino	Rosa	Cebu	Parido	Pancracio
2	04/03/01	6 años	F	Tino	Nina	Cebu Pardo	Parido	Pancracio
7	15/04/03	4 años	F	Tno	Lola	Cebu	Parido	Pancracio
13	25/09/98	9 años	F	?	?	Mestiza	Parido	Pancracio

REGISTRO LACTANCIA

Código vaca	Meses de lactancia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	N°	Nombre	N° parto																	
14	Blanca	5	0	02/01/07	x	x	x	x	x	x	x	x	DT	DESCARTE						
2	Lula	3	2	03/02/07	x	x	C	C	C	C	Pñ	x	DT	DESCARTE						
7	Rita	1	0	23/06/07	x	x	Pñ	x	x	x	x	x	x	PD	PD	Pr	x	x	x	x
13	Colita	4	1	14/05/07	x	x	x	x	Pñ	x	x	x	DT	DESCARTE			Pr			

El buen manejo del intervalo entre parto y parto

– Vamos a ilustrar tres casos de lactancia(intervalo entre parto y parto) que son radicalmente diferentes:

- **El primer ejemplo** ilustra el manejo más común de lactancia porque viene de una practica extensiva, digamos tradicional.
- **El segundo ejemplo** es el caso del manejo de un productor que usa sus registros y planifica bien los partos de sus vacas.
- **El tercer ejemplo** ilustra el caso de un manejo hecho con planillas pero mal planificado.

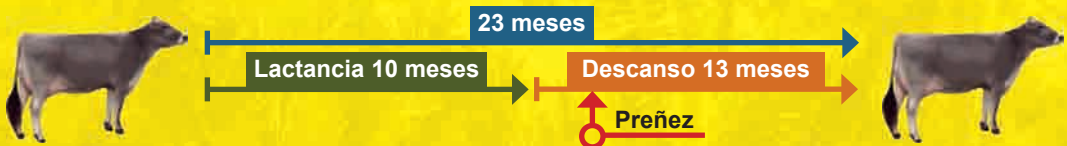
El primer ejemplo : Un manejo sin planificación de partos

– En este dibujo vemos dos vacas que en realidad son una sola y misma vaca a dos momentos distintos de su vida reproductiva. Una flecha azul simboliza el transcurso de tiempo entre un primer parto y un segundo parto es decir el “intervalo entre parto y parto”.

– Observamos que durante 23 meses, la vaca parió, alimentó su becerro durante 10 meses y después estuvo sin producción de leche hasta su próximo parto porque fue montada por el semental de la finca dos meses después de terminar su primera lactancia. El tiempo de descanso de la vaca fue de 13 meses.

Al final de este intervalo entre parto y parto, la vaca produjo:

- 1067 litros a razón de 3.5 Lts por día.
- 1 becerro.
- Salio preñada 1 año después del primer parto y parirá al mes 23.



– Porque esta vaca no aparece en ningún registro ganadero, no se le aplicó un plan de lactancia. ¡Veamos ahora el segundo caso de intervalo!

El segundo ejemplo : Un manejo exitoso

– Durante el mismo lapso de tiempo el productor experimentó un parto planificado lo que pudo hacer con los registros productivos. Vemos que si comparamos al final de este tiempo de 23 meses, y teniendo la misma producción diaria de leche y pariendo a 2 becerros, la producción global de leche fue doble a la de la vaca del ejemplo anterior. En este caso el tiempo de descanso es decir sin producción de leche fue de 2 meses solamente y que la vaca tuvo su segundo parto a los 12 meses. Es decir que el intervalo entre parto y parto en este caso fue de 12 meses!

Al final de este intervalo entre parto y parto, la vaca produjo:

- 2134 litros a razón de 7 Lts por día y 2 lactancias.
- 2 becerros.
- Salio 3 veces preñada.



¡Reduciendo el intervalo entre parto y parto a nivel de un rebaño, un productor puede duplicar su producción de leche sin invertir en rebaño sino en tiempo diario actualizando sus registros productivos en la vaquera!

El tercero ejemplo : Un manejo de parto mal planificado

– En este caso el intervalo entre parto y parto fue de 17 meses porque la vaca parió su segundo becerro después de una primera lactancia y un periodo de descanso de 7 meses. Eso representa un mejor resultado que en el primer caso. Si nos acercamos al dibujo, vemos al final de los 23 meses, la producción total de 1.708 lts con esta vaca. Si comparamos el resultado con una vaca de producción similar como la del primer ejemplo, la producción de leche fue menor.

Al final de este intervalo entre parto y parto, la vaca produjo:

- 1708 litros a razón de 5.6 Lts por día y 2 lactancias.
- 2 becerros.
- Salio 1 vez preñada.



– En realidad, esta información revela que existe un **periodo óptimo** para planificar con el registro de lactancia de 2 a 3 meses después del parto en el cual la producción total de la vaca será óptima también. Antes o después de este periodo, cada productor estaría perdiendo una importante cantidad de leche si la aplica a todo el rebaño lechero.



– ¡En eso nos acostumbramos todos, grandes y pequeños ganaderos a dejar casi 2 años entre dos lactancias por vaca. O sea perdemos en la vida útil casi la mitad de su producción potencial. Al mismo tiempo pensamos tener más vacas pero eso tiene su costo de compra y de cuidado en vez de tener la misma producción con la mitad de vacas!



La importancia de manejar los registros en la finca

Los productores pueden ver fácilmente la ventaja del uso de los registros de rebaño porque puede aumentar los ingresos económicos sin que aumenten los costos. Solamente tienen que aprender a llevar los registros diariamente y aplicar un manejo de los becerros que permite a la vaca lactante entrar en celo 2 a 3 meses de haber parido. También se debe respetar un periodo de 2 meses mínimo para el descanso de la vaca sin producción de leche. Primero asegurémonos de brindar un trato especial a la vaca después de la lactancia y a los becerros después de su nacimiento.

– ¡Ahora cada productor debe planificar la preñez de una vaca entre el segundo y tercer mes de lactancia. Igualmente se debe aplicar un **manejo del amamanto** específico de aquella para reducir el intervalo entre parto y parto en la busca del aumento de la producción de leche y de becerros sanos y con vigor!



Un control para un destete progresivo

– El productor debe aplicar tres tipos de amamanto que son:

- el amamanto libre
- el amamanto restringido
- el destete escalonado

El amamanto libre

– En el manejo tradicional la gran mayoría de los ganaderos cuando una vaca pare, le agarran el becerro o becerria y lo amamantan en la mañana y en la tarde. Muchas veces los becerritos ni siquiera amamantan por la tarde porque se llenaron mucho por la mañana.

– Entonces el productor cree que con eso es suficiente y deslechan la vaca botando **el calostro**. Los animalitos vuelven a alimentarse hasta el próximo día a la hora del ordeño y así sucesivamente. Como consecuencia tenemos un retraso en el desarrollo de la cría y problemas de enfermedades porque el becerro no tomo suficiente calostro.



– Cada productor debería de dejar que la vaca con su becerro recién nacido pasten libre durante **15 días** en un potrero cerca de la vaquera, (potrero de parto o área de cuarentena) así el becerrito tendrá la oportunidad de alimentarse en cada momento que le pegue hambre y no retrasar su desarrollo como en el manejo tradicional. Teniendo la vaca cerca de la vaquera es más fácil aplicarle un tratamiento después del parto, curar adecuadamente el ombligo del becerro o becerria, darnos cuenta si el becerrito aprendió a mamar adecuadamente y podemos aprovechar la leche que el becerrito no es capaz de extraer, y así no se enferma la vaca.

El amamanto restringido

– En el manejo tradicional, los productores dejamos casi todo el día a los becerros con las vacas, eso trae problemas aunque no los podamos ver a simple vista.

- Primero debemos saber que los adultos pueden enfermar a los pequeños porque no han desarrollado bien sus defensas en el organismo, al igual los **parásitos internos y externos** de los adultos se transmiten a los becerros.

- Segundo los becerros tardan en aprender a comer porque como están con la mama cuando les pega el hambre extraen la poca leche que se ha acumulado, eso irrita a las vacas porque como tienen la molestia del becerro sus glándulas mamarias pasan abiertas por los estímulos del becerro, eso hace que ellas se echen muchas veces en excretas, barro y así se enferman de **mastitis**, también no aprovechan el tiempo para alimentarse.

- Tercero las vacas se bloquean fisiológicamente cuando pasan mucho tiempo con el becerro, eso hace que los niveles de la hormona oxitocina no bajen y por esa razón no presenta celos y se alargan los intervalos entre parto y parto.

– Luego de 15 días de amamanto libre ya los becerritos empiezan a interesarse por el pasto entonces es el momento para iniciar otro tipo de manejo de amamanto en este caso es **el amamanto restringido**. El amamanto restringido consiste en separar los dos rebaños madres e hijos después de cada ordeño cada cual se va a su sistema de pastoreo en potreros pequeños, al medio día a la hora del aparto se reúnen los dos rebaños para amamantar a los becerros y así hasta el siguiente día, este manejo se hace hasta el noveno y décimo mes de lactancia, el becerro debe aprender a comer pasto solo con el rebaño de juveniles donde se encuentran los otros becerros y becerras apartados en potreros específicos para el levante. El becerro aprende a comer y desarrolla su **panza de rumiante**.

– Así en el segundo a tercer mes la vaca puede ser montada o inseminada por un semental. Sin presencia del becerro, la vaca tiene más tiempo libre para alimentarse y puede producir más cantidad de leche. Así, evitamos que la ubre se abra en presencia de un becerro y que se infecte. La leche pierde el productor para el amamanto se recupera luego porque la vaca puede pastar más.



Planificación del amamanto restringido



Con un amamanto planificado de los becerros, el productor puede tener vacas mejor alimentadas, más sanas y más productivas y en paralelo los becerros se desarrollan rápidamente.



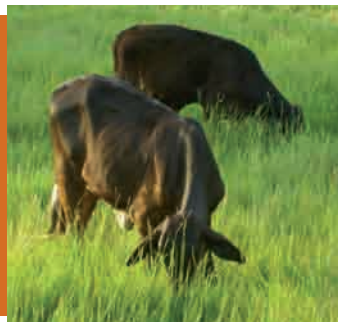
El destete escalonado

– El tercer tipo de amamanto es muy importante porque permite secar correctamente la vaca, así no se infectan de nuevo las ubres y puede entrar en un periodo de descanso adecuado.

– Cuando una vaca va entrar en el noveno mes de lactancia le aplico un amamanto que me permite destetar progresivamente su becerro de la manera siguiente:

- la primera semana, ordeño día de por medio
- la segunda semana ordeño cada 2 días.
- la tercera semana ordeño cada 3 días.
- la cuarta semana ordeño cada 4 días.

– Así nos aseguramos que la vaca se haya secado de manera progresiva en su último mes de lactancia sin producirle estrés en las glándulas mamarias ni al becerro porque esta ha acostumbrado a recibir su ración diaria de leche, si se desmadra de forma escalonada no le pega como cuando lo desmadramos de una sola vez.



Preparación de la vaca después del parto

– Amigo Pancracio una vaca sana y bien alimentada, después de un mes de haber parido puede presentar celo, pero muchas veces la vaca presenta problemas reproductivos porque después del parto **no tuvo una buena limpieza del aparato reproductor** y esa es una de las causas de los largos intervalos entre parto y parto.

– Si mi estimado Profe, por eso todas las vacas después del parto necesitan un manejo especial para evitar el estrés por mala limpieza.

– Un mal manejo no ayuda a que este importante órgano reproductivo quede libre de impurezas que causan graves infecciones, que pueden durar varios meses.

Como consecuencia de una mala limpieza tenemos perdidas por reducción de la producción y bloqueo del órgano reproductor,(no presenta celos si no se trata) y en casos graves causa hasta la muerte.

– Inmediatamente después del parto coloco 10 CC de **oxitocina**, porque esta hormona ayuda a que la vaca tenga mayores contracciones y así pueda eliminar toda la suciedad del parto y ayuda también a que la vaquita no retenga la placenta y no se infesten sus órganos por mala limpieza.



– Hay productores que se la colocan pero a los días y así no le están ayudando a la vaca más bien la perjudican. También es bueno colocarle al siguiente día 10 cc de **vitamina** a base de **hierro** como reconstituyente de la sangre que ha perdido en el parto.



– A los 15, 30 y 45 días después del parto coloco 10 cc de vitamina a base de fósforo, porque el fósforo es un mineral que los organismos necesitan mucho para su fertilidad.



– Con estas aplicaciones de **oxitocina + hierro + fósforo**, estas ayudando a tus vaquitas a que se preparen para una próxima gestación, así ganas porque las vacas año con año te darán un nuevo becerro.



Atención a la vaca seca

– Toda vaca después de haber cumplido su periodo productivo, necesita un merecido periodo de descanso: como mínimo 2 meses y como máximo 3 meses.



– Si profesor porque es en este periodo las vaquitas recuperan sus fuerzas y reservas para que en la próxima lactancia paran un becerro sano y fuerte y además puedan tener energías para producir buena leche.



– Si Pancraccio por eso hay que seguir dando una buena atención a las vacas secas o lactantes o escotero como le queramos llamar. Debemos recordar que en un par de meses regresan a la vaquera y por eso es importante contar con buenos potreros para este periodo, para que las vacas aprovechen este corto tiempo al máximo y regresen con buenas **reservas corporales** que les ayuden a producir más.





– Cuando les faltan unos días al parir me las traigo al **potrero de parto**, que tengo cerca de la casa, por si tienen problemas en la labor de parto.



El caso de Saturnino

Descarte, reducción de intervalo entre parto y parto y su manejo del destete

– Podemos tomar el ejemplo de mi amigo productor Saturnino, el padre de los ganaderos Colibríes.

Saturnino empezó a mejorar sus ingresos económicos sacados de la venta de la leche cuando se dio cuenta que su rebaño parido tenía un intervalo entre parto y parto muy largo (¡23 meses!). Él mantenía vacas con problemas que le generaban más gastos y becerros flacos que a veces se morían. Entonces Saturnino optó por la estrategia siguiente:

- descartó 5 vacas
- aplicó un plan de reducción de intervalo entre parto y parto de 12 meses con 5 vacas buenas productoras
- destetó 5 becerros sanos y bien desarrollados

Para cada estrategia puntualizó los costos y los ingresos. Vamos en la práctica a que corresponde eso.



La venta de 5 vacas con problemas

– Saturnino empezó a levantar el registro de inventario de rebaño a escala de todos los animales presentes en su parcela e identificó a 5 vacas con una producción diaria de 2 lts. Los registros de producción de leche le confirmaron además que estas vacas tenían problemas recurrentes de reproducción con una alta tasa de mal partos. Saturnino decidió vender estas 5 vacas viejas lo que le generó ganancias y ahorró trabajo en la finca pero también pérdidas en leche.



Las ganancias económicas y laborales :

$$\begin{aligned} \text{Ingreso venta descarte} &= (\text{numero de vacas vendida}) \times (\text{precio de cada vaca}) \\ &= 5 \text{ vacas} \times 1.000.000 \text{ Bs} = \mathbf{5.000.000 \text{ Bs}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perdida venta de leche} &= \left(\begin{array}{c} \text{numero} \\ \text{de vacas} \\ \text{vendida} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{días de} \\ \text{lactancia} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Lts de leche} \\ \text{al día por} \\ \text{vaca} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Precio} \\ \text{leche} \\ \text{por Lts} \end{array} \right) \\ &= (5 \text{ vacas}) \times (305 \text{ días}) \times (2 \text{ Lts}) \times (1.000\text{Bs}) \\ &= \mathbf{3.050.000 \text{ Bs}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{Ganancia} &= (\text{Ingreso venta descarte}) - (\text{Perdida venta de leche}) \\ &= 5.000.000 \text{ Bs} - 3.050.000 \text{ Bs} \\ &= \mathbf{1.950.000 \text{ Bs}} \end{aligned}$$

– Los cálculos económicos permiten ver si del punto de vista económico la estrategia fue rentable. El descarte permite ahorrar pastos, medicinas y mano de obra que deberían de entrar en estos cálculos.

Vemos claramente que la decisión del descarte fue intuitivamente buena porque Saturnino pudo liberar más tiempo en su ordeño lo que le permitió dedicar un tiempo adicional de seguimiento del rebaño y aplicar un manejo de reducción de intervalo de lactancia con sus 5 mejores vacas.”

Además el descarte de malos animales obedece a una selección de los mejores individuos de la finca y esta selección ayudará al mejoramiento del futuro del rebaño al cortar la reproducción de las vacas con los peores rendimientos.

Reducción del intervalo entre parto y parto

– Saturnino escogió sus 5 mejores vacas en base a la información que llevaba en sus registros de inventario lechero. Estas **5 vacas** no son viejas, no tienen problemas de salud y de parto y producen un promedio diario de **5.5 lts** por cada vaca. El problema viene de un intervalo entre parto y parto de 22 meses. Es decir que en 22 meses, tiene **una sola lactancia** de **305 días**. Saturnino calculó que las 5 campeonas producían:

$$(5.5 \text{ lts/vaca/día}) \times (305 \text{ días}) \times (1 \text{ lactancia}) \times (5 \text{ vacas}) = 8\,387,5 \text{ lts}$$

– Cuando Saturnino les aplicó una reducción de intervalo pudo constatar que durante 22 meses habían realizado **2 lactancias** y 2 becerros sanos y destetados adecuadamente. Las campeonas produjeron:

$$(5.5 \text{ lts/vaca/día}) \times (305 \text{ días}) \times (2 \text{ lactancia}) \times (5 \text{ vacas}) = 16\,775 \text{ lts}$$

¡Con este ejemplo es fácil ver que la producción duplicó en este periodo. El productor pudo vender 8 387.5 lts más! El manejo rebajó los costos de medicina de vacas y becerros. Además el vendió 2 becerros con buenas características a 600 000 Bs.

$$\begin{aligned} \text{Venta} &= (\text{Venta leche en Lts} \times \text{Precio leche por litro}) + (\text{Precio de un Becerro} \times 2) \\ &= (16.775 \text{ lts} \times 1.000 \text{ Bs/Lts}) + (600.000 \text{ Bs} \times 2 \text{ becerros}) \\ &= 16.775.000 \text{ BS} + 1.200.000 \text{ BS} \\ &= \mathbf{17.975.000 \text{ Bs}} \end{aligned}$$

– El compañero empezó a seleccionar su rebaño según su capacidad productiva y reproductiva. Empezó a seleccionar a pequeña escala un rebaño malo y un rebaño bueno y generó una venta por descarte y por un mejor manejo de la lactancia equivalente a:

$$\begin{aligned} \text{Venta total} &= \text{venta descarte} + \text{venta leche} \\ &= 1.950.000 + 17.975.000 \\ &= \mathbf{22.975.000 \text{ Bs}} \end{aligned}$$

– Esta ganancia fue posible con el manejo de 10 vacas durante 22 meses. Pero se ahorró una serie de costos de insumos como medicinas, etc. Resolvió un problema de mano de obra contrada siempre escasa!



– La gran enseñanza es que el productor es perfectamente capaz de administrar bien sus rebaños con estos registros. Aquellos no tienen costos y permiten manejar **la salud de un rebaño de manera más preventiva**. El manejo curativo genera muchos costos en medicina y problemas generalizados a escala de un rebaño que se contaminan de los animales enfermos y sucede cuando no hay un buen control del ganadero sobre su rebaño.



Los registros permiten:

- Tomar decisiones de selección del rebaño – reemplazo – descarte – mejoramiento genético.
- Practicar ensayos a pequeña escala y ver los resultados (alimentación, medicina, etc.)
- Conocer su rebaño y su potencial productivo
- Identificar los problemas de algunos animales



Prácticamente acabamos de ver como de manera sencilla un ganadero campesino puede mejorar su producción de leche y de becerros sin hacer ningún tipo de inversión alta. Todo este manejo se inicia con los libros de registros que llena un productor atento, con mucho cariño y constancia. Eso le garantizará un rebaño lechero sano, entre rebaños parido, escotero y de cría. Este primer paso es fundamental en la conversión de una ganadería extensiva destructora e injusta a una ganadería productiva en el tiempo y amigable con la comunidad y el ambiente. Estos registros son claves para entrar en las otras fases de intensificación sostenible que son la alimentación forrajera y el manejo reproductivo de los rebaños.

¡Demos ahora el segundo paso del mejoramiento de la alimentación del ganado!



SEGUNDO PASO EL MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN FORRAJERA

Principios de alimentación

– Por tradición, las vacas llaneras tienen como “menú diario” **un solo plato de comida** a base de hojas de **gramíneas** que conforman los pastos mejorados (las brachiarias, estrella,...). Estos están ahí pero no son nativos de nuestra América por eso se habla de pasto mejorado.



– Positivo Pancracio. Estos pastos son casi todos originarios de las grandes llanuras del continente Africano donde pastan las gacelas, cebras, y otros antílopes. Fueron introducidos en los años 60 del siglo pasado. Tienen la ventaja de ser muy agresivos, de multiplicarse rápidamente y de ser bastante resistentes a plagas y enfermedades, poco exigentes en fertilidad de suelos, aguantan bien la sequía y la candela, compiten muy bien con la maleza.

– Como nosotros los seres humanos, las vacas necesitan tener en su dieta una comida rica en **energía** que traen los carbohidratos (el arroz nuestro), las **proteínas** que son un componente mayor en la leche (la caraota) y de los músculos, las **sales minerales** y **vitaminas** (el plátano) y por fin las **fibras** que son esenciales para la digestión del ganado.

Cuando un ganado se come monte, se come hojas anchas que muy a menudo son **leguminosas** como el saman o los frijoles por ejemplo, ricas en proteína y a veces medicinales (pega pega). Los productores actuales se esmeran en acabar con plantas que son de aquí, útiles y necesarias para la alimentación y la salud del rebaño vacuno.

Sin embargo todos los productores son conscientes de los problemas que implica una época de sequía de 5 meses que llamamos el **verano**. Veamos ahora algunas estrategias sencillas para mantener una producción estable de leche y de animales durante esta estación.



Alimentación forrajera de verano

– Creo, profe, que ni siquiera le aseguramos la comida con arroz a nuestras vacas. Como todos sabemos que cuando entramos en la época seca del verano, nuestros pastos sufren mucho de la escasez de agua y si no muere le cae una plaga. El pasto que sobrevive resulta muy pobre como alimento y escaso.

¡El verano afecta la calidad y la cantidad de pastos artificiales disponibles en una parcela campesina!



Es por eso que todos tenemos una baja fuerte en nuestras producciones de leche y carne. Por lo tanto, existen soluciones que yo personalmente he experimentado. En el día de hoy me permiten mantener una producción de leche de invierno en pleno verano.

– Cada productor pequeño y mediano, con una verdadera visión de progreso debe saber que existen por lo menos 2 métodos baratos de preparación de alimento de verano. Producir estos alimentos implica un trabajo de cocinero que consiste en preparar un plato especial que se inicia en el fin de la época de lluvias y se sirve a comienzo de verano hasta el final de la época de sequía.

– Claro. Empecé a darme cuenta de que se podía mantener una producción de invierno en pleno verano cuando me convencí y compré alimentos concentrados. Siempre me salía caro pero con una buena producción, yo salía ganando pero eso me creó una fuerte dependencia porque tenía que irme a comprar y transportar sacos. Una tortura con el tiempo cuando uno no dispone de vehículo propio y cuando queda retirada la finca de las primeras agropecuarias del pueblo.

Me propuse una primera alternativa al preparar yo mismo una comida que me dio un poquito más de trabajo haciendo **ensilajes y ensaladas forrajeras** pero que me resultó provechoso. Una ultima alternativa consiste en el manejo de **un ramoneo libre**, el cual implica darle el tiempo a los árboles forrajeros para crecer y producir hojas tiernas ricas en proteína.



Un ejemplo de ensilaje casero


– Hacer su propio ensilaje consiste en fabricar una mezcla de forrajes picados con machete o con una picadora, dando lugar a una deliciosa mixtura forrajera que se conserva a lo largo de los 5 meses de verano.

- Empecé mi primer experimento de ensilaje con un pasto de corte con la caña mar alfalfa que tenía sembrada en el solar de la finca.
- Luego la piqué y la puse a secar 2 días a pleno sol. Igual se puede poner bajo un techo de palma, lo importante es que no se moje.
- Como no disponía de un tambor grande para almacenar el pasto escarbé un hueco de **10m de largo, 1.5m de ancho y 1m de hondo**, en el fondo y a los lados protegí las paredes de la fosa con un plástico que me permitía recubrir por debajo y por encima la fosa.
- Luego puse el pasto picado por capas y lo compacto con un tambor lleno de agua o de arena. Luego para evitar la entrada de agua, aire o bichos, tapé la fosa con una capa de tierra, piedras o palos pesados para sellar herméticamente la fosa, para que así se pueda conservar el pasto.




- Mi sembradío de caña tenía un espacio de 60*30m o sea 1.800m² que me permitió cosechar **2 toneladas** (2.000 kg) de pasto. Este pasto seco y picado maduró en el silo de fosa.
- Luego lo dejé reposar **4 semanas** y empecé a servir este plato a 10 vacas que yo tenía identificadas desde mis registros productivos. Apliqué **2 kg** por vaca y por día durante tres meses. Y cual fue mi sorpresa: ¡las vacas se mantuvieron los tres meses a una producción que tenían en la estación de invierno!





– Es una técnica realmente fácil de ejecutar y bastante flexible porque se puede hacer de distintas maneras, en tambor hermético por ejemplo. Es una manera de **conservar el pasto** de invierno y ponerlo a disposición en la época de sequía y además sirve de concentrado porque la fermentación del ensilaje tiende a concentrar en el pasto los carbohidratos y las fibras. Se puede incorporar un 10% de hojas anchas del total de materia forrajera a ensilar para mejorar la calidad de la ración complementando el necesario aporte en proteínas. Veamos ahora una segunda alternativa de alimentación forrajera de verano.

Las ensaladas forrajeras




– Mi amigo Saturnino empezó a manejar su propia alimentación de verano mediante la producción cotidiana de una mezcla de pasto de corte con forrajes de hojas anchas, lo que el llamó sus “ensaladas forrajeras”.


- Picaba diariamente el pasto de corte a razón de 7 kgs que mezclaba con 2 kgs de hojas de melina y 1 kg de hoja de plátano. Complementaba la mezcla con unas guayabas molidas por la picadora – moledora.

Ejemplo de ensalada para una vaca por un día

- 7 kg de caña forrajera
- 2 kg de melina
- 1 kg de hoja de plátano
- 3 guayabas

– Tenían toda la razón porque si bien se conoce la función importante de las ensaladas para la salud humana, las ensaladas forrajeras vienen mejorando la dieta del ganado vacuno que a la diferencia de nosotros vive exclusivamente de los vegetales.



– Un mal manejo o en muchos casos en ausencia de cualquier tipo de manejo de alimentación complementaria, las vacas disponen de una comida mal balanceada en energía – proteína – fibra y en poca cantidad cuando llega la época seca. Con las ensaladas forrajeras he venido haciendo ensayos de mezcla de especies de pasto de corte picado y hojas de leguminosas. Me di cuenta con el tiempo que la mezcla óptima era de un 20% de leguminosas y un 80% de pasto de corte.”

¡Se puede preparar diariamente 20 kg de ensaladas para 10 vacas o sea 2 kg/vaca lo que permite aumentar la producción de mínimo 10 Lts o sea 0,5 Lts/vaca/día como mínimo!

– Prácticamente existe una infinidad de combinaciones posibles porque son muchas las especies de pastos, cultivos y árboles que se hallan en una finca. También cuando mayor es la diversidad de hojas mezcladas mejor es el rendimiento..



– Si estamos ganando una mayor producción de verano, producir exige un tiempo diario para acarrear los pastos hasta una picadora!

– Le doy toda la razón Pancracio. Es justamente por eso que hay que tener un nuevo tipo de conuco con sembradíos de forrajes de corte y leguminosas protegidos con alambre de los cochinos y las gallinas: el **banco forrajero!**

El establecimiento de bancos forrajeros es una buena opción para alimentar bien a los animales. Por ejemplo un banco de forraje compuesto de 1 ha de pasto de corte con un ha de melina le permite mantener 40 vacas en 5 meses de sequía.

– Mi banco forrajero es parte de la finca. Los forrajes son sembrados en una hectárea de suelo arenoso (banco) con altas densidades de especies tanto pasto de corte de king grass con mataraton, cratylia, árnica, guamo y leucaena. De ahí consigo mi forraje para preparar ensaladas forrajeras, ensilaje y mis semillas para mantener plantadas mis áreas de ramoneo libre.



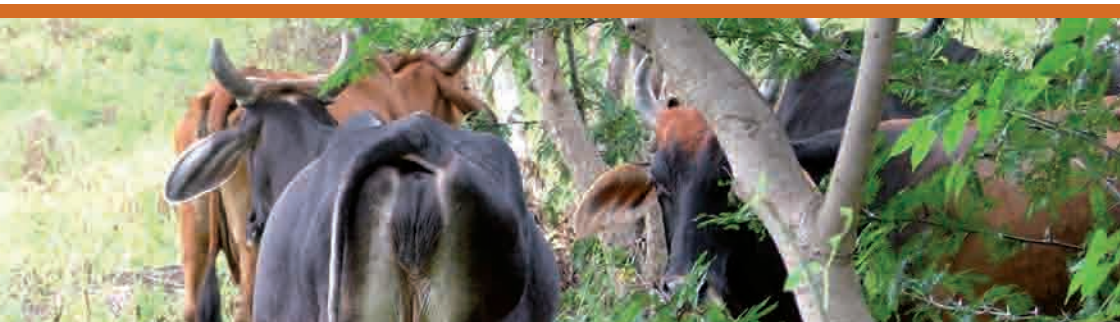
Una parcelita para el ramoneo libre

– Una vez que el productor este organizando de manera planificada sus pasturas en la unidad de producción pecuaria existe una última opción para mejorar la calidad de alimentación del rebaño en particular en el verano. Se puede reservar pequeñas áreas cercadas o parcelas sembradas de árboles o arbustos forrajeros adaptados a **altas cargas animales**.

Se habla de ramoneo libre cuando el animal consume directamente el forraje (las ramas y hojas del árbol) en el potrero, junto con el pasto. Especies como la leucaena, cratylia, el mataraton o hasta la melina tienen un rápido crecimiento y un follaje rico en proteínas y aguantan muy bien el pisoteo del ganado cuando han tenido un crecimiento en altura de por lo menos 2 metros.



– Mi amigo Saturnino tiene un banco de 0,5 has, cercado, como banco de forraje. El amigo lo utiliza en verano para el ramoneo libre de sus vacas, así cada cuarenta días entra el rebaño (20 vacas) donde dispone de una buena comida tierna y sombra y dura hasta tres horas en la parcela de ramoneo libre. El siguiente día las vacas pasan de nuevo a los potreros hasta volver al banco de forraje 40 días después. Para evitar que las ramas crezcan demasiado en altura Saturnino viene a practicar podas y aprovecha las ramás incorporándolas a la ensalada forrajera.



Comparación de cada estrategia de alimentación casera

– Hemos visto que cada estrategia tenía sus ventajas y sus inconvenientes. Para optar para una opción en vez de otras es importante considerar 4 elementos que son:

- la mano de obra para producir cada tipo de alimento
- la inversión en material
- el tiempo de espera para tener el alimento listo
- y por supuesto ver como la producción del rebaño parido se comporta es decir si se mantiene, baja o aumenta.



Características para cada tipo de alimentación forrajera

Tipo alimento	Trabajo de producción	Inversión de material	Tiempo para producción alimento	Producción total de leche
Ensilaje	Poco exigente	Plástico + semillas pasto	3 semanas	Se mantiene
Ensalada forrajera	Muy exigente	Picadora y semillas	3 meses	Aumenta
Ramoneo libre	Muy poco exigente	Cerca y semillas	3 meses	Limita la baja de producción

– Ahora que tienen herramientas para solucionar la baja de producción de forraje en la época seca, podemos tratar de remediar un segundo problema fuerte de alimentación, esta vez durante todo el año: el manejo de los pastos presentes en los potreros. Veamos una opción con múltiples ventajas tanto económicas como ambiental: **el pastoreo rotacional**.



El pastoreo rotacional

– Profe cuando yo empecé a pensar bien como estaba organizando mis trabajos en la finca, organicé mi rebaño, luego solucioné mis problemas de alimentación de verano pero me faltaba algo. Hasta que revisando otra vez nuestras tareas de “ganaderos extensivos” en los grandes potreros que solemos manejar, analicé que gastaba anualmente 50 jornales de fumigación, 25 jornales para mantener mis cercas de púa o sea 75 jornales “arreglando mi finca” sin contar que yo gastaba 1.000.000 Bs en productos agroquímicos y alquilaba una fumigadora de espalda.

¡Conozco personalmente pequeños productores que se gastan hasta 2.000.000 Bs en un año! Hasta que conocí el profesor Fulgencio que estaba haciendo estudios académicos sobre pastoreo rotacional. El entró a mi finca y me habló del asunto como cualquier otro vendedor de milagros. Era la primera vez que escuchaba esta palabra y no me sentía cómodo porque tenía la impresión que solo lo podía entender un licenciado en matemáticas!

– Cierito Pancracio. Este término corresponde a un método que sirve para definir con qué frecuencia y en qué volumen un rebaño debe pastorear para controlar la calidad, el rendimiento, el consumo y la persistencia de los pastos presentes en un potrero.

El pastoreo rotacional optimiza el rendimiento de los animales y disminuye el desperdicio del forraje. El propósito del pastoreo rotacional es mejorar la eficiencia del uso de los pastos, eliminando los impactos ambientales negativos y aumentar los ingresos netos de la finca haciendo bajar los costos de fumigación por ejemplo.

¿Cuál es la relación entre mal pastoreo y costos de mantenimiento de las pasturas que conocen los productores grandes y pequeños? En los sistemas tradicionales de ganadería extensiva los animales andan revueltos entre madres, toros y animales juveniles en grandes potreros. La cantidad presente de pasto es mucho más superior a lo que puede consumir un rebaño vacuno.



– Cuando un productor es conciente de eso, él empieza a entender mejor porque gasta y contamina tanto con agroquímicos que además son un peligro para la salud de una familia. Si el ganado tiene **una sobreoferta de pasto**, el tiende a buscar las hojas más palatables. Al mismo tiempo el resto del pasto empieza a florecer y pierde mucho en calidad alimenticia.

– Entonces en sus fincas habrán notado que se forman manchas de vegetación donde el pasto tierno ha sido comido al exceso. Aparecen pequeños claros que rápidamente son invadidos por otras plantas oportunistas, las “malezas”. En paralelo, donde el pasto espiga, el ganado pasa sin consumirlo prácticamente. En estas zonas, como no hay consumo y aparecen las plantas del monte que vienen a competir con el pasto. El resto de las gramíneas son consumidas pero su calidad nutritiva es baja. En consecuencia el ganado gasta mucho tiempo en la busca de pasto comestible lo que le causa un gasto energético que se nota en los rendimientos productivos. Es más, el rebaño pisa el pasto, y defeca sobre un pasto que no vuelve a comer cuando esta tierno.



– En pocas palabras, el ganado produce menos, la familia gasta más dinero y se contamina. En muchos casos, los productores usan el fuego para hacer rebrotar el pasto viejo para tener nuevos rebrotes frescos y tiernos. El ambiente aun más se encuentra afectado como la comunidad en general.



– ¿Ahora que se debe hacer? Primero ser conciente de que la cantidad de animales es muy inferior a lo que ofrecen sus pasturas. La ganadería vacuna en Venezuela se caracteriza también por tener una carga animal muy baja: hay más cantidades de pastos que de animales. Cada productor tiene un rebaño con distintas clases de animales que no tienen el mismo consumo de pasto. Por eso se usan las unidades animales para saber cuantas reces caben en un potrero.



La carga animal

La carga animal es un indicador productivo que da la cantidad de unidades animales que pastorean en 1 hectárea en un año. El promedio de Venezuela es de **0.8 Unidades Animales/ha/año** lo que es muy poco. Se usan las unidades animales para poder calcular la carga animal total del ganado vacuno presente en una unidad de producción pecuaria. Más alta es la carga animal más intensivo es el sistema ganadero: ¡Se produce más en menos espacios! Como un toro come más que una vaca, y que una vaca come más que una novilla, la unidad animal corresponde al peso vivo de cada tipo de rebaño.

Carga animal en función del tipo de rebaño (Unidades animales = UA) :

- un toro equivale a **1,5 UA**
- una vaca adulta a **1 UA**
- las novillas y los mautes **0,7 UA**
- el becerro **0,5 UA**.

– El segundo elemento clave reside en **la vida fisiológica de las gramíneas**. Cada pasto tiene su ciclo después de haber sido cortado. Por ejemplo un pasto como la estrella cortado por la boca de un ganado vuelve a producir hojas tiernas con un mayor contenido de nutrientes a los 25 días en promedio según las condiciones de clima y suelos de cada parcela. Después el pasto crece pero empieza a perder su riqueza alimenticia y se pone viejo y poco atractivo al momento de florecer y luego de espigar.

Cada pasto tiene un **ciclo óptimo** de producción de nutrientes útiles para la alimentación del ganado. Es decir que el estado fisiológico óptimo de cada pasto define un tiempo óptimo que se debe respetar para mantener una producción continua de calidad con pastos tiernos.



– El rebaño vacuno siempre busca aprovechar el pasto tierno pero como los potreros son demasiado grandes, no es capaz de regular por si mismo la producción de hojas tiernas. Por eso el productor progresista e innovador tiene la tarea de educar su ganado y de llevar el ganado en las áreas de mayor riqueza alimenticia. El productor tiene que definir un tamaño de potrero óptimo según la cantidad de animales y el tipo que maneja.

– La única forma para que el rebaño pueda aprender a comer el puro pasto tierno pasa por un cambio de manejo de los pastizales para que la carga animal del rebaño sea adecuada a la oferta en forrajes tiernos de un potrero.

Ahora bien. Un animal destetado come diariamente el **10% de su peso vivo** en kg de pasto. Si suponemos que una pastura de 1 hectárea de estrella produce 2.000 kg de forraje cada 25 días es decir por pastoreo, se puede estimar que en una hectárea se pueden criar 57 vacas adultas.



¿Como se calcula 1 carga animal ideal diaria?

Carga animal ideal diaria

=

(Total pasto aprovechable) / (consumo diario del rebaño)



– En nuestro ejemplo se calcula dividiendo 2.000 kg/ha de estrella entre 57 unidades animales. Si aplicamos el mismo calculo con este ejemplo a otros tipos de animales, vemos la cantidad de toretes y toros – mautes – novillas – becerros en sus rebaños distintos según la tabla siguiente:

Tipo de animal	Peso vivo (Kg)	Consumo diario kg/UA	UA/ha/día	Numero de potreros
Toro	600	60	33	25
Vaca	350	35	57	25
Maute	450	45	44	25
Novilla	250	25	80	25
Becerro/a	120	12	160	25

Si el potrero de estrella tiene 2 has, cada rebaño puede pastar 2 días y así sucesivamente. Pero a medida que el potrero es más grande el ganado tiende a ser más selectivo y hay reacciones de dominación dentro del rebaño. Entonces se descontrola el crecimiento y la riqueza del pasto y algunos ganados comen más que otros. Se recomienda que la permanencia del rebaño no sea mayor a los 5 días. En nuestro caso, las 57 vacas no deben permanecer más de 5 días en un potrero de 5 has.”

– ¡Luego del pastoreo controlado ya no hay más comida para ellas y el pasto necesita descansar! Entonces se debe disponer de otros potreros que soporten la carga de 57 vacas adultas con pasto estrella en suelos arenosos.



– Primero hay que definir el tamaño ideal para tener estas 57 vacas. Más pequeño es **el potrero diario**, menos tiempo permanecen las vacas y mejor es el pastoreo. Para aprovecharlo de nuevo habrá que esperar idealmente 25 días para la recuperación del pasto. El escenario ideal sería de que el productor disponga de 26 has y pueda cercar 26 potreros. ¡En definitivo el pastoreo es rotacional porque el rebaño se moviliza de manera planificada según el tiempo de descanso de cada pasto!



Una forma práctica de saber si se nos pasó el tiempo de pastoreo, es cuando miremos un amarillamiento en las hojas de arriba o sea en las hojas más jóvenes.



Un sistema que presenta muchas ventajas



Producción animal por hectárea

Si se aprovecha mejor el pasto cuando esta tierno, y de tamaño adecuado, la alimentación del ganado es mejor y la producción de leche y carne tiende a aumentar. Es decir que se puede sacar mayor producción en menos espacios y en espacios reducidos se reduce también la dispersión de los animales lo que ahorra tiempo en la finca y permite tener un mejor seguimiento de su rebaño para la salud, la alimentación y la reproducción! Los requerimientos de suplementos alimenticios.

Bienestar del rebaño vacuno

Cuando el ganado tiene que caminar distancias a pleno sol primero gasta mucha energía lo que puede provocar una baja de hasta un **20%** de leche. Segundo el rebaño se desplaza en grupos de animales que pueden provocar un nocivo **pisoteo** del pasto que se pierde y una fuerte compactación de los suelos arcillosos. El potrero se encharca lo que dificulta los desplazamientos de los animales, los cansan y el pasto crece con dificultades.



Calidad de los suelos y producción forrajera

– Como lo dije los suelos no compactan tanto con el sistema rotacional y además se mejora la distribución (y el reciclado de nutrientes) de las bostas (estiércol o excremento) provenientes de los animales. Eso da un mayor crecimiento del pasto después de su consumo durante el periodo de descanso y así bien repartidas y recicladas las bostas no abrigan la presencia de parásitos y de insectos dañinos como las moscas.



En el sistema de **pastoreo rotacional**, es el hombre quien dirige el sistema pastoril y no el ganado que come cuando quiere y donde quiere.

“El sistema de rotación también debe de contemplar un **diseño especial para los becerros** con el mismo principio de rotación. Así cuenta con una buena estrategia de alimentación para los becerros y becerras, disminuye la mortalidad y no retarda su desarrollo por falta de alimento, mejora la formación fisiológica y aumenta el peso de cada animal al momento del destete.



Ahora que entendemos mejor los problemas que existen en la alimentación de la ganadería extensiva y como resolverlos les proponemos una metodología para implementar su sistema de pastoreo rotacional. Eso implica una fuerte reducción del espacio pecuario usado y permite liberar espacios para empezar nuevas actividades productivas y ambientales.

¡Es lo que llamamos el reordenamiento sostenible de la finca!



TERCER PASO REORDENAMIENTO DE FINCA Y BIENESTAR ANIMAL

Elaboración de un diseño de sistema de pastoreo

– El profesor Fulgencio me dio varias charlas para promover este tipo de manejo de pasturas y luego las pusimos en práctica. Esta metodología es tan sencilla que ahora soy yo el que da la capacitación a los otros productores interesados y es efectivo!



Primero se procede a un trabajo de **levantamiento predial** con el productor la finca en una hoja de papel con sus linderos, divisiones y repartición de los distintos pastos en la parcela. Luego se identifican las pasturas más cercanas de la vaquera con buenas condiciones de drenaje.

Se determina:

- la superficie de la pastura
- el porcentaje de empastadura
- se calcula la oferta forrajera potencial
- se elabora un diseño de pastoreo rotativo.

– Veamos ahora un ejemplo para tener las ideas más claras. Consideremos una pastura manejada como único potrero, de superficie de 30 has de humidicola donde se crían 20 vacas paridas. Veamos ahora un ejemplo para tener las ideas más claras.



Porcentaje de empastadura

– El **porcentaje de empastadura** corresponde a la superficie realmente ocupada por pastos mejorados sin malezas. En esta metodología sencilla se procede a un recorrido con el productor y al ojo se estima el porcentaje de cobertura de pastos. En nuestro ejemplo se estimo a un 70% de empastadura.



Muestras de campo de la producción forrajera

– Luego se realizan **10 muestras** en diez lugares seleccionados al azar donde cada uno va cortando a una altura de 15 cm el pasto presente en 1 m² delimitado por un marco de madera por ejemplo. Las 10 muestras una vez pesadas se calcula un promedio de kilo de pasto cortado por m². En nuestro ejemplo dio un promedio de 1.2 kg/m².



– Luego entramos en los cálculos de la oferta forrajera global aproximada teniendo en cuenta dos limitantes que son:

- la superficie opacada por malezas y la vegetación natural presentes en el potrero. El porcentaje de empastadura es un indicador que nos mide la importancia cuantitativa de instalación de los pastos.
- el impacto del pisoteo del rebaño que se desplaza en el potrero. Experimentos académicos revelan que se puede aplicar un **20%** de pérdida sobre el pasto pisado y rechazado por presencia de excretas (bosta y orina) o sea el pasto no rechazado ocupa el 80% de una pastura en las condiciones del trópico húmedo.



– Es decir que primero se calcula el promedio de pasto en kg, se multiplica por 10.000 m² que dan la hectárea.

Peso promedio de pasto en Kg por hectárea = 1.2 kg/m² × 10.000 m² = 12.000 kg/ha

Luego se multiplica el peso por hectárea por el porcentaje de empastadura y por el porcentaje de rechazo forrajero o sea la oferta forrajera global se calcula:

Cálculo de la oferta forrajera global:

$$\text{Oferta forrajera} = (\text{Pp}) \times (\text{Pe}) \times (\text{Pip})$$

Of = Oferta forrajera (kg/ha)

Pp = Peso promedio de pasto en Kg por hectárea(kg/ha)

Pe = Porcentaje de empastadura

Pip = Porcentaje del impacto del pisoteo

En nuestro ejemplo la oferta por hectárea equivale a:

Oferta forrajera por hectárea = 12.000 Kg/ha × 0.8 × 0.7 = 6.720 kg/ha

La oferta global del potrero inicial de 30 has:

Oferta forrajera global = 30 has × 6.720 Kg = 201.600 Kg = 201.6 toneladas

¡Ahora necesitamos saber la exigencia alimenticia de un rebaño de 20 vacas!

Cálculo de la rotación de potreros

– Si son 20 vacas, el consumo diario de pasto será de $35\text{kg}/\text{vacas} \times 20 \text{ vacas}$ o sea 700 kg. El rebaño será manejado en potrero que puede ofrecer esta producción forrajera.

En nuestro ejemplo si una hectárea ofrece 6.720 kg, el potrero diario tendrá una superficie de: $700 \text{ Kg} / 6.720 \text{ Kg por ha} = 0.104 \text{ ha}$ o sea 1.040 m². En este caso el productor convencido de establecer este potrero diario lo puede instalar de manera que se asegure esta superficie lo que puede ser dimensiones de 50m de largo por 21 de ancho, 32*32m, etc...

Cálculo de la superficie del potrero diario:

$$(S_{pd}) = (Cd/Of \text{ por hectárea})$$

S pd: Superficie del potrero diario (hectáreas)

Cd: Consumo forrajero diario (kg)

Of: Oferta forrajera por hectárea (kg)

Ahora, se debe prever un turno diario de potreros para que el pasto o los pastos presentes tengan un descanso que garantice una producción constante de pasto fresco y tierno al momento que el rebaño entra a pastorear.

En el caso del pasto humidicola, el periodo de descanso será de 28 días completos. Es decir que la rotación completa de todos los potreros será de 28 días. El sistema contará con 29 potreros de 1.040 m². ¡En total, el sistema de pastoreo rotacional tendrá una superficie de 29 potreros por 1.040m² es decir 30.160 m² que son 3.016 has donde serán manejadas 20 vacas adultas!

Superficie total de pastoreo rotacional de un rebaño:

$$(S_{pr}) = (S_{pd}) \times (D_p)$$


S pr: Superficie total de pastoreo rotacional (hectáreas)

S pd: Superficie del potrero diario (hectáreas)


Dp: Periodo de descanso del pasto (días)

Vemos que se puede manejar la misma cantidad de animales apartados por rebaños en una superficie 10 veces más pequeñas. También los productores que entran en estos sistemas aumentarán su producción de leche al ofrecer al rebaño una alimentación forrajera de mayor calidad nutritiva.






– El manejo del rebaño y su ordeño serán mucho más efectivos al tener las vacas concentradas en un lugar cerca de la vaquera. Igualmente, no tendrán que usar las cantidades enormes de químicos para renovar sus pasturas porque desde entonces son las vacas que serán a cargo de controlarlo.




– Prácticamente se debe aplicar un sistema rotacional para cada tipo de rebaño bien sea parido, de escotero, de ceba y de levante (becerros y becerras). En los cálculos solo cambiara el consumo diario de pasto porque estos rebaños son más o menos exigentes según su peso vivo es decir estado de desarrollo y tienen tantos animales...

¡A cada rebaño su sistema de pastoreo!



– Sin embargo, como esto es un proceso productivo nuevo para muchos campesinos yo aconsejo implementar una estrategia rápida para solucionar el problema de la alimentación de verano para que los animales y las pasturas manejadas de manera distinta no sufran tanto. El ganado debe aprender a respetar una cerca de un potrero pequeño al igual que los pastos necesitan un tiempo de adaptación a una alta carga animal. La opción de hacer ensilajes es una alternativa rápida y barata que se debería considerar. De todos modos aconsejo que se implementen los sistemas rotacionales en época de lluvias.



– Ahora veamos las ventajas de las instalaciones de los sistemas rotacionales con instalaciones de cerca eléctrica y como proponemos que se implementen.



Sistema rotacional con cerca eléctrica

– Las divisiones de potreros hechas con cercas eléctricas presenta tres sencillas ventajas porque son practicas, económicas y funcionales. Sean estos para sistemás intensivos, semi intensivos o extensivos en ganadería mayor.



– Con el establecimiento de cercas eléctricas se ahorra mucho dinero, porque los materiales son más baratos en comparación con alambre de púa, porque se ahorra mucha mano de obra en la instalación de la cerca eléctrica en comparación con la cerca de púa y se reduce significativamente el uso de estantillos con cercas eléctrica en comparación con la cerca de alambre de púa.



Esto debido a que con electricidad y con alambre liso y liviano se pueden establecer horcones o estantillos cada **10 a 20 metros** de distancia en dependencia del terreno y numero de hilos o pelos de alambre por cercado. Es decir que en terrenos quebrados la cerca necesitará mayor numero de estantillos en comparación con terrenos planos. Haciendo una relación en 100 metros lineales de cerca eléctrica se requieren de 5 como mínimo a 10 estantillos como máximo, en comparación con cerca de púa por cada 100 m lineales de cerca necesitaría como mínimo 50 y 70 estantillos como máximo.



– Para una mayor comprensión les presentamos una comparación de la inversión requerida en materiales y mano de obra para echar 10 kilómetros de cerca eléctrica o de alambre de púa:

- Presupuesto para 10 km de cerca con alambre de púa

Materiales	Unidad	Costo Unitario	Total Bs
Alambre de púa (rollos)	100	150.000,0	15.000.000,0
Grapas (Kg)	50	6.000,0	300.000,0
Estantillos	5	5	25.000,000
Mano de obra	200 días	25	5.000,000
TOTAL Bs			45.300.000,0

- Presupuesto para 10 km de cerca eléctrica

Materiales	Unidad	Costo Unitario	Total Bs
Rollo de alambre	21	69.000,0	1.449.000,0
Batería	1	514.500,0	514.500,0
Generador	1	1.029.000,0	1.029.000,0
Barras Cooper	3	28.140,0	84.420,0
Conectores esquineros 10	120	770,0	92.400,0
Aisladores de estantillos	580	700,0	406.000,0
Falsos	22	9.100,0	200.200,0
Pararrayos	1	33.100,0	33.100,0
Bordes	3	4.620,0	13.860,0
Fisol	1	83.700,0	83.700,0
Isoline	44	3.200,0	140.800,0
Estantillos	1000	5	5.000,000
Mano de obra	30 días	25	750,000
Clavos	5 Kg	2.5	15,000
TOTAL Bs			9.811.980,0

– Eso bastante evidente la ventaja de trabajar con cerca eléctrica sin tener que estar comentándolo más tiempo.





– En los hechos un potrero cercado así con un solo pelo puesto a la altura de la paleta de un animal adulto es un éxito, es económico y ahorra trabajo en relación con un cercado de 2 o más pelos. La vaca tiene una **función de guaraña** porque se come el pasto que crece bajo el alambre y así evita el trabajo de control del pasto que puede hacer tierra con el alambre electrificado. Para terminar, en las zonas rurales más remotas, el trabajo con un **panel solar** es muy efectivo aún.



La reconversión silvopastoril

– Hemos visto que con los sistemas ganaderos de pastoreo rotacional, estamos intensificando el manejo pecuario de una parcela y liberamos una gran cantidad de espacios de uso pecuario y no pecuario como son los bosques naturales y las plantaciones forestales por ejemplo. El campesino en este proceso empieza una tarea de **reordenamiento de su finca** y tener un mapa aunque hecho a mano es de una gran utilidad.



– Un ganadero campesino debe considerar la necesidad de brindar condiciones fundamentales para el bien estar de los animales que cría en su parcela.

En un sistema intensificado los animales están concentrados y sus desplazamientos son muy limitados en los potreros pequeños. Entonces el campesino tiene que asegurar dos componentes esenciales que afecta la producción pecuaria a través del bienestar de su rebaño.



La semi intensificación del manejo de los rebaños debe contemplar la creación de:

- bancos forrajeros
- abrigos permanentes para la sombra
- un suministro permanente de un agua de calidad

El manejo de la sombra

– Todos los productores saben que un ganado sin sombra sufre mucho pero no saben en que medida le afecta en la producción de leche y carne.

¡Algunos profesores de otros países latinoamericanos han demostrado que en potreros sin ningún tipo de árboles, los animales aumentaban su tasa respiratoria de un 20% y que se pierde más de 1 litro de leche por vaca y por día! Igualmente en un potrero sin sombra una vaca toma 32 litros en vez de 16 litros en potreros con árboles protectores del sol.

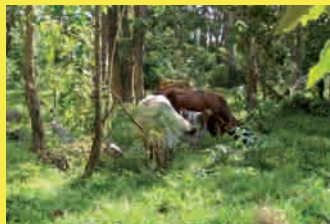
– Es imprescindible que en el caso que un campesino implementa un nuevo sistema semi intensificado prevea un **plan de arborización** de sus potreros pequeños. Existen para eso varias modalidades para sembrar árboles.

Claro un productor debe manejarlo a medio plazo hasta que se desarrollen las copas de los árboles. Por eso, al esperar un tiempo de 2 años de crecimiento de los árboles, un productor debe abrigar su rebaño bajo el techo de la vaquera al medio día suministrándole ensaladas forrajeras.

Establecimiento de sombra

Un campesino puede sembrar árboles forrajeros autóctonos o exóticos en su sistema de pastoreo semi intensificado. Les proponemos tres alternativas:

- siembra de árboles leguminosas a campo abierto y a baja densidad. Los árboles deben ser de copa amplia como son los samanes, los mazagueros, los carocaró, ..., si se siembran a una distancia de 40m el uno del otro y con protectores de púa.
- siembra por cercas vivas con una protección física hecha de alambre (púa o eléctrico) para evitar el pisoteo y el ramoneo descontrolado.
- ubicar un área de ramoneo libre bajo bosque o plantación forestal.



El manejo del agua

– El manejo del agua es de vital importancia para la producción de los rebaños vacunos, sobre todo cuando escasea la sombra. Entonces se debe prever un acceso permanente y de calidad para el rebaño manejado en sistemás semi intensificado. El suministro se puede hacer con pozos ubicados bajo sombra en los callejones donde se moviliza el rebaño en un sistema de pastoreo rotacional y donde no tiene posibilidad de defecar u orinar en el agua. El pozo puede ser sembrado de especies acuáticas autóctonas como los boros que mantienen una buena temperatura, la purifican y son de hechos un alimento rico en proteína. En el croquis siguiente aparece un sistema rotacional con su suministro de agua.



– En este sistema, se crían **17 vacas** en tres hectáreas de pasto estrella y el rebaño parido está manejado en **24 potreros** de 40*15m. Como pueden apreciar el suministro de agua se encuentra en un callejón céntrico. El productor deja el potrero diario abierto así el rebaño toma agua cuando lo necesita. Los otros potreros están cerrados con falsos de cerca eléctrica.



Los tres primeros pasos productivos son fundamentales porque con una menor inversión financiera y de trabajo podemos asegurar a medio plazo un aumento de la producción de leche de un 100%. Ahora queda por resolverse la perennidad del sistema productivo de la actividad pecuaria a través de un adecuado y eficaz manejo reproductivo de los rebaños presentes en cada parcela.

¡Miren, este plan, es un ejemplo de sistema silvopastoril semi intensificado



CUARTO PASO MANEJO REPRODUCTIVO Y SELECCIÓN GENÉTICA

Principios para un manejo reproductivo eficiente

– Todos los productores saben que el rebaño ganadero tiene diferencias reproductivas y productivas que hacen que unos individuos del rebaño sean más rentables que otros, (análisis de los registros productivos y reproductivos).

También nuestros amigos productores recordaran que la mayoría de actitudes productivas y reproductivas pueden ser hereditarias, esto da la oportunidad a cada productor de ir mejorando en el tiempo su rebaño ganadero a través de la **selección individual de becerras** hijas de las mejores vacas para que sean el futuro reemplazo inmediato.

– Si estimado Profe es imprescindible que nosotros los pequeños productores emprendamos nuestro propio programa de mejoramiento genético, con la ayuda de los libros de registro podemos seleccionar los y las becerras de las vacas más productoras de la finca.

– Pero Pancracio no deben de olvidarse que **la salud y la genética de nuestras vaquitas entran por la boca**. Así, si tenemos vacas mal alimentadas se enfermarán más fácilmente y perderán sus facultades productivas y reproductivas y lo peor es que su próxima generación con mal manejo puede sufrir degeneración genética.

– Sin alimentación buena nuestros becerros y becerras tendrán una mala formación y después no podrán desarrollar su potencial productivo aunque sean hijas o hijos de buenas vacas y sementales que tengan buenos rendimientos productivos.

En conclusión la selección de individuos debe de comprender los siguientes criterios:

- Buenos rendimientos lecheros
- Partos todos los años
- No tener problemas al parir
- No haber abortado
- Buena preñez
- No se enfermase frecuentemente
- Buena formación de ubre
- Ser muy dócil
- Buena formación corporal
- Adaptabilidad al ambiente



Monta natural planificada

– También amigos productores podemos hacer monta natural planificada con nuestras vaquitas. La **monta natural** planificada consiste en seleccionar las vacas del rebaño y cruzarlas con un determinado semental definiendo si queremos hacer cruces para producción de carne o leche. Así hacemos buenos cruces, ya que se trata de cruzar las razas que han tenido mejores resultados en la finca.



– Es decir profe que con monta natural planificada podemos mejorar nuestro **mestizaje vacuno**, cruzando las vacas más acebuadas con toro lechero y las vacas más pequeñas, menos rusticas cruzandolas con semental de carne.

Así tendremos siempre animales mejor adaptados, con buen rendimiento o sea un buen mestizaje. Es decir que nos permite producir buena leche y buena carne en nuestras condiciones, donde creemos que solo podemos producir carne.



Saber detectar con precisión el celo de la vaca

Una vaca entra en celo cada 21 días por próximamente 24h, periodo durante lo cual existe momentos más eficiente para inseminar o servir la vaca con toro.

¿Cuáles son los signos de una vaca en celo?

- Muestra inquietud
- Orina frecuentemente
- Levanta la cola
- Tiene la vulva roja e hinchada
- Monta a otras hembras y se deja montar
- No tiene apetito y baja su producción de leche
- Secreta un líquido viscoso y transparente por la vulva



Inseminación artificial

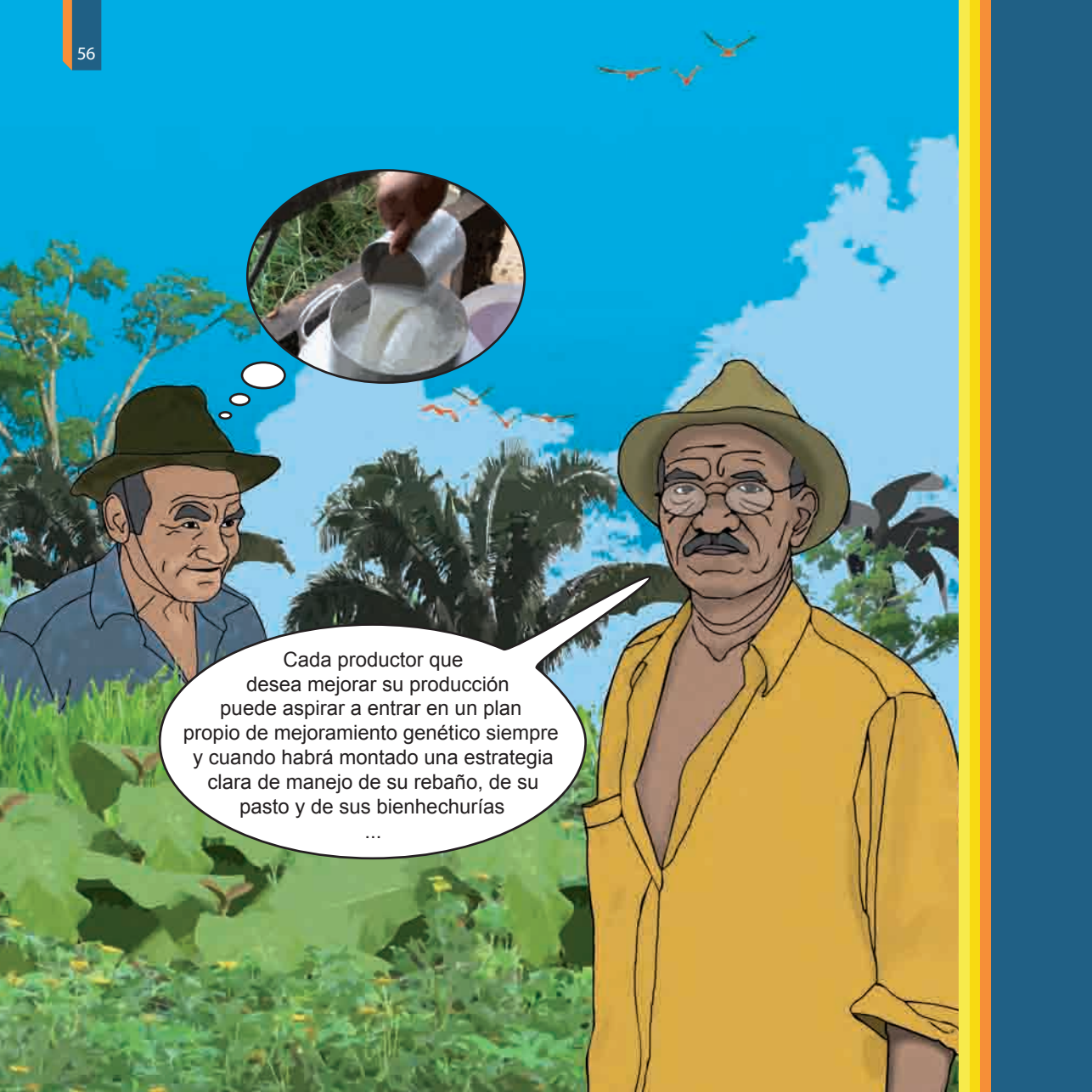
– También la inseminación artificial es una forma económica y rápida de mejorar las características productivas de nuestro rebaño. Es económica porque recordemos que los animales con alto valor genético son muy costosos, por lo que los pequeños productores tienen difícil acceso a estos animales. Pero un equipo de inseminación artificial para una finca anda en costo por unos 6.000.000 Bs, eso es casi el valor de un semental criollo, si hacemos esta inversión y preparamos a uno de nuestros muchachos o aun trabajador como técnico inseminador podemos mejorar en menor tiempo y con bajos costos la genética de nuestro rebaño.



Vaca con buena genética y apta para la inseminación

– Si Profe porque con la inseminación utilizaremos sémén de toros probados. El resto nos toca a nosotros, brindando buen manejo al rebaño para que las crías tengan buena formación y puedan expresar su potencial productivo.





Cada productor que desea mejorar su producción puede aspirar a entrar en un plan propio de mejoramiento genético siempre y cuando habrá montado una estrategia clara de manejo de su rebaño, de su pasto y de sus bienhechurías

...

QUINTO PASO DIVERSIFICACIÓN SOSTENIBLE DE LAS PARCELAS FAMILIARES

– La intensificación sostenible de la ganadería vacuna tiene múltiples ventajas tanto productivas como sociales y ambientales. Pero como cualquier otra actividad productiva, aquella depende de factores determinantes como por ejemplo la **comercialización** de la leche y la carne. En el caso de que se caigan de manera duradera los precios de compra de la leche o de los quesos a los productores de Venezuela, aquellos se encontrarán en la obligación de cambiar de estrategia de especialización de la producción hacia otro rubro vacuno como la carne, si los precios son buenos. Si aparece una crisis a nivel de todos los rubros de la ganadería vacuna, los ganaderos serán altamente afectados por este grave acontecimiento.

La diversificación productiva es en si una estrategia que adoptan los campesinos para no depender de un solo rubro y quedar expuestos a eventuales crisis de tipo comercial, sanitaria, hasta climática...

Cuando no existe otra actividad productiva en una parcela y al caer la producción ganadera, la familia puede sufrir consecuencias importantes pero si por ejemplo cosecha y vende maíz según dos cosechas anuales, ella podrá limitar las pérdidas económicas de la crisis de la ganadería vacuna.

¡Hemos visto, además, la necesidad que tienen los campesinos en entrar un plan de arborización de sus parcelas para la seguridad alimentaria de sus rebaños y su bien estar!"

Los sistemás semi intensificados liberan:

- una gran cantidad de jornales en gastos poco productivos (guarañar, tumar bosque, poner cerca, fumigar,...)
- una gran cantidad de terrenos de uso pecuario para implementar otras actividades productivas y de recuperación ambiental.



La diversificación productiva brinda una mayor seguridad para una familia campesina a nivel alimentario y económico



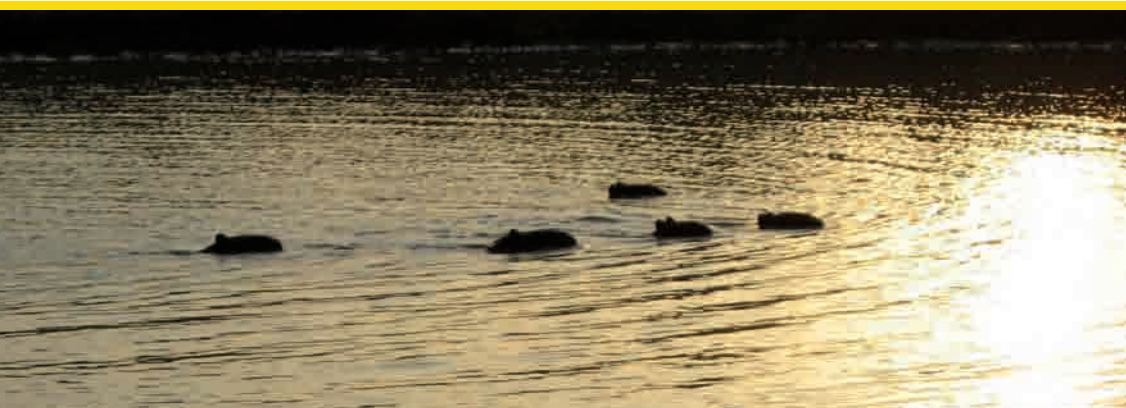
La liberación de espacios en las parcelas con uso pecuario extensivo ■

– Las familias que adoptan nuevos sistemas semi intensificados con pastoreo rotacional y antiguamente manejadas de manera muy extensiva lograrán una producción pecuaria mayor en menos espacio en su parcela: Se puede producir más leche en una hectárea intensiva que en 10 has manejadas de forma extensiva.

– Si se manejaba un rebaño de 20 vacas en 30 has se puede criar el ganado en 3 has pasando de una carga animal anual de 0.66 UA/ha/año a 6.6 UA/ha/año. Igualmente se puede mantener las 20 vacas de escotero en 3 has y un sistema de engorde de mautes en 5 has, la intensificación dejaría 20 has libres para la diversificación productiva y recuperación ambiental de la parcela familiar.

Si los suelos liberados son arenosos, la familia campesina bien puede iniciar cultivos comerciales de granos (maíz, sorgo,...), tubérculos (ocumo, ñame, yuca), musáceas (plátano, cambur, topocho), frutales (cítricos, parchita, guanábana, mangos,...).

Con la intensificación de la ganadería vacuna, una familia campesina puede liberar entre el 30 y el 70% del total mayor a 30 has de su parcela para iniciar otras actividades como plantaciones forestales intensivas, cría de cerdos y animales silvestres, piscicultura, en función de los suelos presentes, de los mercados disponibles y de la capacidad en mano de obra familiar.



Reforestación intensiva

Las especies exóticas

– La reforestación intensiva con especies exóticas de rápido crecimiento es una alternativa económica mayor, posible por la intensificación de la ganadería vacuna. Como lo vimos en el tercer paso productivo, los sistemas semi intensificados permiten una “rearborización” de las parcelas de pastoreo rotacional, la cual es clave para la alimentación y el bienestar de los rebaños vacunos presentes.



En si, se trata de una verdadera finca silvopastoril donde se combinan en el espacio animales, gramíneas y árboles. Cuando liberamos espacio para dedicarlo en parte a la reforestación intensiva, estamos convirtiendo a largo plazo un terreno de uso estrictamente pastoril a un nuevo uso forestal permanente, protegido de la presencia de los rebaños vacunos.

El objetivo de tener una plantación forestal intensiva en su parcela es de manejar productos maderables y comerciales como rolas, vigas, estantillos en un tiempo relativamente relativamente corto.

– En las condiciones agroecológicas del clima tropical húmedo, como las que tenemos en los llanos de Barinas, las plantaciones de teca y melina, que son especies exóticas, tienen un crecimiento “record” en suelos arenosos (bancos). Así los árboles disponen de agua en abundancia y de una época seca necesaria para el crecimiento de estas plantaciones intensivas. Las plantaciones de teca mejor manejadas terminan su ciclo de crecimiento tanto en altura como en diámetro a los **10 años** de edad. De ahí, la plantación de teca se puede aprovechar por tala rasa de los árboles presentes. Igualmente, una plantación de melina es aprovechable a los 6 años pero producen una madera de menor valor económico.

– Los árboles exóticos se siembran por estacas producidas en viveros forestales, a una distancia de **3m*3m**, lo que significa que en una hectárea se siembran 1.111 “stumps” por hectárea. La principal ventaja de estas 2 especies exóticas reside en:

- un crecimiento muy rápido
- una alta resistencia a las plagas y las enfermedades
- una producción de madera comercial
- una alta resistencia a los incendios forestales





– Sin embargo, las plantaciones de teca necesitan un trabajo de **aclareo** a los 6 años donde se le va cortando la mitad de los árboles para reducir la densidad a 550 árboles por hectárea. Con el aclareo el campesino selecciona los mejores árboles para su futuro aprovechamiento total y extrae subproductos de aclareo que son comerciales también.



– Conozco a un productor que sembró anualmente 1 hectárea de teca en bloque, “a campo abierto” durante 10 años. Ahora tiene una producción permanente de madera que le ingresa a la caja de la familia. ¡En una hectárea de plantación bien mantenida, con poda de ramás y un aclareo al 50%, un productor puede comercializar 200 m³/ha como mínimo sabiendo que un m³ equivale a 500.000 Bs, saquen ustedes la cuenta!

Plan anual de siembra de teca



Tener un plan anual de siembra intensiva de teca, en pequeñas áreas es un plan de inversión económico seguro para la economía de una familia, a un lapso de 10 años que dará una producción continua siempre y cuando hay un buen manejo de aquellas.

A los 6 años, el aclareo permite asegurar una producción óptima de los mejores árboles que se mantienen y genera ingresos y materiales domésticos. A partir del primero décimo año, el “campesino forestal” sacará la producción de la siembra del primer año.

En el año 12, el campesino aprovecha la producción madura de la siembra del segundo año del plan de siembra y así sucesivamente de tal manera que si sigue sembrando lo que corta tendrá una producción permanente....



– Las plantaciones exóticas más comunes en Venezuela, que son la teca y la melina tienen un alto nivel productivo y retoñan fácilmente pero se sabe que en ausencia de fertilización, los suelos van agotándose poco a poco y consumen mucha agua del subsuelo. Además, la contraparte de tener una menor incidencia de plaga va a la par de una fauna y la flora más escasa si la comparamos con plantaciones de especies forestales nativas o autóctonas como son la caoba, el cedro, el pardillo, el apamate...



Recuperación ambiental

La regeneración natural de los pastizales

– Cuando existe un área de finca recién abandonada con actividades agropecuarias, los pastos y los cultivos que se encontraban se enmalezan progresivamente. De pronto, las especies de los bosques naturales empiezan a instalarse: yagrumos, balsos, palmas,..., y luego vienen los primeros pájaros y roedores como la lapa, el picture, cargados de semillas. Estas semillas caen al suelo o son enterradas y germinan especies como el jobo, el saqui saqui, el pardillo, la caoba, el cedro... Cuando entran elementos perturbadores como los incendios la nueva masa boscosa tiende a formar bosques bajos llenos de arbustos con espinas más resistentes y forman un rastrojo porque los arbustos juveniles no son resistentes al fuego.



– He resguardado un área de mi finca para la regeneración natural del bosque. ¡Y como cambié mi manejo de la producción vacuna no usé más el fuego! En 5 años, logré restablecer un bosque bajo de 5 has donde sembré especies forestales autóctonas como caoba y cedro **por picas** dentro del monte bajo y ahora aquellas matitas tienen una altura de 10 metros!



– Yo no soy forestal pero sé, por haber trabajado en fincas ganaderas, que muchos productores se enamoran de las cercas vivas de caoba pero luego se desilusionan cuando las matas empiezan a ser atacadas por los insectos. Claro, estas especies son muy delicadas porque una mariposa, la **hypsiphylia**, se ha especializado en comerse el cogollo fresco. En ambiente de cobertura forestal, no tenemos este desastre debido a que los árboles son protegidos por las hojas y otras ramás del bosque, así la mariposa no les entra tan fácilmente a los cogollos. El bosque se encarga del control de esta plaga.



La reconquista del bosque

La regeneración natural del bosque permite recuperar, sin esfuerzos de trabajo, una significativa masa boscosa en poco tiempo en una finca. Cuando la familia, cerca el área, no usa el fuego y no practica la casería, nuevos árboles forestales reaparecen y dan refugios rápidamente a una fauna y una flora pionera que participan a la reconquista del bosque. A medio plazo, los árboles maderables de Venezuela pueden ser sembrados por manchas o fajas para evitar la incidencia de las plagas y enfermedades y tener futuras plantaciones sanas y bellas dentro de un “bosque mejorado”.

Papel de la biodiversidad local

– La biodiversidad de una zona rural la conforman todas las especies de animales, vegetales, hongos, microorganismos que existen en los ecosistemas de un lugar.

Cuando las actividades humanas no se hacen tan agresivas para el ambiente local, se inician nuevos ciclos de reforestación gracias a las acciones de los animales, mamíferos (roedores, murciélagos) e insectos que diseminan y/o polinizan las primeras especies forestales pioneras (palmás, balsos, yagrumos) y con el tiempo se restablece un equilibrio entre flora y fauna que participan al restablecimiento y la permanencia de un ecosistema nativo.



– Cuando reaparecen los ecosistemás, forestales en particular, se restablece un equilibrio local necesario para la producción de una finca. Los ecosistemás naturales son proveedores de **servicios ambientales** de primera importancia para las fincas ganaderas.

Cuando se restablece un bosque se mejoran los suelos, se crean reservorios de aguas subterráneas, y se captan los gases contaminantes que participan en el **cambio climático local**.



A meditar



Sin los bosques naturales, las fincas sufren y sufrirán cada vez más de problemas de suelos pobres, de sequías crónicas e inundaciones anormales. A nivel mundial existe un nuevo mercado del carbono, producto de las quemás, de las emisiones de las industrias y de los carros... El dióxido de carbono es la causa principal del **recalentamiento global**. En paralelo, los árboles captan el carbono libre y en exceso de la atmósfera. Así, algunos países latinoamericanos como Costa Rica que han sufrido graves problemas de deforestación proponen ahora subsidios económicos a los campesinos que entran en planes de reforestación de sus fincas.

La recuperación de las franjas protectoras de las aguas

– Muchas fincas del llano Venezolano se ven cada vez más afectadas por la destrucción de unos ecosistemas forestales muy particulares, los bosques de galería, que van desapareciendo del país en parte por la ampliación del manejo extensivo de la ganadería vacuna.



– Muchos ganaderos se esmeran en limpiar las riberas de los ríos y caños que pasan por o lindan con sus parcelas. Sin un real reordenamiento de finca, cada ganadero improvisa el pastoreo de los rebaños según el estado de las pasturas y por eso se ve en la necesidad de brindar un acceso permanente al agua, libre de cualquier vegetación.



Al tener un verdadero calendario práctico de pastoreo, el campesino es capaz de ubicar un pozo de agua en el centro de sus potreros concentrados y así evita el peligroso e inútil trabajo de desmonte de unos bosques fundamentales para evitar los desastres naturales. Si no es posible a corto plazo, cada productor debería de limitar un solo y acceso al agua sin que eso requiera la destrucción del bosque.



Los servicios ambientales de los bosques de galería

Los bosques de galería son ecosistemas forestales muy particulares por su biodiversidad, tanto animal como vegetal y por su localización. Estos bosques inundables se encuentran en las orillas de los cursos de aguas vivas y por eso tienen una función protectora.

Son auténticas barreras naturales de protección física, adaptadas al agua que amortiguan el impacto de las inundaciones en las fincas donde se han preservado. A medida que ellos van desapareciendo, el exceso de aguas de las crecientes de invierno empieza a inundar las parcelas campesinas. ¡En verano, el agua tiende a secarse y puede desaparecer con las consecuencias obvias para un rebaño que sufre del calor!





– Una familia ganadera en proceso de intensificación sostenible de su ganadería vacuna, no puede dejar que las repetidas inundaciones y sequías le hagan perder en producción de leche porque se le dañaron las pasturas de su parcela o finca. En muchos casos, estos fenómenos se deben a la desaparición de los bosques de galería. Es una situación de urgencia tanto para sus producciones como para el ambiente global de la región donde el vive.

Para remediar la situación debe primeramente proteger los últimos relictos de su finca de las entradas del ganado y de los incendios así como si fuera un proceso de regeneración natural. Luego debe armar una estrategia de reforestación con especies autóctonas adaptadas a las condiciones de inundaciones como el apamate, el pardillo, el palo de agua, la ave Maria, y la guafa. La guafa en particular es estratégica por su alta capacidad de crecimiento y su gran resistencia física a los fuertes movimientos de aguas.



Para una mayor sustentabilidad de la unidad de producción, la naturaleza debe ser su mayor socio





PROPUESTAS PARA UNA GANADERÍA VENEZOLANA

Más PRODUCTIVA Y UN AMBIENTE PRESERVADO

Otra ganadería es posible

A la pregunta “¿Otra ganadería es posible?”, respondemos “¡Sí!”. Existen experiencias en crecimiento cuantitativo y cualitativo, en las parcelas de algunos productores campesinos de Venezuela. ¡Tal vez no hablamos de millones de personas pero si hay 50 productores encaminados en el sendero feliz del mejoramiento de la vida, para que esta misma vida se convierta de nuevo calidad! Hemos visto que con recursos limitados, tanto financieros como en maquinas y fuerza de trabajo, cada familia a quien le gusta ensayar y mejorar día a día con su producción de leche, puede dar los 5 pasos productivos.

Con la ayuda de la constancia y la fe, cada paso debe traducirse en resultados concretos, algunos inmediatamente o sea a corto plazo, otros a medio plazo. La erradicación de la mastitis se logra de inmediato igual que la alimentación de verano con ensilajes. Mientras, la reducción del intervalo entre parto y parto – la rotación intensivo en potreros pequeños y su rearborización se dan a medio plazo pero, etc.

Los amigos campesinos que están interesados en este trabajo realizado deben ser concientes de que se debe respetar los pasos según el orden propuesto. En cada paso productivo, un campesino estará acertando si sus ensayos le dan resultados rápidos para no perder el animo y confiar en la necesidad de llevar seguimiento a los ensayos que tendrán resultados a medio plazo, dentro de un o dos años.

El reto es grande y a vez le quita la motivación a uno porque no sabe por donde empezar. Tengan claro que es un proceso, no una receta mágica de hoy para mañana. Ojala este manual les ayudarán a darse un poco de orden en sus mentes. Debemos plantearnos que se duplique la producción de leche y se reduzca de un 50% la superficie de los pastizales en 5 años.

El espíritu del colibrí

A nivel de una parcela familiar, hemos visto los logros que son testimonios de experiencias campesinas exitosas. Estos campesinos son los mejores testigos de cambios vividos en carne propia. Al igual que un colibrí trata de apagar un incendio grande, los productores aportan su pequeña gota de realidades productivas y ambientales exitosas que sirven de ejemplos concretos a nivel de una comunidad rural.

Sin embargo, si no nos organizamos en grupos de productores promotores de desarrollo local sostenible, el proceso no seguirá el rumbo acelerado de la destrucción e injusticia social que vive nuestro país. Una puñada de almás concientes queda desamparada frente a miles de ganaderos extensivos.

Quiero llamar una atención particular a los órganos del Estado y la necesidad nuestra de obtener su respaldo técnico y logístico para establecer un plan de capacitación de campesino a campesino como estrategia de multiplicación de estas bonitas experiencias.



Otra ganadería es necesaria en Venezuela

Si otra ganadería vacuna es posible, igualmente otra ganadería vacuna es necesaria! El Estado Venezolano quiere jugar un papel importante tanto a nivel de la recuperación de la soberanía alimentaria de nuestro país como a nivel de la conservación y recuperación de nuestro patrimonio natural que es de todos: nuestro clima, nuestro ríos, nuestras fauna y flora. Como modesta contribución insistimos en el hecho que estas experiencias aportan soluciones al proceso de avance de la frontera pecuaria sobre nuestros hermosos bosques nativos. Creemos que la política del país debe plantearse planes operativos para contrarrestar la evolución de los frentes pioneros de Barinas, Táchira, Portuguesa, Apure y ahora en el Estado Bolívar. Creemos que las causas que inician estos procesos destructivos e socialmente injustos son múltiples, algunos de los problemas que conllevan son rompecabezas para el MINAMB, el MAT, y para el Venezolano en general.

La meta que se debe lograr pasa por un solo plan aceptado entre Pueblo y Gobierno para que las familias asentadas en áreas de frentes pioneros tengan un nivel de seguridad que les permita proyectar su futuro en un proyecto de vida, en cada parcela familiar. La seguridad de una familia campesina se declina entre una seguridad económica y una seguridad jurídica clara. La administración territorial en cada área protegida afectada debe lograr el acuerdo de un solo plan y no debe permitir que se llegue a una situación donde MINAMB tiene su propio plan, el MAT con otro, y unas comunidades desarticuladas: el Estado debe aportar una asistencia técnica integral no únicamente forestal, tan poco estrictamente pecuaria. En el caso de el impacto de la ganadería extensiva, el Estado debe de distinguir quien es quien, dentro de los distintos tipos de productores y priorizar su trabajo de capacitación e impulso de intercambios productivos y ambientales entre comunidades a beneficio de los productores y ecosistemas más amenazados.

Lo que proponemos

Un plan de desarrollo silvopastoril consensuado que contempla:

- Una asistencia técnica integral y permanente.
- La facilitación de créditos productivos enmarcados en una visión social, silvopastoril y conservacionista.
- La elaboración y aplicación de títulos de propiedad sobre la tierra y los recursos naturales y forestales en particular para mantener las familias y evitar la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria.



ANEXOS

ANEXOS
ANEXOS
ANEXOS

FICHA N°1 ESTABLECIMIENTO DE PASTOS DE CORTE

FICHA N°2 CALIDAD DE LA LECHE

FICHA N°3 PRUEBA DE MASTITIS

FICHA N°4 EL PELIGRO DE LOS AGROQUÍMICOS

FICHA N°5 DE LA PRODUCCIÓN A LA RENTABILIDAD DE UNA UNIDAD GANADERA DE PRODUCCIÓN FAMILIAR

Para complementar y aportar la cantidad necesaria de proteína a la dieta diaria del ganado, enseguida se encuentran las características de establecimiento de unos bancos forrajeros con pasto de corte (taiwan o pasto morado, caña de azúcar, y la cratylia)...

PASTO TAIWAN O KING GRASS MORADO

- **Siembra:** *entrada del invierno.*
- **Método de siembra:** *tallos inclinados, 2 nudos enterrados y 2 fuera. La distancia entre surco es de 1 metro.*
- **Aporque:** *a los 30 a 40 días.*
- **Abono:** *a los 90 días para que desarrolle el pasto.*
- **Primer corte:** *cuando alcance 1.50 a 2 metros de altura.*
- **Manejo:** *hacer cortes cada 60 días o 3 veces en la época lluviosa y 3 en la seca.*
- **Cantidad de material para establecer un Ha:** *2 o 3 toneladas.*
- **Rendimiento por hectárea:** *12 a 14 toneladas.*
- **¿Cómo se lo come el ganado?** *Picado verde, en ensilaje o seco con melaza.*



LA CAÑA DE AZUCAR

- **Siembra:** *Se siembra los primeros meses de la época lluviosa.*
- **Método de siembra:** *tallos acostados al fondo del surco (de 12 pulgadas). Se tapa el material con una capa delgada de tierra. La distancia entre surco es de 1- 1.5 metro.*
- **Aporque:** *a los 60 a 70 días.*
- **Abono:** *a los 90 días para que desarrolle el pasto.*
- **Primer corte:** *a los 7 meses o al año. Recomendable en diciembre.*
- **Manejo:** *Cada año se debe abonar y hacerse 2 ó 3 limpieas.*
- **Cantidad de material para establecer un Ha:** *2 o 3 toneladas.*
- **Rendimiento por hectárea:** *72 toneladas.*
- **¿Cómo se lo come el ganado?** *Picada o en ensilaje.*



LA CRATYLIA

La Cratylia crece bien en suelos pocos fértiles, bien drenados y con 5 a 6 meses de sequía. No crece bien en suelos pesados que tienden a encharcarse. Contiene entre 19% a 22 % de proteína.

- **Método de siembra:** con semilla, con una distancia de 1m x 0,4m. Se recomienda sembrar la semilla de Cratylia a 1 cm de profundidad.

¡OJO! No sembrar semillas de cratylia muy profundo porque estas se pueden podrir, ni muy superficial porque se las pueden comer los pájaros.

- **Primer corte:** Se recomienda realizar la primera poda de las hojas cuando las plantas han alcanzado de 1 a 1,5m de altura. Después se poda cada 3 a 4 meses.
- **Cantidad de material para establecer un Ha:** 25 000 plantas.
- **Rendimiento por hectárea:** 40 toneladas.
- **¿Cómo se lo come el ganado?** Picada o en ramoneo libre.



El cuadro siguiente muestra las superficies de caña y cratylia necesarias para alimentar 5, 10, 15, 20 y 30 animales adultos. Éstas son dietas para mantenimiento en la época seca.

Número de vacas adultas	Área requerida en m ²	
	Cratylia	Caña
5	972	1.527
10	1.944	3.055
15	2.916	4.583
20	2.888	6.111
30	5.833	9.166

DURANTE EL ORDEÑO

- Usar cántaras limpias a largas bocas, dedicadas sólo al ordeño.
- Lavarse las manos antes de ordeñar, limpiar y secar la ubre. Sacar la primera leche para detectar la presencia de mástitis clínicas (son las mástitis que se pueden detectar con el aspecto de la leche). Botar la leche de las vacas que tienen mástitis y/o que tienen un tratamiento antibiótico.
- Filtrar la leche. Si se filtra con una tela lavarla y dejarla en cloro después.

¡OJO! El que ordeña no maneja y el que maneja no ordeña

**DESPUÉS DEL ORDEÑO**

- Almacenar las cántaras tapadas en agua fría.
- Después del pasaje del rutero, lavar bien las cántaras y, de vez en cuando, lavarlas con cloro. Almacenarlas boca abajo para evitar la entrada de partículas y la proliferación de las plagas.



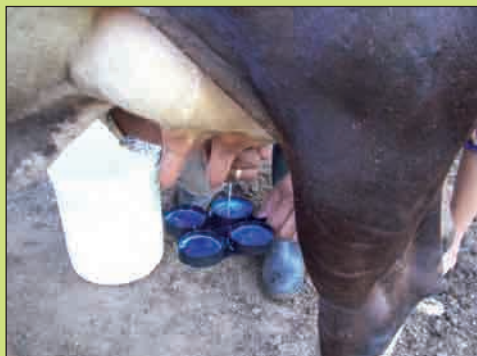
EQUIPO Y PROCEDIMIENTO



Se necesita una paleta de cuatro compartimientos y el líquido reactivo que puede comprar en cualquier negocio agropecuario.



Paso 1: Agregar un tapón de reactivo en cada compartimiento de la paleta.



Paso 2: Agregar la misma cantidad de leche en cada compartimiento.



Paso 3: Rotar la paleta con movimientos circulares hasta mezclar totalmente el contenido. No mezclar más de 10 segundos.

Leer rápidamente la prueba. La reacción visible desaparece en unos 20 segundos.

Los agroquímicos llegaron a América Latina después de la segunda guerra mundial cuando se hizo la “Revolución verde”. Estos agroquímicos contribuyeron a la reducción de la biodiversidad, la contaminación de los suelos y sub-suelos y la dependencia de los países del sur a los países del norte. A escala de su propia finca, tienen también su efecto sobre la salud humana.

Los pesticidas, agroquímicos, o también denominados plaguicidas, son sustancias químicas destinadas a matar, repeler, regular o interrumpir el crecimiento de seres vivos considerados como plagas.

LOS PESTICIDAS EN NUESTRO AMBIENTE Y EN NUESTRA SALUD

- Se encuentran muchos residuos de pesticidas en el aire como en el agua. Los pesticidas son a menudo tóxicos para los organismos acuáticos.
- Durante la fumigación, más de 90% de la cantidad de pesticidas utilizados no alcanza a la plaga apuntada. La mayor parte del producto se va en el suelo donde se dispersa y contamina.
- La contaminación generalizada del medio ambiente (aire, ríos, agua para tomar...) y de la comida por los pesticidas hace la contaminación del ser humano inevitable con estos mismos pesticidas.
- Las personas las más afectadas por las intoxicaciones por los pesticidas son los campesinos que manipulan y aplican estos pesticidas en sus cultivos.
- La organización mundial para la salud (OMS) estima que, cada año en el mundo, 1 millón de envenenamientos graves ocurren por culpa de pesticidas, con unos 220 000 fallecimientos.



INCLUSO A PEQUEÑAS DOSIS, LOS PESTICIDAS PUEDEN SER DAÑINOS

Varios pesticidas desarreglan el sistema hormonal lo que puede tener graves consecuencias y provocar problemas de anomalías congénitas, de falta de inmunidad, de desarrollo de algunos cánceres, afectar el funcionamiento normal del sistema nervioso y del cerebro.

Se ha demostrado también que el contacto con los pesticidas puede reducir la fertilidad, tanto de la mujer que del hombre. Abortos, desarrollo anormal del feto y nacimientos prematuros han ido observados también.

Precauciones de base:

- Leer las instrucciones antes de usar el producto.
- Fumigar durante las horas frescas.
- Usar guantes para mezclar el producto con agua.
- No fumigar cuando hay viento.
- Respetar las dosis.
- No fumigar en compañía de niños.
- No quemar los envases vacíos, enterarlos.
- No fumigar cerca de las fuentes de agua.
- Cuando fumiga, usar máscara, camisa manga larga, guantes, pantalón, botas de hule.
- Lavarse las manos después de fumigar.



¡OJO! Nuestros campesinos de Venezuela se acostumbraron a usar químicos prohibidos en otros países por sus efectos nocivos.

En la tabla siguiente, podemos ver los efectos de productos tan comunes en nuestras fincas ganaderas de Venezuela:

Nombre	Ingrediente activo	Categoría	Clasificación toxológica
Roundup	Glifosato	Herbicida	Ligeramente tóxico
Manzate	Mancozeb	Fungicida	Irritante, peligroso para el medio ambiente
2,4-D	2,4-D	Herbicida	Moderadamente tóxico
Paration	Etilparationa	Insecticida	Altamente tóxico
Gramoxón	Dicloruro de paraquat	Herbicida y defoliante	Altamente tóxico

■ EL VALOR AGREGADO: LA CREACIÓN DE RIQUEZA

La producción de la finca: el producto bruto

Por medio de su trabajo, un productor obtiene anualmente una determinada producción que tiene un determinado valor que se denomina el Producto Bruto. En el caso de un productor de leche el producto bruto de esta actividad, si es la única en la finca equivale a:

- La cantidad de litros de leche o kg de quesos vendidos por año que se multiplica por los precio de venta.
- La cantidad de animales vendidos (becerros, novillas, vacas viejas,...)

Los insumos: un costo intermediario

Para producir, los campesinos utilizan ciertos productos como venenos, semillas, fertilizantes, alimentos, medicina, ..., que son totalmente transformados en el proceso de producción de leche.

El costo de las herramientas e infraestructuras productivas

Para producir, el ganadero utiliza también herramientas (guarañas, motosierras, fumigadora, tractor,...) e infraestructuras que solemos llamar bienhechurías (corrales, galpón, divisiones de cerca de púa, pozos de agua...). Estos materiales no se gastan en una sola producción anual. Sin embargo cada año se consume una pequeña parte en la producción, hasta que no valgan nada y haya que reemplazarlos.



La producción de riqueza: el valor agregado

El Valor Agregado se calcula restándole al Producto Bruto el costo del consumo intermedio (los insumos) y el costo de depreciación de los medios de producción. Este indicador económico muestra el nivel de eficiencia económica o sea la riqueza producida del conjunto de actividades de producción agropecuaria que desarrolla un productor e indica el grado de intensificación en capital del mismo productor.

El VA por unidad de superficie indica la eficiencia del uso de la tierra de una finca es decir su productividad. Mientras más alto es el VA/hectárea más intensivo es el sistema de producción.

Un hacendado ganadero que maneja un sistema de producción extensivo tendrá un VA/ha mucho más bajo que un ganadero que produce leche en un espacio reducido. En este sentido desde el punto de vista económico es más interesante favorecer la economía campesina a través de una adecuada política agrícola.

LA DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO: REPARTICIÓN DE LA RIQUEZA

La renta: el costo de la tierra y de los animales

Cuando un productor utiliza la tierra de la cual no es el propietario de hecho, debe pagar un arriendo. También muchos productores pequeños deben entregar una parte de su producción pecuaria al dueño con becerros del rebaño cedido “a media” por ejemplo.

Al contrario que con el costo de los insumos, el alquiler de una tierra o un contrato a media representan un costo de producción, pero este coste no aumenta la riqueza producida en la parcela. Es un dinero que se gana el dueño, justamente por ser dueño: el no hace ningún trabajo por lo tanto no produce ningún Valor Agregado. Solo cobra “la renta”.

Los intereses de un crédito

Solo el interés del capital prestado se considera como un costo y no el reembolso del capital mismo.

Los impuestos pagados al Estado

Los impuestos pagados al Estado representan una transferencia del Valor Agregado del productor hacia el Estado.

OTROS SERVICIOS DE TERCEROS

Los jornales pagados o trabajo contratado

Los obreros empleados o toda forma de trabajo contratada o asalariada representan un costo de producción. También significa una redistribución de una parte del Valor Agregado producido hacia estos productores.

El ingreso del productor: la remuneración del trabajo familiar

Una vez pagados la renta de la tierra, la renta del capital, los costos de mano de obra, etc., queda un sobrante de Valor Agregado destinado a remunerar el trabajo familiar.

El costo de las herramientas e infraestructuras productivas

Para producir, el ganadero utiliza también herramientas (guarañas, motosierras, fumigadora, tractor,...) e infraestructuras que solemos llamar bienhechurías (corrales, galpón, divisiones de cerca de púa, pozos de agua...).

Estos materiales no se gastan en una sola producción anual. Sin embargo cada año se consume una pequeña parte en la producción, hasta que no valgan nada y haya que reemplazarlos.

PRODUCTO BRUTO (PB) = PRODUCCIONES DE LOS CULTIVOS Y DE GANADERÍA MAYOR (VENTAS, VARIACIONES DE INVENTARIO, CONSUMO FAMILIAR)	VALOR AGREGADO (VA)	INGRESO AGROPECUARIO NETO
		IMPUESTOS
		MANO DE OBRA
		INTERESES DE CREDITOS
		ARRIENDOS
	INSUMOS	
DEPRECIACIONES DEL MATERIAL		



Agradecimientos

RESERVA FORESTAL DE TICOPORO

Cooperativa «La Victoria»

Contacto: *Luis Zambrano*

Cel. 0416 - 57 22 967

Tel. 0273 - 41 51 169

Cooperativa «Rio Zapa»

Contacto: *Pedro Gélvez*

Cel. 0414 - 57 01 348

Tel. 0273 - 41 50 104

Cooperativa «La Romana»

Contacto: *Andrea Quiñonez*

Cel. 0414 - 07 33 670

Tel. 0273 - 41 50 954

RESERVA FORESTAL DE CAPARO

Cooperativa «Agro Ecológica el Descanso»

Contacto: *Espiritu Uzcategui*

Tel. 0278 - 41 47 321

Cooperativa «Caño Anaru, Hato viejo II»

Contacto: *Rigoberto Guerrero*

Tel. 0278 - 4148647

COOPERATIVA FUERZA Y COMUNIDAD

«AFINCO - Barinas»

Contacto: *Edis Vielma*

Cel. 0414 - 095 25 37

Tel. 0273 - 533 13 10

AGRÓNOMOS Y VETERINARIOS SIN FRONTERAS

¿Quiénes somos?

Asociación de solidaridad internacional que actúa por el desarrollo rural en apoyo a las agriculturas campesinas en regiones desfavorecidas y que contribuye a acciones de sensibilización en el Norte y en el Sur en favor de estas agriculturas, por la aplicación de competencias propias de los ámbitos de la agricultura, de la ganadería y de la salud animal.

Nuestros oficios

De manera coherente con su misión, Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras desarrollan 3 OFICIOS:

1. La ingeniería de PROYECTOS de cooperación en el campo del desarrollo rural: Desarrollo agrícola, de ganadería, servicios a los productores y actividades económicas extra-agrícolas en medio rurales.
2. El ARGUMENTO al norte y sur a favor de los agrícolas campesinos
3. El peritaje y la venta de servicios a los actores del norte y sur para la preparación, la puesta en obra o el seguimiento-evaluado de programas de desarrollo rural

Uno de los mayores retos del desarrollo rural es actualmente de saber como contribuir a un crecimiento más equilibrado y justo. Para las familias campesinas marginalizadas a menudo, el reto es mayor : impedir el acceso a los recursos estratégicos para la producción, particularmente la tierra y el agua, de igual manera el acceso al financiamiento o a los servicios de apoyo, refuerzo de organizaciones profesionales, sindicales, de identidad, representativas y reconocidas; aumento de la productividad y mejorar articulación y participación en las filiales de comercialización a nivel local o internacional, etc.

Nuestras competencias de cooperación y de peritaje se articulan entorno de 3 GRANDES CAMPOS DE ACTIVIDAD:

1. La gestión sostenible de los recursos naturales y de los territorios rurales.
2. El desarrollo de la ganadería y la salud animal
3. El refuerzo de las organizaciones de productores y de las filiales locales e internacionales de productos agrícolas y de ganadería.



AVSF (Francia)

Agronomes et Vétérinaires sans frontières

45 bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 Nogent sur Marne
FRANCIA

Tel. +33 01 43 94 72 06

Fax +33 01 43 94 72 17

Correo : f.pollin@avsf.org

Sitio web : www.avsf.org

