



# MANUAL PARA TÉCNICOS LOCALES

## PROGANIC—JICA

Proyecto de Mejoramiento de la Productividad Ganadera para los  
Productores de Pequeña y Mediana Escala en la República de  
Nicaragua



# PROGANIC

Marzo 2009

## INTRODUCCIÓN

*El Proyecto PROGANIC está beneficiando a los productores de los Departamentos de Boaco y Chontales, lugares en donde su principal fuente de trabajo es la crianza de ganado a pequeña escala y la agricultura, es decir productores pobres de los municipios.*

*El mejoramiento de la productividad es el objetivo principal del Proyecto. En la actualidad la producción de leche y ganancia de peso de los terneros es muy baja y no goza con buenas técnicas apropiadas para el mejoramiento y el sostenimiento de la misma.*

*Como proyecto es un reto y una prioridad alcanzar mejores niveles de producción de leche en los municipios beneficiados, y solamente con la asistencia adecuada y oportuna se puede alcanzar el mejoramiento productivo.*

*Para alcanzar el mejoramiento de las fincas y mejoramiento de vida de las familias se implementan técnicas apropiadas a bajo costo, más eficientes y sin riesgos.*

*El proyecto a la vez está formado por expertos de Japón y contrapartes Nicaragüenses provenientes de la Universidad Nacional Agraria y el MAGFOR. También el equipo lo conforman técnicos locales contratados por las Alcaldías y Cooperativas.*

*Para presentar estas técnicas con facilidad, elaboramos 500 ejemplares de "Manual para los productores" en el mes de Marzo de 2008.*

*Utilizando este manual ya desarrollaron más de 100 capacitaciones a 2,000 productores en Boaco, Camoapa (Boaco) y San Francisco de Cuapa, Santo Tomás (Chontales).*

*En esta ocasión elaboramos "Manual para técnicos locales" con el fin de explicar detalladamente el uso del "Manual para los productores" en las capacitaciones. Esperamos que le sirva para realizar capacitaciones a los productores y a la vez como material de aprendizaje a los técnicos locales.*



## Contenido

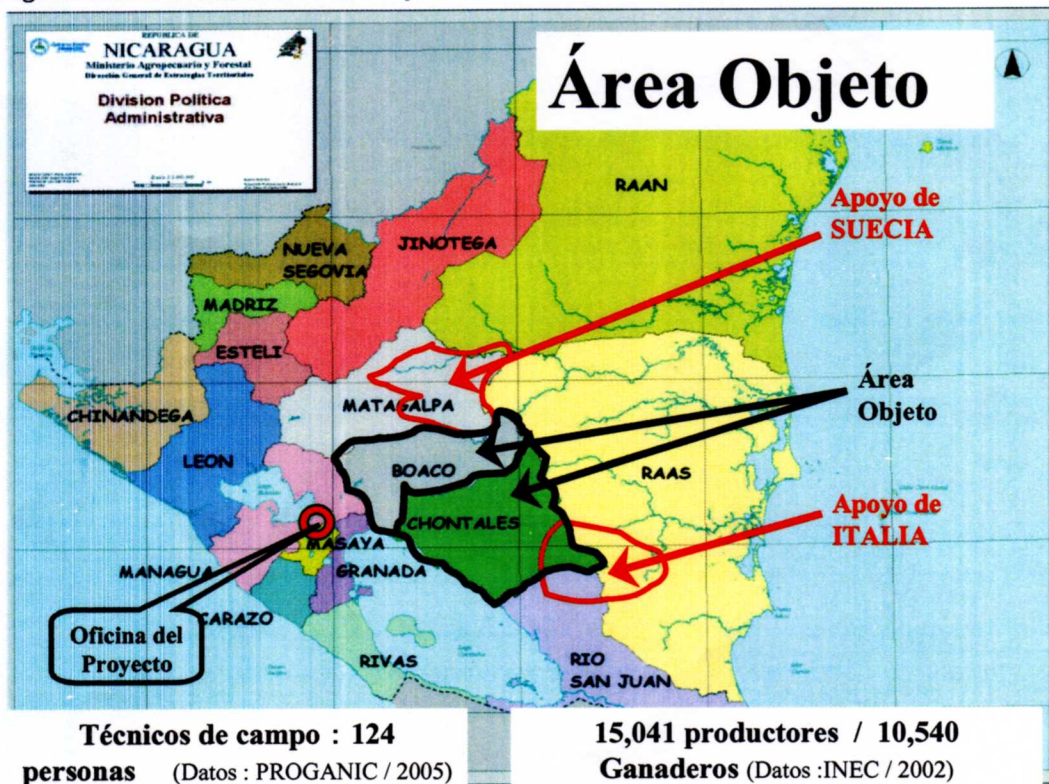
	Pag.
<b>Systema de extensión:</b>	1.
<b>Area de Administración Agropecuaria:</b>	6
Mejoramiento del Manejo Agropecuario.	7.
Precio de la leche en las fincas.	30.
Intervalo entre parto y parto.	32.
<b>Area de Manejo y Crianza / Pasto y Forraje :</b>	34.
Registro de nacimientos.	35.
División de Potreros .	50.
Control de malezas de los potreros.	58.
Especies Forrajeras Tropicales Multi-proposito.	67.
<b>Area de Reproducción Animal :</b>	74.
Intervalo Parto-Part.	77.
Mejoramiento del Intervalo Parto-Parto(IPP).	78.
Índices Reproductivos.	80.
Anotación de la fecha de parto.	84.
Registro en el Calendario .	87.
Evaluación de vacas	90.
Criterios para el descarte.	93.
Encuentro de vaca con problema	94.
Examen del Toro.	98.
Manejo del Ternero Recién Nacido.	100.
Manejo del Secado de la Vaca.	102.
<b>Area de Sanidad Animal :</b>	103.
Enfermedades Virales.	104.
Enfermedades Bacterianas.	110.
Enfermedades Causadas Por Protozoos.	115.
Enfermedades Por Parásitos Internos.	117.
Parásitos Causadas Por Externos	120.
Manejo de Enfermedades de Durante el Amamantamiento.	123.
Enfermedades Que Pautan La Reproducción.	125.
Sanidad Animal Aplicada en Inseminacion Artificial.	128.
<b>Area de Inseminación Artificial:</b>	

## SISTEMA DE EXTENSIÓN DE PROGANIC

1) INTRODUCCIÓN: El Proyecto de Mejoramiento de la Productividad Ganadera para los Productores de Pequeña y Mediana Escala en la República de Nicaragua (PROGANIC), fue implementado a través de la MINUTA DE DISCUSIONES firmado el 18 de Abril del 2005 por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón y las autoridades del Gobierno de la República de Nicaragua. En esta minuta se encuentra definido el marco general de las actividades, como también esta descrito la importancia de la extensión.

Durante los 5 años que tiene duración el proyecto (2005 al 2010), se estableció como área de trabajo (área objeto), los 16 municipios de los departamentos de Boaco y Chontales, y dentro del área objeto son establecidos las áreas modelos en la cual el proyecto desarrolla las actividades durante los 5 años. Al finalizar el proyecto, con la iniciativa de la contrapartida Nicaraguense serán ampliados las actividades de extensión a otros Municipios.

Figura 1: Localización del área objeto





## 2) ORGANIGRAMA

El proyecto esta conformado por las siguientes instituciones como menciona en el cuadro a seguir:

### ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL PROYECTO



En el área de manejo y crianza/pasto y forraje, sanidad animal, reproducción y transplante de embriones, y administración agropecuaria se encuentran asignados los técnicos del MAGFOR y la UNA.

Las actividades en el campo se desarrollan entre los técnicos anteriormente mencionados y los técnicos locales asignados por las cooperativas o Alcaldías del área modelo.

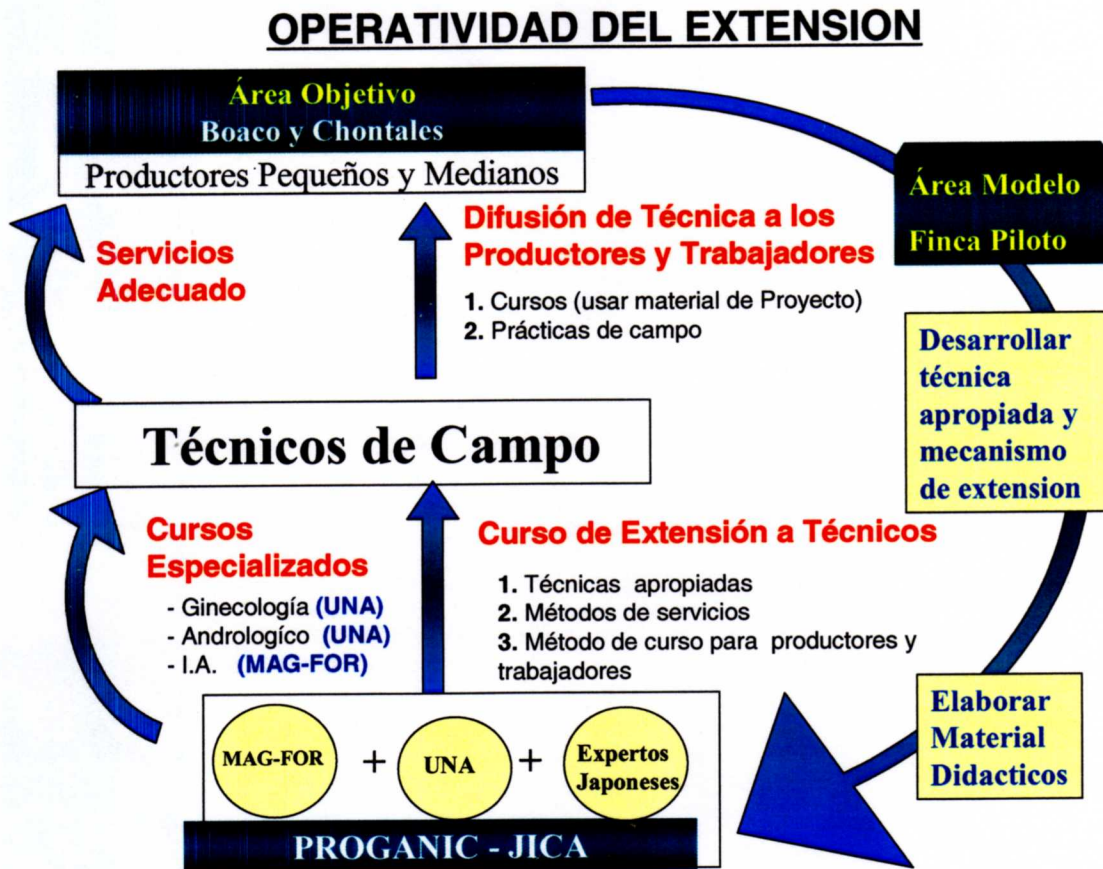
## 3) MECANISMO DE OPERATIVIDAD DE LA EXTENSIÓN

Para mejorar la productividad, estamos estudiando la técnica adecuada sostenible que esta al alcance de los productores y al mismo tiempo estamos estudiando un sistema de extensión para poder llegar a mayores cantidades de productores posibles.

Pero antes de iniciar la actividad de difusión de la técnica, es necesario estudiar la técnica apropiada para mejorar la productividad y el sistema de extensión. Para este efecto, se esta desarrollando las técnicas apropiadas en las fincas pilotos.

En Chontales se esta realizando las actividades demostrativas en la finca piloto de Santo Tomás y en San Pedro de Lóvago. En 2007 se analizarán los resultados obtenidos,

para la elaboración de los materiales didácticos para los técnicos locales, productores y trabajadores. Una vez elaborados los materiales se iniciarán los cursos de capacitaciones como demuestra en el cuadro a seguir.



#### 4) ESQUEMA DE EXTENSIÓN

Como fue mencionado anteriormente, en PROGANIC tenemos como uno de los objetivos desarrollar un sistema de extensión que sea sostenible. Ya que muchos cursos de capacitaciones son dictados por los técnicos, pero los productores no adoptan o aprimoran la técnica. El sistema de extensión que se tiene planificado llevar a cabo, consiste en formar grupo de productores no mayor a 10, en un inicio alrededor de las fincas pilotos y monitoreo o también por la estrategia del municipio o la cooperativa puede ser en otro lugar donde no existe finca piloto o monitoreo pero no muy separado de estas fincas como esta demostrado en el cuadro a seguir:

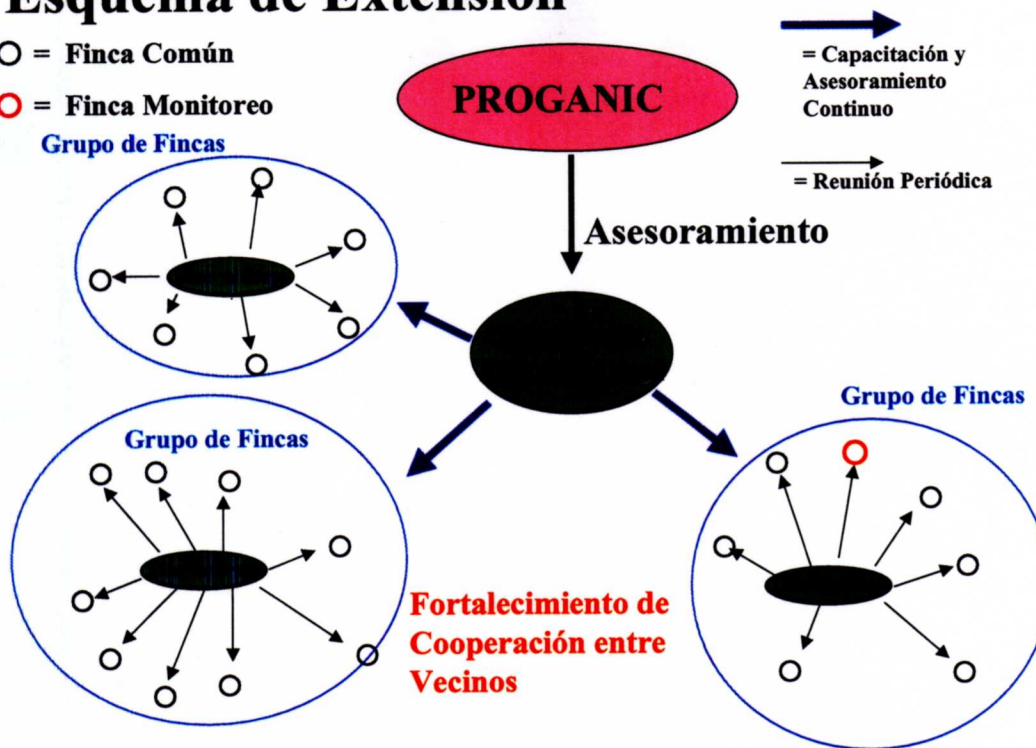


# Esquema de Extensión

○ = Finca Común

○ = Finca Monitoreo

Grupo de Fincas



## Municipio (Area Modelo)

El material didáctico será elaborado en el proyecto, material sencillo para que puedan interpretar los productores, y también no será mas de 3 temas para darles seguimiento. Los temas serán priorizado através de las reuniones con los técnicos de cada área (manejo y crianza/pasto y forraje, reproducción, sanidad animal, administración agropecuaria).

El curso será ejecutado por el técnico local en una de las fincas, pero si es necesario se realizará en la finca piloto o monitoreo dependiendo del curso si es necesario la demostración.

Después de ejecutar el curso es necesario darles seguimiento si esta adoptando la técnica, si es que no las estan adoptando hay que analizar la causa por la que no esta adoptando juntamente con los técnicos de Managua. Después de algunos cursos ejecutado al grupo de productores donde no se encuentra la finca piloto o monitoreo, si se observa entusiasmo se debe seleccionar una finca dentro de ellos para formar una finca de monitoreo. Esta finca, como las otras fincas de monitoreo actual, se debe llevar a cabo la recopilació de datos de pesaje mensual de leche y ganado (Ver hoja adjunta "Programa de monitoreo"), para confirmar que esta mejorando la producción. Se supone

que si esta mejorando la nueva finca de monitoreo, significa que las fincas de los alrededores también están mejorando.

Este sistema de formación de núcleo de productores, se iniciará en los municipios de Santo Tomás, San Pedro de Lóvago y Camoapa. Futuramente será ampliado a otros municipios, municipios donde existan los técnicos locales.

5) CRONOGRAMA DE EXTENSIÓN

Ver hoja adjunta: Mapa general de extensión 2007-2008



# **Manual del Curso de Capacitación Técnica para los Técnicos Locales**

**Mejoramiento del Manejo Agropecuario**

## Mejoramiento del Manejo Agropecuario



Contenido:

1. Comportamiento del Precio de la Leche
2. El intervalo de tiempo entre parto y parto.
3. Mayor consumo de leche.



Lic. Roberto Altamirano (UNA)

**Buenos días a todos los presentes.**

**Hoy me gustaría hablar sobre el Mejoramiento del Manejo Agropecuario.**

**I. Mejoramiento del manejo agropecuario.**

**Éste es un discurso muy fácil. Hablaré de tres temas.**

**Contenido:**

1. Comportamiento del Precio de la Leche
2. El intervalo de tiempo entre parto y parto.
3. Mayor consumo de leche.

Primera, explico PROGANIC, cooperativo de nicaragua y Japon.



# PROGANIC

**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD GANADERA PARA LOS PRODUCTORES DE PEQUEÑA Y MEDIANA ESCALA EN LA REPÚBLICA DE NICARAGUA (PROGANIC)**

El manejo de las fincas de los productores de pequeña y mediana escala es mejorada mediante el mejoramiento de las técnicas para la producción ganadera en las áreas modelos.



**Boaco : Boaco,  
Camoapa**



**Chontales : Santo Tomas, San Pedro de Lovago,  
Villa Sandino,  
San Francisco de Cuapa**

**Finca Piloto 2**

**Finca Monitoreo 7**

Proganic es una cooperativa de proyecto entre Nicaragua y Japón.

El propósito del proyecto es aumentar la producción de leche y carne en granjas de pequeña y **mediana** escala..

En Boaco y Chontales, 70%(por ciento) de los granjeros son clasificados como dueños de tierra de menos de 100 manzanas.

También, 75% de estos granjeros están alimentando ganado (En Nicaragua, 47% de los granjeros están alimentando ganado.)

Los dos departamentos ,Boaco y Chontales, son conocidos como “ Departamentos ganaderos”.

Nosotros estamos trabajando principalmente en esas dos áreas.

Nosotros seleccionamos seis ciudades para nuestra área designada: Boaco, Santo Tomás, San Pedro de Lovago, Cuapa, Camoapa, y Villa Sandino.

Nosotros seleccionamos dos granjas como finca piloto para desarrollar y probar la nueva y buena tecnología para aumentar la producción de carne y leche.

Las granjas que estamos monitoreando también fueren seleccionadas para examinar las actividades de mejora de tecnología..

## El área modelo

	Población	Productores de Ganado Bovino	Numero de Bovino
<b>Chontales</b>	<b>154,000</b>	<b>5,346</b>	<b>324,000</b>
Santo Tomas	16,400	649	31,000
SP de Lovago	7,600	476	25,000
Villa Sandino	13,200	560	50,000
SF de Cuapa	5,500	202	13,000
<b>Boaco</b>	<b>151,000</b>	<b>5,194</b>	<b>218,000</b>
Boaco	52,000	1,412	68,000
Camoapa	35,000	1,500	94,000
<b>Nicaragua</b>	<b>5,140,000</b>	<b>97,000</b>	<b>2,660,000</b>

Esta tabla muestra la población y número de granjas y ganado.

Aproximadamente diez mil granjeros están criando encima de quinientos mil animales bovis en los dos departamentos.

La cantidad de ganado es dos veces mayor que la población en estas áreas.



# Tecnología

La tecnología es aceptada **fácilmente** por los granjeros.

La tecnología es más **barata** y de bajo costo.

La tecnología es **eficaz** para **aumentar** la productividad del ganado.

1. El **registro** de la productividad; ordeño producción y resultados de la reproducción.
2. La **mejora de ternero alimentando** y **sistema de pastorero**.
3. Alimentación de verano( **siembra de caña, silo, heno**)
4. El **diagnóstico de órganos reproductores** (embarazo)
5. Manejo de leche/ **Ordeño limpio/ Mastitis**
6. **Inseminación Artificial/ Transferencia de Embrión(UNA)**

**Mejoramiento del manejo agropecuario**

**Sanidad Animal///Manejo y crianza/ extensión**

**Técnicos de reproducción///Coordinador de Project**

El propósito de PROGANIC es la actividad real en las granjas.

Así, (nosotros) hemos desarrollado una tecnología que es fácilmente aceptable para los granjeros, barata y eficaz para aumentar de producción de ganado.

1. El **registro** de la productividad; ordeño producción y resultados de la reproducción.
2. La **mejora de ternero alimentando** y **pastorero el sistema ( pastoreo rotativo, ;; dividir un potrero grande en cuatro partes.)**.
3. Alimentación de verano( **siembra de caña, silo, heno**)
4. El **diagnóstico de órganos reproductores** (embarazo)
5. Manejo de leche/ **Ordeño limpio/ La Mastitis**
6. **Inseminación Artificial/ Transferencia de Embrion(UNA)**

Los expertos y profesores están trabajando para desarrollar una tecnología buena para los granjeros en 5 campos:.

1. Mejoramiento del manejo agropecuario
2. Sanidad Animal ///3. Manejo y crianza/ extensión
4. Té cnicos de reproducción ///5. Coordinador del Proyecto



## Mejoramiento del Manejo Agropecuario

¿Cuánto dinero quiere usted?

¿Cuánto dinero usted está ganando ahora?

Es importante saber el ingreso y el consumo.

El ingreso principal viene de la leche.

Por favor sepa el precio de la leche cuando usted venda a la compañía o a la cooperativa.

Venda mucha leche cuando el precio es alto.

Consiga mucha leche cuando el precio es alto.

Contenido:

1. Comportamiento del Precio de Leche
2. El intervalo entre parto.
3. Consuma leche mas.

Nosotros estamos especializándonos en la mejora de dirección de granjeros.

Yo soy el especialista de desarrollo rural.

Lo que es mejora de dirección de granjeros.

Este campo se relaciona al ingreso de granjeros.

¿Que es Mejoramiento del Manejo Agropecuario?

La mejora de la finca necesita el voluntad de mejora.

¿Qué un granjero debe mejorar su dirección de granjas para aumentar el ingreso?

Antes de pensar en la tecnología, es importante saber la condición presente del ingreso.

El primer paso para saber que el ingreso es saber el hecho de precio y condición.

Antes de pensar en la tecnología, es importante saber la condicion presente del ingreso.

Es muy importante explicar a la productores esto en la comprension facil y rapida.

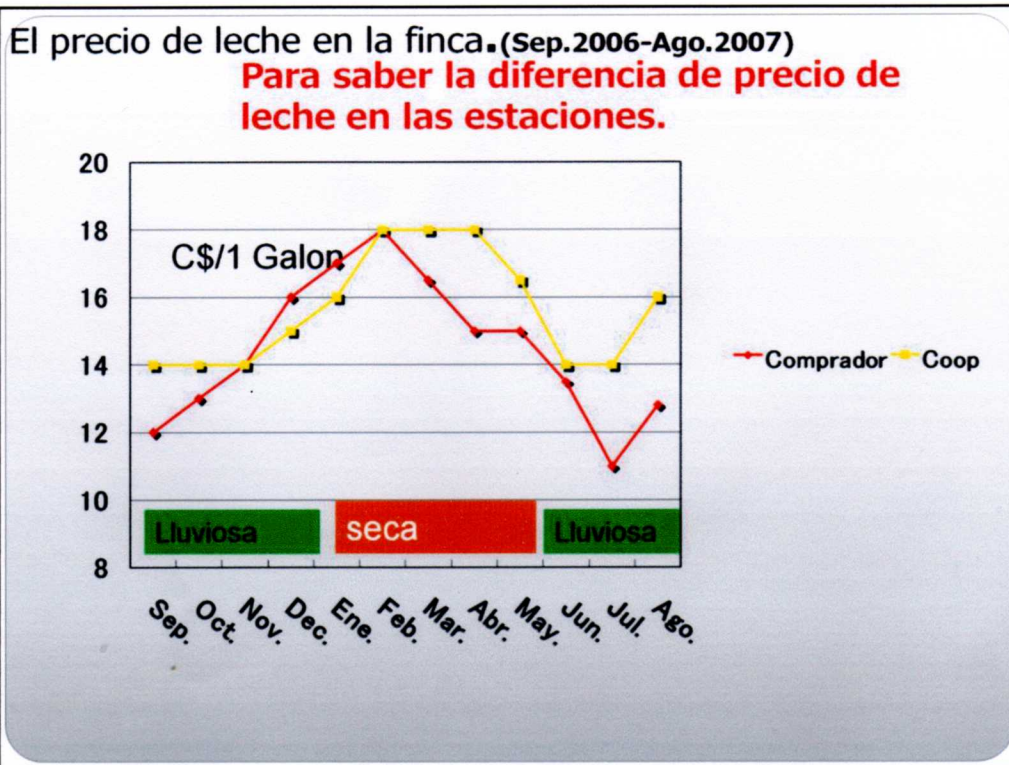
(Es el más importante grabar su ingreso y gasto todos los días. Para grabar su 'en' y 'fuera' de dinero la costumbre muy difícil es. Así que yo no menciono en esta conferencia.)

Por favor para saber el precio de leche cuando usted vende a la compañía o la cooperativo.

Venda mucha leche cuando el precio es alto.

Consiga muchas leches cuando el precio es alto.

Por favor sepa el precio de leche y ordeñe sus vacas cuando el precio es alto



Esta diapositiva muestra el precio de leche.

Los productores venden la leche como la fuente mayor de su ingreso.

Estos datos son reunido en las granjas del piloto en Chontales por dos personas, Sr. Alvaro Gómez y Pedro González.

Hay dos puntos en esta figura.

1. El precio más alto se muestra durante febrero a abril. Y precio más barato durante junio a septiembre. La diferencia de precio es aproximadamente 60%. La diferencia es muy grande.

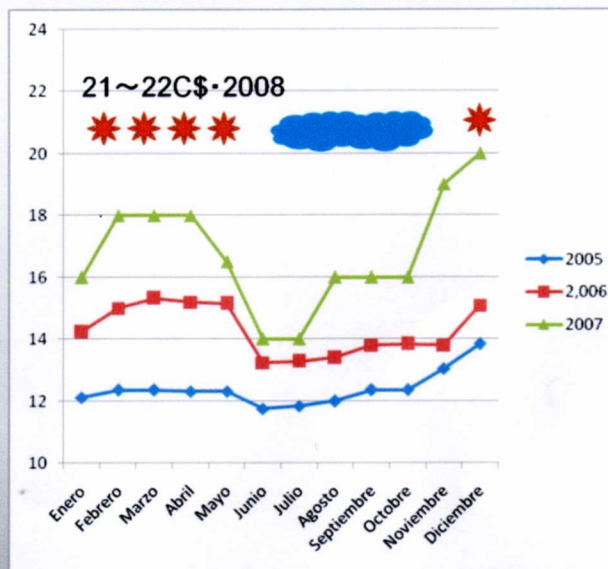
2. La variación del precio es más grande en el comerciante privado que en la unión cooperativa. El precio de comerciante privado se aumenta disminuido el rápidamente pero también.

El precio de unión cooperativa es relativamente estable.

El precio es superior en la estación seca, para que es más aprovechable a ordeñar las vacas en la estación seca.

## Precio de Leche (Coop.Manantial)

C\$/Gal.



Esta diapositiva es una explicación suplemental del precio de leche en la unión cooperativa de Manantial.

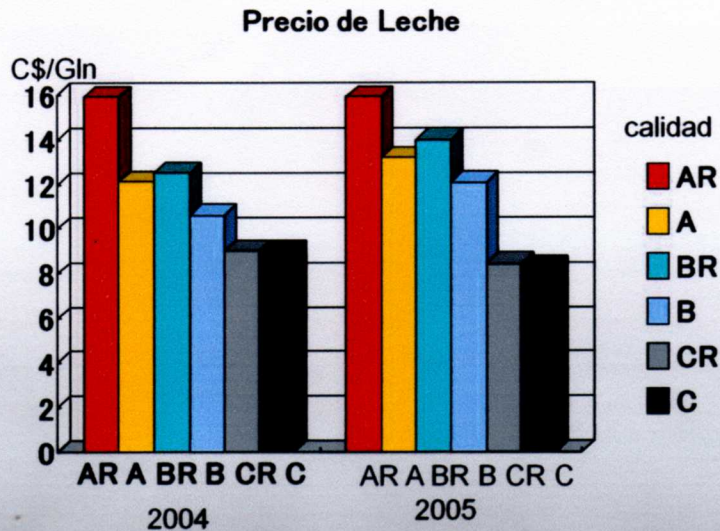
El precio del año de 2005 y 2006 se expresa con la rojos y las líneas azules.

La diferencia del precio entre la estación seca y la estación lluviosa no sea más grande que eso de 2007.

Pero está muy claro “ El precio de estación seca es superior que el de estación lluviosa.”



## Precio de Leche(MAGFOR)(Plantas pausterizadoras)



Esta diapositiva muestra el difenece del precio entre la calidad de leche.

Esto es basado los datos de MAGFOR.

Normalmente ordeñe la calidad significa los volúmenes de proteína, engorde, el número de células somáticas y bacterias. Quizá en esta diapositiva, calidad de medios de leche el número de bacterias.

Esto es determinado por la prueba del resazurin de leche cruda que muestra la contaminación bacteriana de leche cruda.

Por favor tome la nota que la diferencia de A y B tiene aproximadamente 10% o más.

La fuente de la contaminación de leche es la mastitis y la manera sucia de amamantar (ordeñando).

Si usted mejora ordeñando la manera y examina la mastitis, su leche es la calidad clasificada A y usted puede vender en el precio bueno. :

## La prueba del resazurin de leche cruda

: el Color de Muestra: La calidad de Leche

1. Azul (ningún cambio colorido): Excelente
2. Azule a profundo malva: Bueno
3. Profundamente malva a la rosa profunda: Justo
4. La rosa profunda a la rosa blanquecina: Pobre
5. Blanco: Malo



Este cuadro es la prueba del resazurin dirigida en la Coop. San Pedro de Lovago.

La leche y la solución del resazurin es mixta en un tubo de la prueba con los tapones y entonces incubó a 36C

Tubos se examina y clasificó al final de 1 a 4 horas.

Lo siguiente generalmente se aceptan relaciones de color y calidad:

el Color de Muestra:

La calidad de Leche

1. Azul (ningún cambio colorido): Excelente
- 2, Azule a profundo malva: Bueno
3. Profundamente malva a la rosa profunda: Justo
4. La rosa profunda a la rosa blanquecina: Pobre
5. Blanco: Malo



Diferencia entre la estación seca y lluviosa			
	la estación lluviosa(invierno)	la estación seca(verano)	commentario
el precio de leche	13C\$/1Gal.	18C\$/1Gal.	
leche produccion.	aumento (sobrante de leche)	disminución (escasez de leche)	
Pasto/ forraje.	crecido bien /abundante	mínimo. (escasez)	en silo. heno.
calidad/ higiene.	malo	bien	bajo techo.
Disponibilidad de agua	abundante	escasez	
Transhumancia	Permauece en finca principal	Finca de montaña.	No registro

Esta mesa muestra el resumen del primer párrafo en relacionando al clima.

1. El precio de leche es variado durante la estación. El precio en la estación seca es superior entonces 1.5 veces en la estación lluviosa. Vender la leche durante la estación seca tiene las ventajas grandes.
2. La producción de leche en la estación seca encuentra muchos problemas. La producción de disminución de leche durante la estación seca y aumenta en la estación lluviosa.
3. El prado en el producto de la estación lluvioso un abundante de forraje para el ganado. Por cuanto es muy difícil de conseguir el forraje bueno en la estación seca. Heno haciendo que usa forraje extra o maíz preparando, sorgo y forrajes conservados en silo de césped durante la estación lluviosa. "Haga el heno durante los brillos del sol."
4. La mejora de calidad de leche le traerá 10% más ingreso. Normalmente la leche es inclinada ser contaminado por lluvia o barro en la estación lluviosa. Así que la contaminación bacteriana aumentará y la calidad de leche disminuirá. Esta situación cambiará si usted ordeña la vaca bajo el tejado. También la calidad se relaciona grandemente a la mastitis. La mastitis se verifica fácilmente. Si usted evita ordeñar la vaca de mastitis, la calidad de leche se mejorará. (VEA LA PÁGINA LUEGO. ,5,6) CONTINÚA A LA PRÓXIMA PÁGINA.



## Mejoramiento

el precio de leche:

seca(verano) > lluviosa(invierno)

calidad de leche :

seca(verano) bueno

lluviosa(invierno) bajo techo

Pasto/ forraje :

en silo. Heno

mas leche en seca(verano)

5. Durante la estación seca la escasez de agua es muy seria. La resolución de la escasez necesitará mucho dinero. Por ejemplo, excavando los pozos o haciendo el estanque artificial. El reciente progreso de excavar método o los nuevos materiales por conservar el agua será útil.
6. Una solución tradicional está cambiando y está transfiriendo el ganado a las pasturas de la montaña. Este sistema es el ataque muy sustentable y razonable para el clima y condiciones de éstos el área.

Usted sabe el problema de ordeñar las vacas en estas áreas.

Yo resumo en tres.

1. El precio de leche es superior en la estación seca.
2. Ordeñelo las vacas más durante la estación lluviosa mejorar la calidad de leche, ordeñe sus vacas bajo el tejado.
3. Para ordeñar más durante la estación seca, prepare heno y forrajes conservados en silo durante la estación lluviosa.

## Intervalo entreparto / El período del intervalo entreparto

El ganado tiene habilidades de dar los nacimientos todos los años.  
Una vaca da un nacimiento todos los años.

Los alimentos abundantes y la dirección buena son necesarias.

**Actualidad: Un nacimiento cada dos años o uno y medio año.**

Los alimentos abundantes y la dirección buena son necesarias.

¿Cuánto dinero usted está perdido todos los años?

Se estamos la producción de leche en un hato de 30 vacas

El segundo tema se relaciona al período del **intervalo de entre parto y parto**.

La definición del **intervalo de tiempo entre parto y parto** es período de los dos partos de serie.

Normalmente una vaca traerá nacimiento de un ternero todos los años.

Así en este caso dos partos de serie ocurre por un año.

El intervalo es un año, o 12 meses. Se estamos la producción de leche en un hato de 30 vacas.

En el área ejemplar, la mayoría de las vacas trae cada 1 (un) y medio año o dos años a los nacimientos.

En este caso el intervalo es más largo y el período es un y medio año (18 meses) o dos años (24 meses) para conseguir el ternero todos los años necesitan forraje bueno y dirección.

Aquí me gustaría mencionar sobre la producción de ganado en el período del intervalo diferente.

Yo la estimación del **cuenta** de la productores basó los datos obtenidos de las fincas pilotos de PROGANIC.



se estimamos la producción de leche basados en intervalo de entre parto en un hato de 30 vacas.

**Finca: 30 vacas**

**El período de entre parto :: entre 1 año a 2 años**

**De producción de leche :: 5kg por día**

**Total de terneros vendido :**

**calculado cuándo el hato de las vaca se reemplazaría completamente en un periodo de 10 años y que la mortalidad de terneros es cero.**

El intervalo de entre el partos es fijo de 1 a 2 años.

En otros términos, el intervalo está entre 12 a 24 meses.

La producción de leche de la fincas pilotos se grabó 4 a 6 kg aproximadamente por día.

Así que yo puse que la producción de leche es 5Kg. Quizá este valor es que poco mordió más grande que los datos reales de otras granjas.

El **intervalo de tiempo entre parto y parto**. se relaciona al número de terneros nacido.

Yo no sólo estimé los terneros nacido pero también el número de terneros del vendible.

Normalmente granjeros reemplazan sus vacas viejas anualmente a las vaquillas jóvenes.

La razón de las vacas dejada las fincas es varios.

Uno de ellos es la productividad baja de las leches y los problemas de infertilidad.

Sin preñada reemplazar las vacas viejas, los fincas deben crecer el ternero hembra a las vaquillas.

Así él (o ellos) no puede vender el todos los terneros nacido.

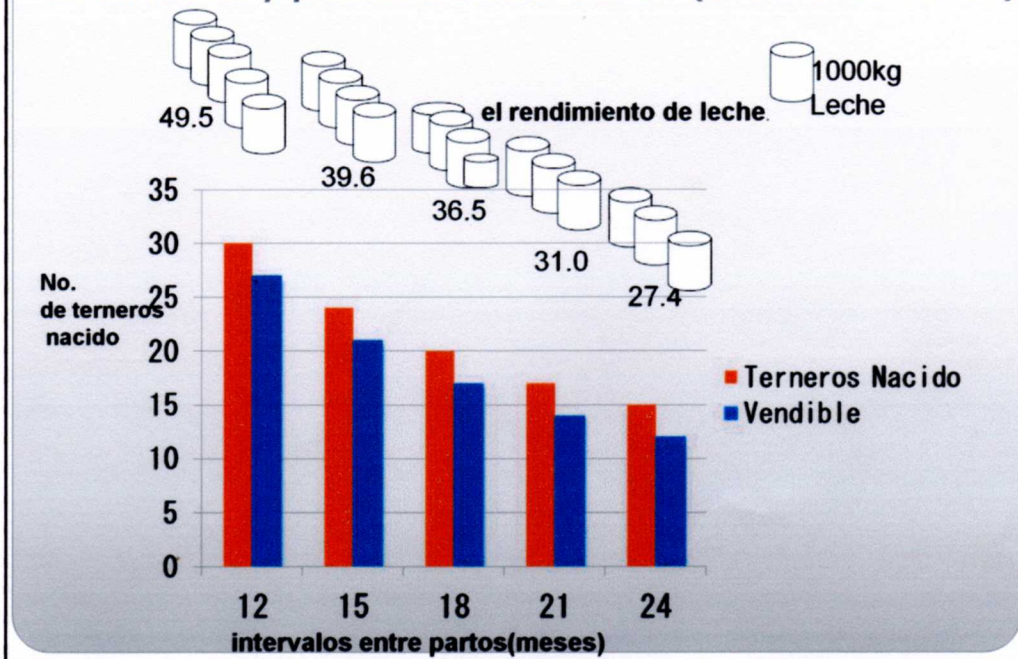
Yo estimé que todas las vacas en la manada reemplazarían durante 10 años.

Otra proposición para la estimación es la mortalidad de terneros.

Para hacer el cálculo fácil, yo puse que la mortalidad es el cero.



**La relación entre el intervalo entre parto, la cantidad de terneros y producción de leche. (estimó los datos)**



Éste es el resultado de los cálculos.

La producción total de leche en esta finca se estima 4950,000kg (cercade quinientos mil kg) de leche durante un año cuando el **intervalo de entre parto y parto** es 12 meses.

En caso de 24 meses **de el intervalo entre parto y parto**, la producción de leche es 2700,000Kg (doscientos setenta mil kg) y esta figura es menos de 60% de un año intervalo.

El número de terneros nacido es 30, en caso de 12 meses intervalo y 15 en caso de 24 meses intervalo.

El medio número se estima naturalmente por la proporción de la reproducción.

En caso de 24 intervalo de los meses, el nivel de fertilidad es simplemente 50%.

Para que el número de terneros nacido disminuyó a la mitad.

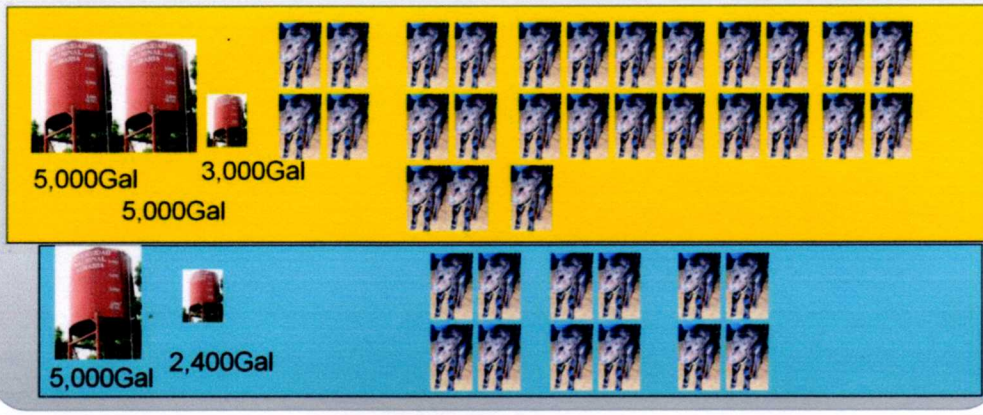
Cuando considerado el reemplazo de la manada ganadera, el número vendible disminuyó también.

Los terneros son uno de la fuente de ingresos importante de las granjas, para que la reducción de terneros del vendible es una pena muy.

Si yo estimara el precio de terneros como 1US \$ por 1Kg de peso del cuerpo, un ternero será el valor a 200US \$. Para que la reducción de ingreso es grande.

**Cuando los intervalos son prolongado, se gana menos dinero.**

- El número de terneros nacido :30 contra 15
- La producción de leche por año:500,000 vs 280,000(kg)  
**(13,000Gal. vs 7,400Gal.)**
- Los terneros disponible para la venta es: **27 vs 12**
- La producción de leche aumenta :c\$190,000 vs c\$110,000



Ésta es otra expresión del resultado de cálculo.

Yo comparé el un intervalo del año con a dos años del intervalo para hacer comprensivo fácil.

El hallazgo más importante es “ el intervalo entre las extensiones del parto más, el ingreso disminuye más.”

El número de terneros nacido disminuyó a la mitad

Lo que es necesario para 1 ternero por año.

Los alimentos suficientes por ordeñar vacas  
y el manejo de vacas buena.

El diagnóstico temprano de órganos reproductores.

El toro fecundo.

Por favor sepa la importancia de reproducción.

Su dinero origina su ganado.

Su producto ganadero bien si usted los maneja bien.

Entonces usted conseguirá mucho dinero.



## Consuma leche para gozar de una buena salud

La leche es un alimento bueno para su salud.

La leche es rica en: proteína,  
grasa,  
lactosa,  
vitaminas,  
minerales,  
etc.

excelente crecimiento de los niños.



Consuma más leche.  
2 lbs /día



**Otra tema es: (1) Consuma mas leche para gozar de buena salud.**

La leche es llamado el alimento complete para el ser humano.

Los componentes principales de la leche son: agua, lactosa, grasa, proteína, minerales, vitaminas y otros. La proteína en la leche es aproximadamente 3 a 4%. La grasa y la lactosa son respectivamente 3 a 5% y 4 a 5%.

La leche es la substancia para alimentar a las crias de los mamiferos asi para los humanos. La leche de la vaca es usada en el mundo para el consumo humano. La leche por su naturalera es usada para nutrir y proporcionar proteccion inmunologico para las crias de los mamiferos. Por consiguiente, no es sorprendente que el valor nutritivo de leche sea alto.

(2) Consuma más leche.

La leche es el alimento ideal para los niños en desarrollo.

## La leche se debe hervir

Si la vaca padece de Brucelosis o Tuberculosis, el consumo de leche es peligrosa para su salud.

Prevenga las enfermedades del ganado.

La leche se debe hervir y después dársela de tomar a los niños para prevenir enfermedades.



Tuberculosis.

Aborto

(2) Consuma más leche.

Pero, consumiendo leche cruda sin hervirla puede ser peligrosos para la salud. La leche de la vaca tiene una posibilidad de transmitir enfermedades de la vaca al ser humano.

Las enfermedades más peligrosas son: la tuberculosis y brucelosis. Pero es muy fácil de prevenir las enfermedades. Consuma la leche después de hervida.

(3) ¿Qué es la tuberculosis?

La causa principal de TB en el ganado es el de *M. bovis*. En la mayoría de los casos, después de la enfermedad crónica, prolongada se sigue con una infección en los pulmones.

Mientras estos animales siguen siendo una amenaza para infectar otros animales en el hato, ellos pueden llevar una vida muy productiva aunque estén infectados.

Raramente los animales desarrollan ciertos síntomas de tos, pérdida de peso y una reducida producción de leche.

Muy probablemente, TB (la Tuberculosis) ocurre en áreas donde se consumen los productos de leche cruda.

En algunos países donde no se practica o hierva la leche antes del consumo, la prevalencia de la TB en el ser humano originado por el ganado puede ser mayor.

Esto es muy común en áreas rurales donde la leche cruda se consume. Las personas en estas áreas a menudo también consumen la crema, mantequilla y cuajada se elabora con leche cruda. Los niños continúan siendo las principales víctimas de estos hábitos de consumo.