

7. ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

(1) Las actividades de mayo 2005 a abril 2008

En esta área utilizando el semanario de fincas piloto elaborado por el ex-asesor principal Sr. Misao Kanemaki desde Septiembre del 2006, se investigó el movimiento sobre el costo de leche por productor y se aclaró la situación de ingreso de época seca y de lluvia en fincas pilotos (hasta Abril del 2008).

En la finca San José, en la época de lluvia del 2006 y 2007 aumentó el ingreso por día de C\$303 a C\$377, y en la época seca de C\$258 a C\$441. De igual manera la finca Santa Rita aumentó de C\$230 a C\$365 de Octubre del 2006 y 2007, en diciembre de C\$322 a C\$396. Estos aumentos de ingreso incluyen alza de precio de mercado y también se debe al resultado del proyecto.

Considerando que en la actualidad, el intervalo entre-parto es de 2 años, para demostrar el resultado de mejoramiento reproductivo, se elaboro un cuadro sencillo de facil interpretacion sobre la diferencia de numero de terneros nacidos, numero de terneros posibles a ser vendido y diferencias de producción de leche cuando se tiene un intervalo entre-parto de 12 meses y 24 meses, sobre esto tambien se elaboró el material didactico.

De Enero a Marzo del 2007 con la colaboración del experto de corto plazo Dr. Shigeo Komuro se utilizaron los datos acumulados en las fincas pilotos y monitoreos, con ellos se elaboró un modelo de utilidad sobre los indicadores de técnica para medianos y pequeños productores. También se publicó un manual en español y se estima elevar la motivación de los productores para el mejoramiento técnico utilizando eficientemente el manual elaborado.

En base a los datos de precios del mercado más grande de Centroamérica que esta Managua, se analizaron las fluctuaciones de precio de vacas y terneros. Estos datos se publican en la revista de **MAGFOR** pero no hay diferencia significativa por época, pero en general el precio de novillos de 225 kg, esta alrededor de C\$4885, y el precio de una vaca de 331 kg, esta alrededor de C\$6000, aclarando más la situación del mercado.

En Nicaragua hay costumbre de beber y procesar los quesos con leche sin desinfectar. Para evitar enfermedades infecciosas a bovino y humano, se elaboró materiales para difundir la importancia de tomar leche desinfectada. El gobierno toma medida para entregar leche a los niños y el contenido es adecuado a la actualidad.

Los resultados de la situación de ganadería en Nicaragua se emitieron en el sitio Web del proyecto como artículo especial de las actividades de mejoramiento de administración agropecuario. En esto se explican el número de cabeza de ganado, escala de fincas, carne bovino, cantidad de producción de leche y logros por el experto Sr. Shigeo Komuro y sirve para comprender al proyecto.

(2) Las actividades de mayo 2008 a septiembre 2009)

En el diccionario Japonés el concepto de la administración agropecuaria dice: Administrar la agricultura. Concretamente significa: A través de la actividad agricola o ganadera los agricultores obtiene un ingresos de acuerdo a su desempeño y puede vivir y puede tener un modo de vida y administrar su finca apropiadamente.

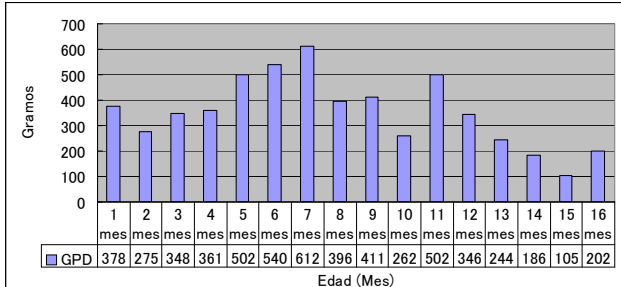
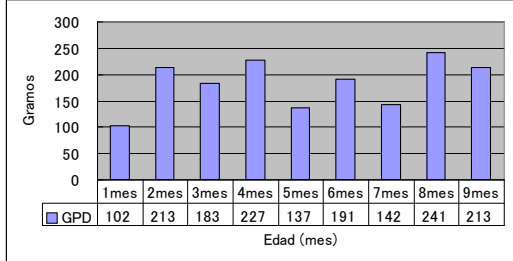
Se analizó el estudio de la situación actual durante los 3 años inicial del proyecto, reflexionando el significado de la administración agropecuaria. Basandose en la experiencias y técnicas mejoradas demostradas en las fincas pilotos, seleccionamos técnicas apropiadas por su eficacia para realizar una administración sana en áreas modelos de departamentos de Boaco y Chontales. Luego ordenamos las técnicas para practicarlas junto con los productores y se realizó la orientación en algunas fincas de monitoreo. Existen diferencias por su situación de cada finca pero lo básico es lo siguiente:

1) Criar un número de animales adecuado por dimensión del área de pastura y capacidad de la producción de forraje en finca .

Es muy importante que cada finca maneje los animales en adecuada densidad, significa número de cabezas ideal. Esto tiene relación entre la dimensión del área de pasto y productividad de forraje de cada potrero, y no se puede generalizar un número de animal adecuado por dimensión. En un área de pasto normal se puede criar 1 cabeza por 1 hectárea como un dato estándar. Si se esfuerza por tener cantidad de animales disminuyen la producción de leche y el crecimiento de terneros, como resultado disminuye el ingreso de la finca.

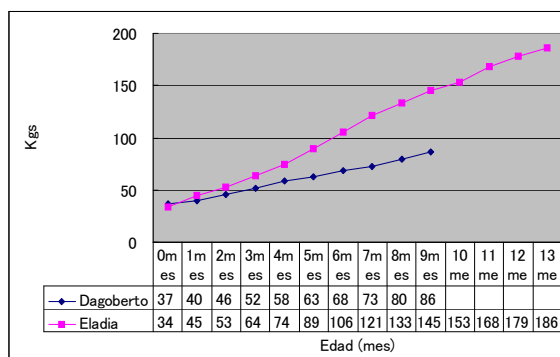
Como ejemplo del estudio realizado entre los años 2006 y 2007 en las fincas de Dagoberto y Eladia en Camoapa, tenemos la comparación de la ganancia de peso de terneros de 9 meses. La finca de Eladia tiene área de pastura suficiente y con una ganancia de peso diario de 408 g/ día/ cabeza, y en la finca de Dagoberto con densidad alta, la ganancia de peso diario resultó en la mitad (208 g/ día/ cabeza).

Considerando la extensión de la finca, área de pasto y dimensión de zacate de corte, se calcula la producción anual de forraje y se calcula la UA (Unidad de Animal) adecuado para descartar las vacas no preñadas por largo período de tiempo y de baja producción de leche. El ingreso obtenido por el descarte, utilizarlo para mejoramiento de técnica en su finca en el futuro.

Finca Eladia en Camoapa Año 2006 al 2007	Finca Dagoberto en Camoapa Año 2006 al 2007																																																						
<p style="text-align: center;">GPD Terneros por gramos.</p> <p>270 días de edad (9 meses) : 408 gramos / día / cab. (145 Kgs – 30 Kgs)/270 días = 425 g Peso naci. es estimado.</p>  <table border="1" data-bbox="268 1816 842 1861"> <tr> <td>GPD</td> <td>378</td> <td>275</td> <td>348</td> <td>361</td> <td>502</td> <td>540</td> <td>612</td> <td>396</td> <td>411</td> <td>262</td> <td>502</td> <td>346</td> <td>244</td> <td>186</td> <td>105</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>Edad (Mes)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> </table>	GPD	378	275	348	361	502	540	612	396	411	262	502	346	244	186	105	202	Edad (Mes)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	<p style="text-align: center;">GPD Terneros por Gramos</p> <p>270 días de edad (9 meses) : 208 gramos / día / cab. (86.2 Kgs – 30 Kgs)/270 días = 208 g Peso naci. es estimado.</p>  <table border="1" data-bbox="948 1783 1422 1827"> <tr> <td>GPD</td> <td>102</td> <td>213</td> <td>183</td> <td>227</td> <td>137</td> <td>191</td> <td>142</td> <td>241</td> <td>213</td> </tr> <tr> <td>Edad (mes)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>	GPD	102	213	183	227	137	191	142	241	213	Edad (mes)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GPD	378	275	348	361	502	540	612	396	411	262	502	346	244	186	105	202																																							
Edad (Mes)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																							
GPD	102	213	183	227	137	191	142	241	213																																														
Edad (mes)	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																														
Comparación entre Fincas Dagoberto y Eladia																																																							

Peso promedio de Terneros/Mes

Hembra +Macho



2) Definir una meta para el mejoramiento técnico de su finca

Se elaboró un Modelo de Simulación” para estimar el rendimiento de una finca ganadera de mediana y pequeña escala en Marzo del 2007. Con la aplicación de datos reales de la finca, se puede estimar el ingreso y luego se define la meta de mejoramiento técnico de su finca.

3) Mantener la producción de leche durante la época seca

En la época seca, el precio de leche es alto y la producción de leche de la época seca define el cupón para la entrega de leche (aumento de producción, ocasiona precio bajo) durante la época de lluvia, en caso de ser socio de la cooperativa. Es importante desde el punto de vista de la administración agropecuaria, ya que se estima un aumento de ingreso durante el año. Para la época seca tiene que aumentar el área de siembra de pasto de corte, elaboración de silo y sub-productos agrícolas como la broza de frijol. Inicialmente se debe asegurar forrajes suficientes.

4) Hacer que consuman pastos tiernos rico en proteína, incluyendo pasto y zacate de corte.

Si es pastura, se inicia el pastoreo intensivo o semi-intensivo. Si tiene condiciones, como inversión inicial el uso de cerca eléctrica sería eficiente. La mayoría de los productores habitan en zona sin energía eléctrica, pero para el uso de radio o televisor tienen batería y panel solar. En estos casos se puede realizar una inversión aproximado de US\$400 adquiriendo un electrificador, alambre liso galvanizado, aislador y otros. Hay que priorizar las vacas en ordeño para pastorear en buena condición de pasto, y sería ideal la permanencia de 3 días en promedio en cada potrero durante el año. Es importante el pastoreo del ganado en pasto joven, ya sea pasto natural o pasto mejorado. Con respecto al uso de zacate de corte, el corte a una altura inferior a los 2 m, se mantiene tierno y no se necesita picadora.

5) Manejo adecuado de la vaca lechera

Es necesario suministrar agua en abundancia y fresca a las vacas de ordeño, y tomar medida contra clima caliente. Se debe evitar pastorear desde las 10 a 15 horas por ser caliente, se debe orientar pastorear durante el tiempo fresco que es hasta las 10 de la mañana, y en la tarde pastorean desde las 15 durante la noche. Se debe suministrar cantidad suficiente de sal mineral.

6) Reducir el intervalo entre parto

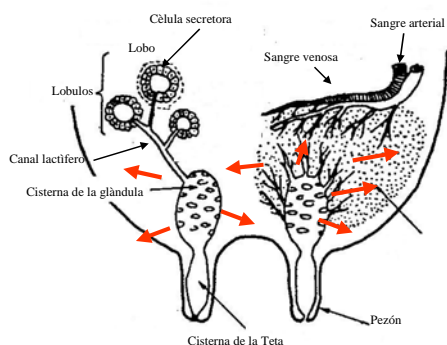
Si mejoran los puntos 1) a 5), lógicamente mejora la condición nutricional de las vacas y mejora el índice reproductivo. Si quiere mejorar aún más el índice reproductivo se debe realizar un manejo adecuado del parto, servicio, preñez y la vaca seca. No se olvide de registrar datos básicos a calendario de manejo de ganado. Si la vaca no tiene celo después de 2 meses de parto, se necesita diagnosticar a través del médico veterinario y se tiene que tomar medida adecuada lo antes posible.

7) Ampliar el área de pasto mejorado y zacate de corte.

Se selecciona el pasto y zacate de corte adecuado a su finca y cada año ampliar el área de siembra de estos paulatinamente.

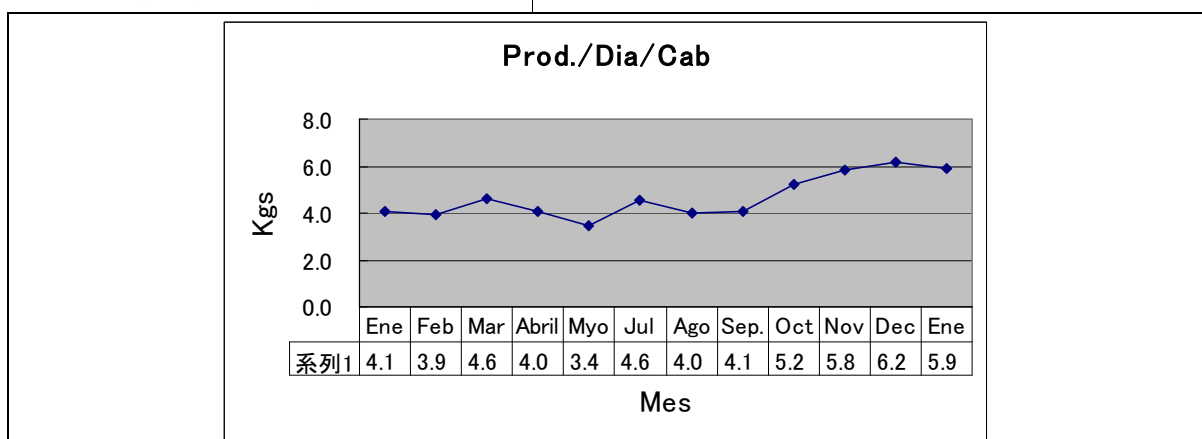
8) La importancia del doble ordeño

En general se ordeñan 1 vez al día por limitación de sistema de acopio de leche. Durante largo período las vacas lecheras fueron mejoradas como máquina de producción de leche. Si no las ordeñan en la tarde aumenta la presión interior de la ubre. Por lo cual se estima que causa molestia con dolor. Para aliviar dolor las vacas intentan producir menos cantidad de leche. En Nicaragua se estima que la producción diaria de leche es de 4kg por vaca, y este número no significa la capacidad de la vaca, más bien es el volumen de leche conservada hasta la mañana siguiente.



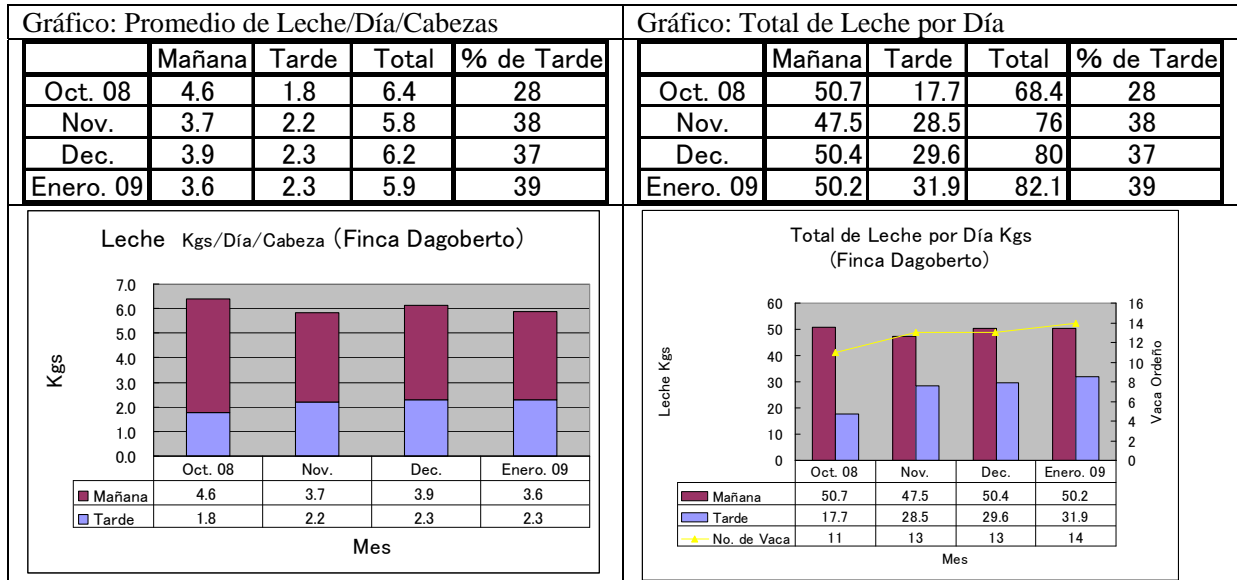
El dibujo izquierdo muestra un aumento de la presión de interior de la ubre y se estima que provoca molestia enorme.

Se hizo el ensayo de doble ordeño desde octubre de 2008 en finca Dagoberto (Camoapa). La producción de leche por vaca durante enero a septiembre de 2008 ronda los 4 kg, y desde octubre luego del ensayo del doble ordeño se demostró aumento notable. Ver gráfico a seguir:



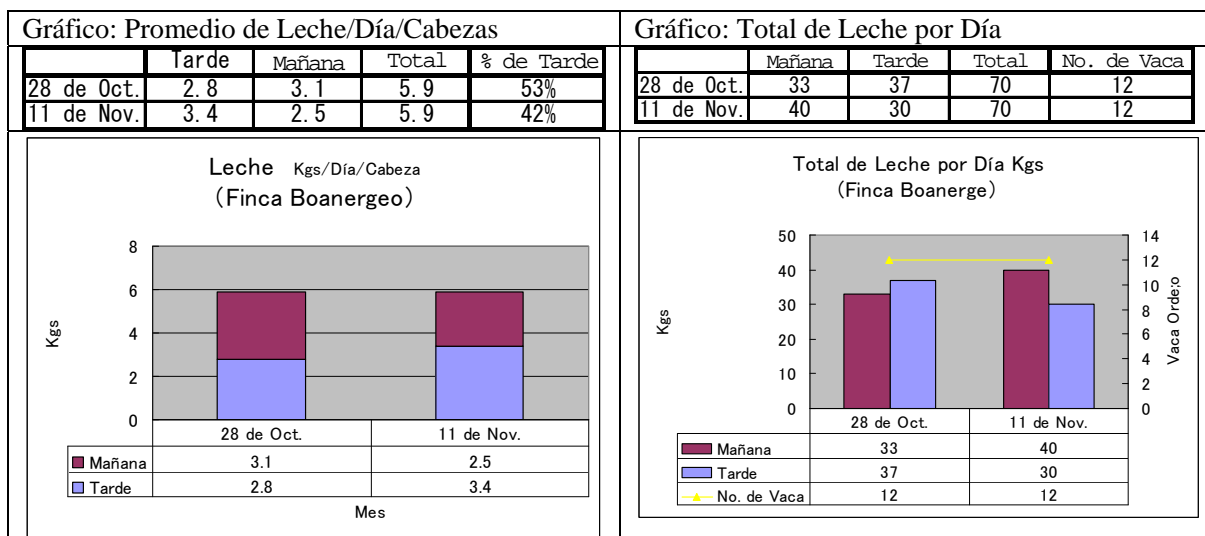
La cantidad de leche de la mañana y de la tarde durante 4 meses de 10/2008 a 01/2009 llegó a aumentar 6.1 kg en promedio. El primer día de doble ordeño en la tarde fue 28 % de total de producción, y después evolucionó a 38 % del promedio. Ver grafico abajo:

Sobre la producción diario de finca, en la mañana evolucionó cerca de 50 kg desde 01/2008, después de comenzar doble ordeño no hubo mucho cambio en la mañana, y con la leche ordeñada en la tarde se elaboró la cuajada y se vendió en Camoapa. La cantidad de vaca en ordeño aumentó de 11 a 14, por el cual se dio incremento de leche total. Ver grafico a seguir:



También en la finca Boanerge en Cuapa, comenzó el doble ordeño por su propia iniciativa. Los datos durante un periodo de 2 meses, la producción de leche total aumentó de 3 kg a 5.9 kg en promedio. El primer día la producción de la tarde, el porcentaje fue mayor siendo 48 % en relación a la producción de la mañana, mayor comparado a la finca Dagoberto. Ver grafico a seguir:

Sobre la cantidad de producción total de finca por día, en ordeño solo en la mañana fue de 37 kg en promedio y con doble ordeño aumentó a 70 kg aproximadamente. Las vacas eran 12 en total. Ver grafico a seguir:



Las tareas para el futuro:

Es necesario continuar el estudio y evaluación cuidadosas, pero considerando la fisiología de segregación el doble ordeño es la base. Desde el punto de vista de prevención y curación de mastitis el doble ordeño es adecuado. En caso de que no pueda ordeñar en la tarde, entre las 4 a 5 de la tarde se podría amamantar a los terneros. Actualmente el promedio de producción de leche acumulada de la mañana y tarde es de 6 kg. Si la producción es menos de 10 kg por día, se estima que la producción se puede mantener con el manejo de pastoreo intensivo. En este sentido si la finca quiere realizar el doble ordeño, el mejoramiento de la técnica de pastoreo es indispensable.

Hay fincas que practican la inseminación artificial e intentan mejorar la capacidad de producción de la vaca, y no se puede olvidar de que para vacas mejoradas de alta capacidad es básico practicar el doble ordeño.

9) Mejoramiento Higiénico de la Leche

En general el precio de leche en verano suele elevar, sin embargo el año 2009 tuvo notable baja y el incentivo de los productores para mejorar las técnicas también bajó. Aun así el movimiento del mercado de productos lácteos continua inestable. Al mismo tiempo la exigencia de la condición de higiene por parte del consumidor y empresas de acopio será cada vez más riguroso. Por esta misma razón, el mejoramiento higiénico de la leche es una tarea indispensable para los productores lecheros.

「La base de la higiene de leche es el chequeo periódico mediante la prueba de mastitis. A través de ello, reconocer anticipadamente las vaca sub-clínicas, y por tratamiento adecuado y mejoramiento riguroso en la sanidad del ordeño, se puede mantener baja la tasa de infección del mismo.」

Perdida de leche por mastitis sub-clínica, puede recuperar por este mejoramiento. Por otra parte, la leche higienica se puede comercializar más caro y seguramente puede negociar con precio más estable.

1 0) Mejorar del ambiente de ordeño

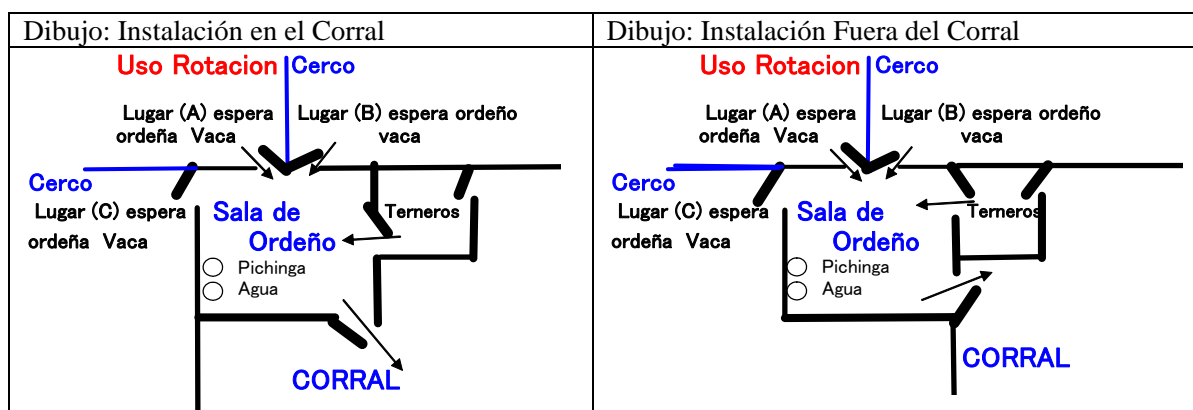
Paralelamente al mejoramiento de la higiene de leche, es necesario mejorar el ambiente del ordeño como ser la preparación del piso y techo. Para este mejoramiento es necesario una inversión y hay dificultades, pero desde el punto de vista de mejoramiento de sanidad de la leche es indispensable el ordeño bajo techo durante el invierno por causa del lodo. Por causa de ellos, PROGANIC considera que es uno de los temas importantes.

「Orientación」

En el manual para productores se explica la importancia de tener techo y piso, y para productores de escaso recurso se orientó el uso de techo de bajo costo con pajas y piso de tierra compactada.

Como resultado de encuesta, el número de persona que ordeña es de 1 a 2 personas en promedio en fincas de mediano y pequeño productores. Esto significa que el numero de vaca a ordeñar es de 1 o 2. Ordeño de esta escala no se necesita techo ni piso amplio. La dimensión de piso suficiente es de 5m x5m=25m², o 5m x4m =20m², y si es estrecho se permite trabajar más eficientemente. Si se instala la sala de ordeño en el interior o exterior del corral tiene que ser un lugar elevado. Es necesario invertir para mejorar y dependiendo del presupuesto se puede utilizar zinc, plástico, toldo o pajas como material de techo. Es eficaz tener dimensión grande de techo que piso e instalar techo lo mas alto posible por causa del clima caliente. Material de piso puede ser hormigón, piedra cantera o natural. Si el piso es de tierra es necesario lomear y compactar, la limpieza diariamente es eficiente para mejorar la higiene de leche.

Abajo se indica un ejemplo de sala de ordeño en el exterior e interior de corral. Como están cerca de pichinga y agua, permite trabajar de una forma más práctico. Lugar de espera para el ordeño se puede instalar en 2 o 3 lugares para alternar, ya que en época de lluvia se llena de barro.



(3) Las actividades de administración agropecuario en campo de extensión por iniciativa de contraparte

Desde abril a julio de 2009 se dió la capacitación en administración agropecuario por iniciativa del contraparte. La participación fueron: grupo de cooperativa de San Pedro de

Lóvago, El Alto de Santo Tomas, Matayagual de Cuapa, El Mono de Camoapa; 4 grupos x 2 veces en total 8 cursos. Se orientaron sobre la forma de pensar sobre la administración agropecuaria, significado de bienes inmuebles, muebles y registros.

Durante 3 semanas de 6 a 24 de julio del 2009, se ubicaron 10 alumnos de tercer curso de Facultad de Desarrollo Rural (FDR) de la UNA a fincas de áreas modelos y se recolectaron datos de administración agropecuaria. Al terminar el informe de ellos, se esta analizando con el contraparte, y junto a las orientaciones mencionadas será publicada luego.



3 – 8 Mejoramiento de nivel de la vida

El tema de esta área es variado como educación, salud, género, etc. Aunque **PROGANIC** tiene sus actividades propias en el campo de la ganadería, se buscan temas adecuados sin obstaculizar las principales actividades, además se seleccionan los temas con efectos sinérgicos en la ganadería y finalmente hemos definidos y consensuados sobre la ilustración de prevención de zoonosis, captura de vampiros, mejoramiento higiénico de leche y como también, en la mayoría de las fincas no usan el estiércol y es una de las causa de contaminación del medio ambiente. Estamos orientando la utilización del estiércol en las pasturas, zacate de corte, cultivos ya que es eficiente para la protección del medio ambiente, y se tratan del área de mejoramiento del nivel de vida.

(1) Captura de Vampiro

1) El control de la enfermedad de la rabia y vampiro en Nicaragua:

La captura de vampiro estaba permitido solamente a los técnicos del MAGFOR. Muchos productores de la zona en la que trabaja proyecto, informaron varios casos de vampiro y se ven muchos animales mordidos con sangre.

Foto: Mordedura en el cuello	Foto: Mordedura en espalda
	

La V región de sanidad animal de MAGFOR que se encuentra en Juigalpa, municipio del departamento de Chontales asignaron a 7 técnicos. La labor principal es la vigilancia de las enfermedades en sanidad animal y captura de vampiro en el departamentos de Boaco y Chontales. Sin embargo con 7 técnicos, la frecuencia de capturas era de 1-2 veces por mes, la cual era limitado para atender el requerimiento de los productores, como también faltaban mallas para la captura.

2) La orientación

El control de rabia y captura de vampiro se definió atender en el área de mejoramiento de nivel de vida, y se analizaron los reglamentos de MAGFOR. Se confirmó que se puede acreditar la captura de vampiro al técnico capacitado del sector privado. El técnico acreditado puede realizar la actividad de captura de vampiro, para ello se propuso un plan de

capacitación de los técnicos locales de áreas modelos del proyecto para la captura de vampiro, y llegamos al acuerdo con MAGFOR de acreditar a técnicos para realizarlo. Responsables de esta actividad son MAGFOR, DGPSA, director de sanidad animal y los técnicos de V región realizan la captura. En Japón se está produciendo mallas de buena calidad y luego de tramitar permiso de importación recibimos 100 mallas para Nicaragua. Seleccionamos técnicos locales aptos de las alcaldías y cooperativos de áreas modelos del proyecto (2 departamentos 16 municipios), y realizamos 4 cursos de capacitación. El primer curso se llevo a cabo en Junio del 2008, segundo en Julio del 2008, tercero en Febrero del 2009, y cuarto en Julio del 2009. El cuarto curso se dio con la iniciativa de la V región. Para la seguridad y eficacia de captura, se forman grupos de 2 personas y se establecieron 19 grupos (40 personas) en todas las ciudades de áreas modelos. El curso se realizó en nombre de MAGFOR, curso intensivo de 2 días.

Los temas de teoría del primer día fueron: acreditación y obligación, manejo de mallas y uso, concepto de rabia, característica de vampiro e identificación, y técnica de captura. Después las prácticas fueron: reparación de malla, captura de vampiro. La práctica se dio en una finca hasta las 22: 00 pm. de la noche y todos participantes practicaron la captura.

El segundo día fue examen escrito sobre revisión de registro de practica de captura, entrevista individual (confirmación de actitud, moral, responsabilidad). Con aprobación en estas materias, se otorgaron acreditación de captura de vampiro de MAGFOR por 3 meses a las personas responsables y capacitadas. En la evaluación posterior de su trabajo y aprobación, se otorga la acreditación por 1 año, y se estableció un sistema de renovación a cada año.

La captura de vampiro es un trabajo duro. Por la tarde llega a la finca para revisar los daños causados, amarrar el animal mordido a un árbol o meterlo al corral, y poner la malla en torno. A cada 15 o 20 minutos debe revisar el vampiro capturado y se continúa hasta amanecer. Con paciencia debe esperar en silencio y sin fumar. Se sacan los vampiros enredados en la malla, cuidadosamente usando guantes gruesos de cuero. Es necesario estar atento para que el vampiro no muerda y que no se dañe las alas. Últimamente se aplica anticoagulante en la espalda del vampiro y se suelta a la dirección opuesto de la malla. Bajo la luz de linterna se registran los tipos de vampiros capturado, sexo etc.

Hemos realizado 2 veces la evaluación

Primera Evaluación se realizó en noviembre del 2008, en la cual visitamos a participantes de primer y segundo curso para monitorear el uso de mallas prestadas y evaluamos los resultados de captura. Son 336 vampiros capturados durante 3 meses de julio a octubre en 6 ciudades con 12 grupos de 20 personas, el promedio por grupo es de 28 vampiros.

Segunda Evaluación se realizó en Septiembre y Octubre del 2009, en donde visitamos 16 municipios, con un total de 850 vampiro capturado, la cual es un dato intermedio.

3) Tareas para el futuro

MAGFOR, entidad local y productores tienen gran expectativa sobre este sistema de captura con técnicos locales. Pronto se presentará una propuesta de un sistema sostenible, seguro y eficaz a nivel nacional.

(2) Mejoramiento de la higiene de la leche

1) La situación actual

El mejoramiento higiénico del ordeño es un tema importante en Nicaragua durante largo tiempo, y este tema para los productores y la continuidad de las mismas no es fácil. Utilizando el manual para productores, los orientamos para mejorar la higiene en el ordeño y aun no se ha logrado resultados notables. Generalmente el precio de leche de la época seca (verano) tiende a elevar, pero en el año 2009 tuvo una gran baja en esta época y los productores perdieron el ánimo para mejorar la técnica. Sin embargo, el movimiento en el mercado de producto lácteo se estima la inestabilidad, y sobre la norma de higiene de la leche por empresa de acopio esta cada vez más estricto. En marzo del 2009, la cooperativa La Unión recibió condición estricta de higiene por NILAC y en abril del 2009 solicitó a PROGANIC fortificar la orientación sobre este tema. Se realizó la actividad para desarrollar un sistema de mejoramiento de leche a 34 productores desde el 23 de abril hasta el 22 de mayo. El proceso básico es ① prueba de reductaza, encuesta individual de higiene de la leche, prueba de mastitis ② análisis de datos ③ intercambio de opinión con productores mostrando resultado del análisis ④ preparar la carta para productores y enviárselo.

Obtuvimos buen resultado y mostramos este sistema (denominado “sistema Cuapa”) a otras cooperativas, y como tuvo mucho interés la Cooperativa San Francisco (Camoapa), estamos orientando actualmente.

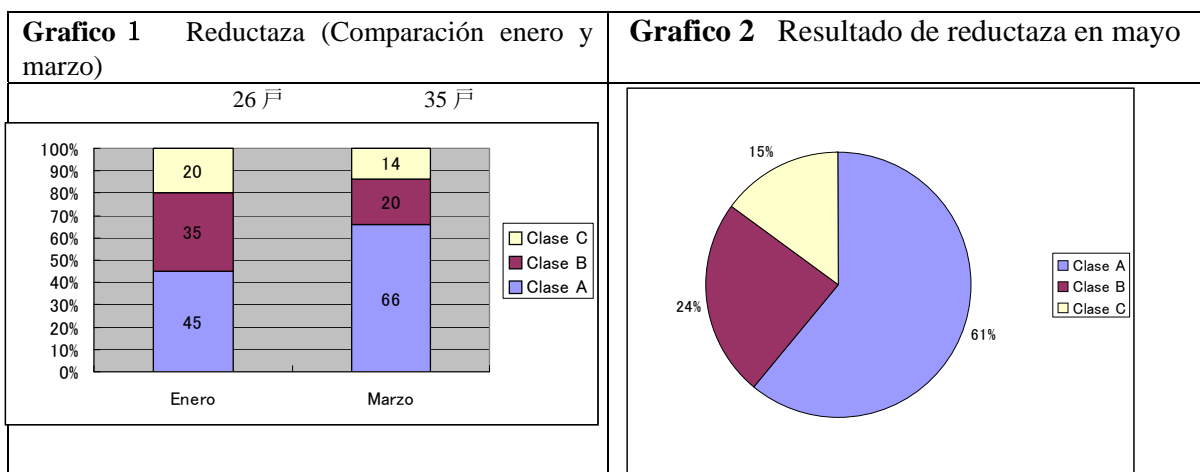
2) Orientación

2) – 1. Caso de mejoramiento de higiene de leche de la Cooperativa La Unión

2) – 1 – 1. Prueba de reductaza

Se han mejorado los resultados de reductaza por prueba de mastitis y curación, orientación de limpieza de ubre. Comparando resultado de enero y marzo, clase A mejoró de 45 % a 66 %, y clase B y C bajaron notablemente. Ver el gráfico 1:

En mayo clase A mantiene 60 %. Ver el gráfico 2:



2) – 1 – 2. Resumen de prueba de mastitis

Sobre la situación de la prueba de mastitis, actualmente 13 fincas (38%) esta realizando la prueba, los que realizaron en el pasado son 21 fincas (62%). Sobre la ejecución, en 10 fincas la prueba realiza el productor mismo, en 9 fincas realiza el trabajador; en total de 19 fincas

la mitad (50%)de las fincas tienen instrumentos y experiencias. Sobre la frecuencia, 14 fincas (41%) productores hacen la prueba periódicamente. Dentro de ellas, los que realizan cada semana existe 1 finca, cada 2 semanas 2 fincas, cada mes 11 fincas. Ninguno de los productores no realizan el correcto orden del ordeño. El correcto orden del ordeño es ordeñar desde las vaca sana de mastitis, vaca con resultado subclínica y por último la vaca clínica. Se esta orientando para que todos productores realicen la prueba periódicamente.

2) – 1 – 3. Mastitis Sub-Clínica

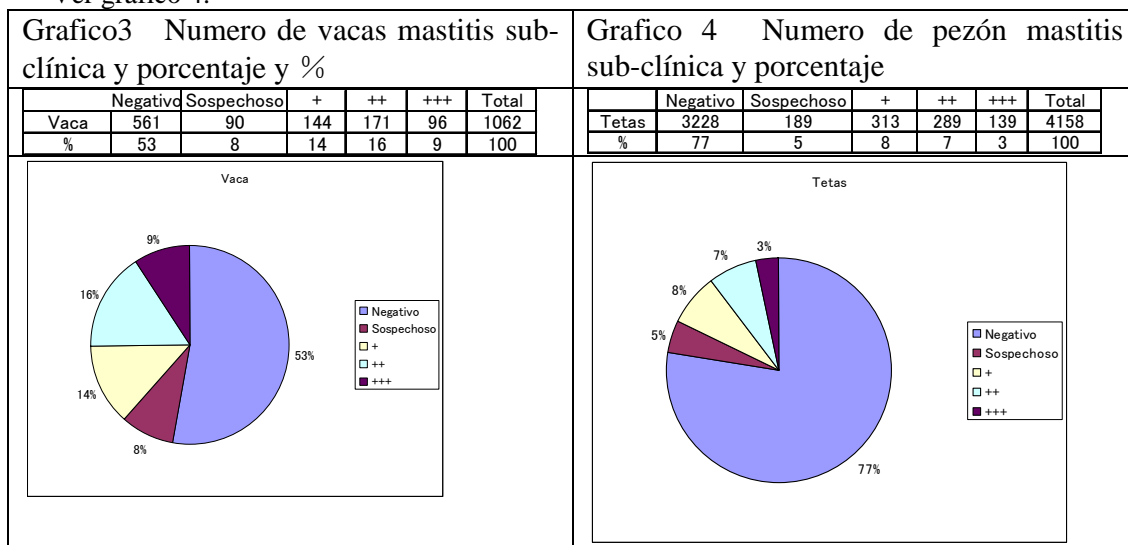
A) número de vaca con mastitis subclínica

Número total de vaca en ordeño de las 34 fincas eran 1062 vacas en total, de la cual 561 cabezas (53 %) eran sanas. Número de vacas con problemas son: 90 cabezas (8%) sospechoso, 144 cabezas (14 %) grado 1, 171 cabezas (16 %) grado 2, 96 cabezas (9 %) grado 3, todos los animales con problemas se orientaron tratamiento. Ver gráfico 3.

B) número de pezón con mastitis Sub-Clínica

Número total de vaca en ordeño de las 34 fincas eran 1062 vacas, es decir 4158 pezones; de ellas 3228 (77%) pezones eran normales. Los numeros de pezones problemáticos son: sospechoso 189 (5%), grado 1 313 (8 %), grado 2 289 (7 %), grado 3 139 (3 %). Más de grado 2 necesitan curación y en total fueron 428 (10 %).

Ver gráfico 4.



2) – 1 – 4. Limpieza de pezón.

De todas las fincas que realizaban la limpieza de los pezones, 11 fincas (32 %) usaban un trapo húmedo y 23 fincas (68 %) limpieza con agua o uso de cloro. De todos los productores que limpian el pezón de las vacas ordeñadas, en 22 fincas (65 %) solo una vez se lava el trapo. precisamente en estas fincas tienen tasa alta de infección de la mastitis sub-clínica. Solamente 8 fincas (24 %) lavaban la trapo a cada ordeño. La mayoría de las fincas usan agua para lavar no muy higienico. Otras fincas que no usan cloro son 7 (21 %), y de las 27 fincas que usan cloro, los que usan una correcta dosificación de 2cc/litro son solamente 21 fincas.

Considerando esta situación, actualmente se esta orientando el uso correcto de cloro diluido y el lavado de trapo por cada vaca a todas las fincas.

2) – 2. Caso de mejoramiento de higiene de leche en la Cooperativa San Francisco en Camoapa

La Cooperativa San Francisco solicitó la orientación del “sistema Cuapa” y se hizo una prueba con grupo de 14 productores en la comarca Tesorero.

2) – 2 – 1. Resumen de prueba de mastitis.

Situación de la ejecución de la prueba de mastitis en la actualidad es lo siguiente: 5 fincas (36%) realiza en la actualidad, 9 fincas (64 %) realizó en el pasado. 100 % de fincas tienen experiencias. Personal que realiza la prueba: 4 fincas realiza el productor mismo, 1 finca el trabajador, en total 5 fincas. Solamente 4 fincas (29%) realiza la prueba periódicamente. Actualmente se esta orientando prueba periódica a todas fincas.

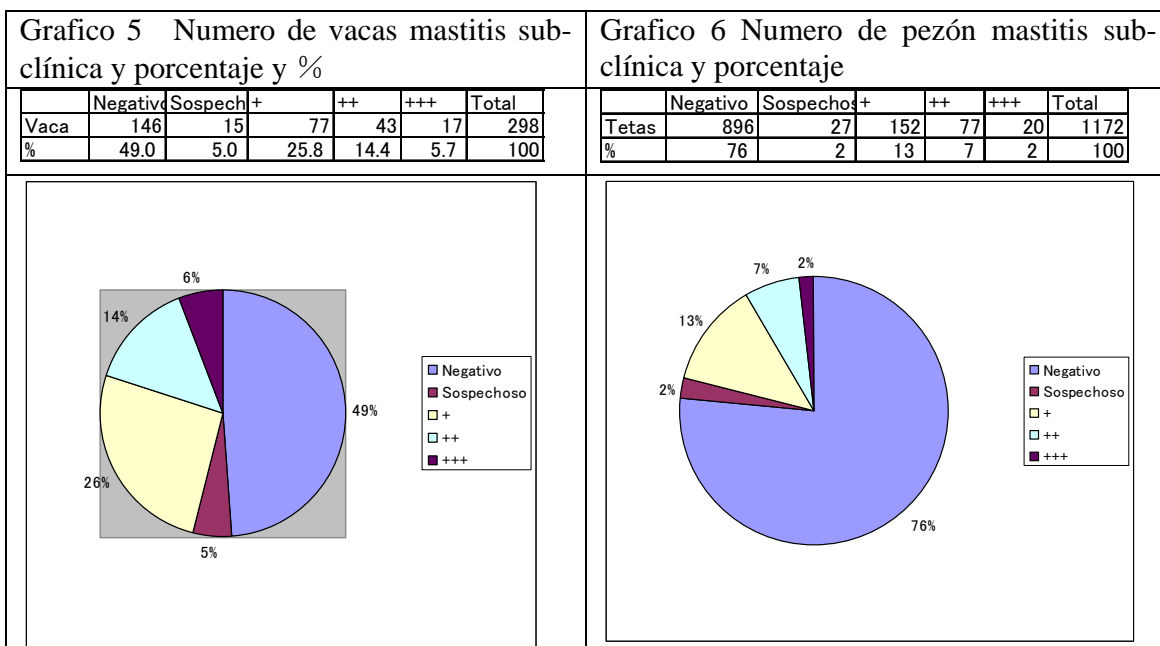
2) – 2 – 2. Mastitis Sub-Clínica

A) numero de vaca con mastitis subclínica

El número total de vaca ordeñada de las 14 fincas eran 298 vacas, de la cual 146 cabezas (49 %) eran sanas. Del restante de los problemáticos se distribuyen en: 15cabezas (5 %) sospechoso, 77 cabezas (26%) grado 1, 43 cabezas (14 %) grado 2, y 17cabezas (6 %) grado 3. Se orientaron método de curación eficiente para mayores de grado 2 en total 60 vacas (20 %). Ver gráfico 5.

B) numero de vaca con mastitis sub-clínica

El número total de vaca ordeñada de 14 fincas son 298 vacas y de pezón era 1172. De ellas, 896 (76 %) eran sanas. Las problemáticas son: 27 pezón (2 %) sospechoso, 152 pezón (13 %) grado 1, 77 pezón (7 %) grado 2, 20 pezón (2 %) grado 3:. Mayores a grado 2 necesitan curación y en total son 428 pezón (10 %). Ver gráfico 6.



2) – 1 – 3 . Limpieza de pezón.

Las fincas que realizaban la limpieza de papila son 5 (36 %). Con trapo húmedo: 5 fincas (100 %) y limpieza con cloro diluido es 0 finca.

Considerando esta situación, como caso de Cuapa actualmente se esta orientando uso correcto de cloro diluido y lavado de trapo y mano por cada vaca a todas las fincas.

2) – 3. Caso de fincas pilotos y monitores en áreas modelos

2) – 3 – 1. Caso de Santo Tomas y San Pedro de Lovago

En fincas pilotos y monitores realizan prueba mensual de mastitis. Al inicio de la asistencia, en 2006 tuvo alta tasa de infección. Según datos de mastitis subclínica y clínica en la finca SJ (piloto), finca BV (monitoreo), finca SR (piloto) fueron 40 %, 19 %, y 54.5 %, respectivamente.

Solamente en la finca BV (monitoreo) realiza el lavado de papila y indica baja incidencia (19 %).

Ver gráfico 1

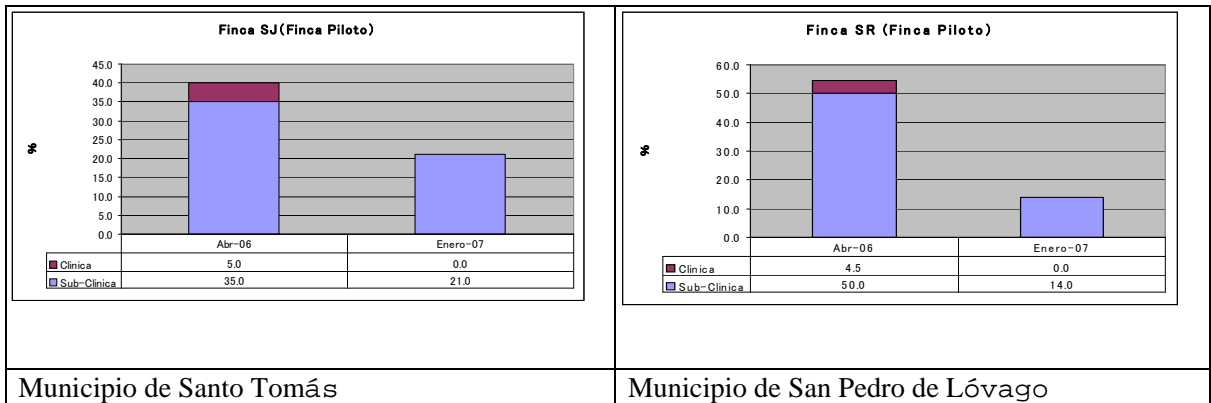
Después de 1 año de orientación, en la finca SJ mejoro de 35% a 21%, finca SR de 50% a 14%.

Ver gráfico 7

Tabla 1. Situación real Abril 2006

Fecha	Finca	Vaca Ordeña	Sub clinica		Mastitis		Total	
			Cab.	%	Cab.	%	Cab.	%
12/04/2006	San Jose(FP)	20	7	35.0	1	5.0	8	40.0
19/04/2006	Santa Rita(FP)	22	11	50.0	1	4.5	12	54.5

Gráfico. Resultado del mejoramiento después de 1 año.



2) –3–2. Casos de todas las fincas de monitoreos en 6 áreas modelos.

Índice de infección de mastitis sub-clínica en la finca que no realiza lavado de pezón es alto con un 55 a 70 %. Con la orientación de lavado y curación fácilmente el índice se baja hasta 20 %, aun así es difícil bajar el índice hasta 10 %, se continua el lavado de pezón diario y seguir las orientaciones. Los resultados antes y después de la orientación están abajo en el dibujo.

(Se necesita tiempo para obtener este dato)

2) –4. Tareas a futuro

La orientación de este tema se encarga el área de sanidad animal, pero el técnico contraparte esta enfermo sin poder realizar extensión local y eso dificulta desarrollar las actividades.

(3) uso de estiércol

1) actualidad

Por encuesta antes de la orientación en 2 áreas modelos, de 23 grupo total de 225 fincas, 49 (22%) fincas utilizaban estiércol como abono.

2) orientación

Con manual para productores se esta orientando el uso de estiércol como abono. Resultado de este tema se estima terminar después de realizar la encuesta por grupo.