

## **B. SUB SECTOR GANADERO**

La estrategia en ganadería se ha orientado preliminarmente hacia cuatro aspectos básicos, entre los cuales hay importantes relaciones:

- La alimentación suplementaria o alternativa ante la escasez de pasto.
- El suministro del agua, que podría tornarse crítico en la próxima temporada seca.
- La racionalización de la carga animal, que permitiría manejar de manera más adecuada los dos aspectos considerados anteriormente, y puede ser aprovechada para mejorar la productividad futura.
- La comercialización, cuyas decisiones más relevantes podrían relacionarse a su vez con la racionalización de la carga animal.

Estos aspectos serán complementados por acciones en otros campos como la salud animal, la información y comunicación, el planteamiento de opciones para la alimentación que requieren de mayores plazos como la introducción de nuevos cultivos forrajeros.

En el caso de la ganadería, en la identificación de acciones se ha considerado las diferencias existentes entre regiones de planificación, de ahí que algunas medidas se presentan no son enteramente coincidentes y además serán objeto de refinamientos concertados con el sector pecuario privado organizado del país.

Las opciones que se han establecido preliminarmente, deben ser valoradas en cada caso, para asegurar su viabilidad técnica y económica. Así por ejemplo será preciso establecer la relación beneficio costo entre la alimentación suplementaria y las perspectivas de ganar peso, o al menos evitar la pérdida. En algunos casos puede tratarse de la preservación de la capacidad de producción (conservación del pie de cría).

En las fincas ganaderas la decisión sobre la cantidad de animales con que se enfrentará la crisis es uno de los aspectos más relevantes, lo cual incide sobre los aspectos de suministro de agua, de alimentos y sobre la comercialización. Entre las opciones, que podrían ampliarse, figuran preliminarmente el traslado temporal del ganado o parte de éste a zonas menos vulnerables, la venta del ganado menos productivo (lo cual requiere una adecuada programación concertada con los afectados para no influir sensiblemente sobre el precio), o la venta de ganado para ser ubicado en fincas en zonas menos afectadas.

### **1. Ganado bovino en la Región Chorotega**

La ganadería bovina en Guanacaste sufre sistemáticamente las consecuencias de sequías o largos periodos secos, con efectos sobre la alimentación y disponibilidad de agua para el ganado.

La baja disponibilidad de alimento en época seca produce pérdida de peso y enflaquecimiento progresivo de los animales, lo que en algunos casos provoca la muerte del ganado

Esta condición climática incide negativamente sobre los principales índices de productividad y de fertilidad, por lo que como parte de la atención del problema se requiere la racionalización de la carga animal

Se ha considerado que los elementos esenciales sobre los cuales se requieren medidas son el abastecimiento de agua, el suministro de alimento, y la racionalización de la carga animal

#### a. Areas críticas y población bovina vulnerable

En Guanacaste normalmente se ven seriamente afectados por la sequía alrededor de 1800 ganaderos con aproximadamente 74 mil animales, esa población bovina representa un 16.5% de la población total de la provincia. (cuadro 2)

**CUADRO No. 2**

**Explotaciones ganaderas y población bovina de mayor vulnerabilidad a la sequía por cantón en la Región Chorotega**

CANTON	Total		Mayor vulnerabilidad		Localidades críticas	
	Ganaderos	Pobl. bovina	Ganaderos	Pobl. bovina	Muy crítica	Crítica
NICOYA	1,500	44,550	400	10,000	SAN ANTONIO	EL RESTO
NANDAYURE	989	43,602	120	9,000	---	SAN PABLO MOROTE ZAPOTAL
HOJANCHA	320	12,500	90	3,000	---	---
CARRILLO	435	22,300	200	7,000	TODO	---
SANTA CRUZ	1,078	44,320	430	10,000	---	TODO
LIBERIA	435	50,300	120	10,000	LIBERIA NACASCOLO CURUBANDE CAÑAS DULCES	---
LA CRUZ	505	35,000	40	2,000	LA CRUZ SANTA ELENA	---
BAGACES	626	40,100	120	6,000	DISTRITO PRIMERO (BAGACES)	---
CAÑAS	598	42,435	150	5,000	TODO MENOS AREA DE RIEGO	---
TILARAN	1,120	56,540	50	6,000	---	ANGELES LIBANO
ABANGARES	735	55,645	80	6,000	LA PALMA COLORADO	---
<b>TOTAL</b>	<b>8,341</b>	<b>447,292</b>	<b>1800</b>	<b>74,000</b>		

Fuente: Dirección Regional MAG Región Chorotega

#### b. Alimentación para enfrentar la crisis

Se han establecido las raciones diarias necesarias para que el ganado pueda sobrellevar la crisis provocada por la sequía. Esta información debidamente complementada ha permitido establecer de manera preliminar el presupuesto de gastos que implica atender la alimentación de la población ganadera potencialmente afectable.

### 1) Requerimientos diarios de alimentación

Se estima que el número de animales potencialmente afectados serán alrededor de 74.000, de estos aproximadamente 37.000 son vacas, 1110 toros, 20.350 entre terneros y terneras, y 15.540 entre vaquillas y novillos. Se estima que 53.650 animales (adultos) requerirán suplementación directa.

Para los ganaderos que no disponen de pastos, se recomienda la utilización de las raciones I y II. Por otra parte, quienes disponen de pasto o cualquier otra fuente de fibra, podrán utilizar las raciones III y IV, que son de menor costo.

**CUADRO No 3**  
**REGION CHOROTEGA. NECESIDADES DIARIAS POR ANIMAL ADULTO PARA LA**  
**POBLACION BOVINA SEGUN TIPO DE RACION. 1997-1998**

Error! Bookmark not defined. RACION O SUPLEMENTO	CONSUMO/ANIMAL	COSTO/ANIMAL/DIA
<b>RACION I</b>		
Pacas	6 kg	170.00
Melaza	1 kg	16.50
Urea	50 g	3.80
Minerales	75 g	6.10
<b>TOTAL/ANIMAL/DIA</b>		<b>¢196.0</b>
<b>RACION II</b>		
Pacas	6 kg	170.00
Melaza	1 kg	16.50
Pollinaza	2 kg	13.60
Minerales	75 g	6.10
<b>TOTAL/ANIMAL/DIA</b>		<b>¢206.00</b>
<b>RACION III</b>		
Melaza	1 kg <sup>R</sup>	16.30
Urea	50 g <sup>a</sup>	3.80
Minerales	75 g	6.10
<b>TOTAL/ANIMAL/DIA</b>		<b>¢26.20</b>
Melaza	1 kg	16.30
Urea	50 g	3.80
Minerales	75 g	6.10
<b>TOTAL/ANIMAL/DIA</b>		<b>¢26.20</b>
<b>RACION IV</b>		
Melaza	1 kg	16.30
Pollinaza	2 kg	13.60
Minerales	75 g	6.10
<b>TOTAL/ANIMAL/DIA</b>		<b>¢36.00</b>

Fuente: MAG

<sup>4</sup>Iniciar período de uso de Urea en 10 gr/animal/día la primera semana, y aumentar 10 gr las semanas siguientes hasta 50 gr máximo.

## 2) Estimación de los costos de la alimentación suplementaria

Una vez establecidos los requerimientos diarios de alimentación suplementaria, se procedió a establecer el costo del consumo de las raciones recomendadas para 7 meses (noviembre 1997 a mayo 1998) para la población adulta (estimada en 53650 animales).

En el siguiente cuadro (Nº 4) presentan las cantidades, que corresponden a los valores mínimos a utilizar. La intensidad de uso de estos productos estará determinada, entre otros factores, por la disponibilidad de forraje por parte del ganadero (Ver anexo 3).

**CUADRO No. 4**  
**Necesidades mensuales de alimento para suplementación bovina**  
**(establecida con base en experiencia de otros eventos de sequía)**

CANTON	PACAS	MELAZA (kg)	POLLINAZA (t) kg	SAL (kg)	MINERALES	UREA (t) kg
NICOYA	5.000	15.000	5.500	5.000	1.500	950
NANDAYURE	4.000	15.000	5.500	3.000	1.400	950
HOJANCHA	1.500	5.000	3.000	2.000	900	500
CARRILLO	3.000	8.000	4.500	2.500	1.100	800
STA CRUZ	5.000	10.000	6.500	3.000	1.400	900
LIBERIA	5.000	20.000	5.500	5.000	1.500	1.000
LA CRUZ	3.000	8.000	2.500	1.300	500	800
BAGACES	4.500	10.000	3.000	2.400	1.200	900
CAÑAS	3.500	10.000	2.000	1.000	600	900
TILARAN	2.500	10.000	2.000	5.000	2.000	900
ABANGARES	4.000	10.000	1.500	2.000	1.000	900
TOTAL*	41.000	121.000	41.500	32.200	13.100	9.500

Fuente: MAG

## 3) Elaboración de pacas.

Se estima importante considerar la disponibilidad de equipo para la elaboración de las pacas, entre los que se cuenta con 13 equipos que pertenecen a productores locales de heno, el equipo de henificación de la Estación Experimental Jiménez Nuñez, así como con los equipos con que cuenta el INA en Liberia.

La estimación económica de la alimentación suplementaria es mostrada en el cuadro N°5. Los cálculos comprenden la alimentación durante el período que va de noviembre de 1997 a mayo de 1998).

**CUADRO No.5**

**Cantidad y costo total aproximado de los alimentos para suplementar bovinos  
en el periodo de época seca. (noviembre 97-mayo 98),  
(establecido con base en experiencia de otros eventos de sequía)**

CANTIDAD DE ALIMENTO	COSTO	COSTO UNITARIO COLONES/kg	COSTO TOTAL EN COLONES	NECESIDAD CAB's <sup>5</sup>
287.000 pacas	500/ paca 15 kg	33 33	143.500.000,00	105.724.426,50
847.000 kg melaza	4896/estañón	16 30	13 823.040,00	6 893.922,00
290.500 kg pollinaza	250/saco 30 kg	8.33	2 419.865,00	7.046.180,40
225.400 kg sal	1600/ saco 46 kg	34.80	7843.920,00	2.207.746,80
91.700 kg minerales	5260/ saco 25 kg	210.40	19.293.880,00	6.673.993,20
56.500 kg urea	3000/ saco 46kg	65.20	4335.800,00	1.378.784,40
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>191.215.440</b>	<b>129.925.053,30</b>

Fuente: MAG

**4) Capacidad instalada para almacenamiento de melaza**

La melaza se constituye en un insumo estratégico para enfrentar los requerimientos suplementarios en los meses críticos. En razón a lo cual se han identificado los tanques en buen estado con que cuenta la región (ver cuadro N° 6)

**CUADRO No 6**

**Tanques de miel en buen estado. Capacidad instalada en Región Chorotega**

CANTON	CAPACIDAD DISPONIBLE	LOCALIZACION	PROPIETARIO
CARRILLO	15.000 kg	SARDINAL	C.N.E.
STA CRUZ	40.000 kg	STA CRUZ	EMP.PRIVADA
HOJANCHA	15.000 kg	HOJANCHA	C.GANADERO
NANDAYURE	15.000 kg	NANDAYURE	C.GANADERO
LA CRUZ	15.000 kg	LA CRUZ	C.N.E.
LIBERIA	76.000 kg	LIBERIA	C.GANADERO
TILARAN	8.000 kg	C.GANADERO	DOS PINOS
ABANGARES	8.000 kg	C.GANADERO	C.GANADERO
CAÑAS	5 000 kg 5 000 kg	C.GANADERO C.A.C	C.GANADERO C.A.C.

Fuente MAG

<sup>5</sup> Total CAB's: 58 con ganadería afectada: 15  
Total productores: 189. Area pasto: 2222.5 Ha  
Total animales: 1995

<sup>6</sup> Los costos en minerales pueden bajar utilizando harina de hueso (si hay disponibilidad).

## **Distribución de melaza.**

Se sugiere que esta distribución esté bajo responsabilidad de los CAC, de las filiales de la Cámara que dispongan de tanques de almacenamiento, así como de la Cooperativa de Dos Pinos (Ver Cuadro No. 6 ). La distribución de los otros subproductos podrá ser encomendada a los CAC y a la Cámara de Ganaderos. De esta forma se espera contar con una mayor cobertura y mejor distribución de los subproductos, que facilite el acceso a los mismos

### **5) Previsiones para el abastecimiento de agua**

El cuanto al agua, inicialmente se ha considerado como opciones el establecimiento de reservorios, la valoración de la apertura o rehabilitación de pozos, y la previsión de potenciales conflictos entre usuarios del agua.

Se dará privilegio a las soluciones de abastecimiento de agua de carácter colectivo, o sea que beneficien a grupos de ganaderos.

Hay que considerar que el agua se convierte en un recurso crítico, que debe ser abordado de manera integral considerando sus posibles usos y fuentes. Este recurso es requerido por humanos, animales, agricultura, industria, turismo, etc., y tiene que ser abordado como parte del problema de salud asociado con estas anomalías climáticas. En vista de lo cual, se ha considerado que los requerimientos de agua para el sector ganadero sean tomados en cuenta en los planes que diseñe la Comisión ad hoc creada en la región como parte de la organización para enfrentar las consecuencias del fenómeno de El Niño.

### **6) Divulgación y capacitación**

Las tareas de información y divulgación son una responsabilidad compartida entre las comisiones ad hoc creadas, la Comisión Regional de Sequía y la coordinación nacional. Para esta Región se ha propuesto, que complementariamente los Centros Agrícolas Cantonales, las Filiales de la Cámara de Ganaderos y del MAG lleven a cabo labores de divulgación y capacitación específicas para la ganadería bovina.

### **7) Organización**

Las actividades señaladas serán coordinadas por el Comisión Agroproductiva, con el apoyo de otras comisiones dependientes del Comité de Sequía, los CAC y las filiales de Cámaras de Ganaderos.

## **2. Ganado bovino en la Región Pacífico Central**

### **a. Vulnerabilidad**

#### **1) Identificación de sub-sistemas ganaderos en riesgo**

**Cría:** vacas paridas, terneros lactantes, destetes y sobreaños

**Doble Propósito:** vacas lactantes y terneros al pie

**Desarrollo:** animales entre 200 y 320 kg

**Engorde:** animales entre 320 y 400 kg.

#### **2) Ubicación geográfica de los sub sistemas ganaderos en riesgo (solo Región Pacífico Central)**

**Cría:** Jicaral (Corosal, La Fesca, Dominica, La Tigra), Cóbano (Río Blanco, Los Angeles, La Esperanza, Río Negro), Paquera (Vainilla, Río Grande, Curú, La Guaria), San Mateo, Orotina, Miramar, Sardinal, Guacimal

**Doble Propósito:** Jicaral, Chomes, Miramar, Barranca, Esparza, Orotina

**Desarrollo:** Cóbano, Lepanto, Paquera, Chomes, Barranca, Aranjuez, Manzanillo, Cabo Blanco

**Engorde:** Lepanto, Jicaral, Canjel, Río Grande, Curú, Cóbano, Chomes, Manzanillo.

#### **3) Identificación de los posibles efectos**

- Disminución significativa de la disponibilidad forrajera.
- Disminución en los caudales y fuentes acuíferas para el consumo de animales.
- Proliferación de plagas en las pasturas como: Mosis, prosapia y langosta voladora.
- Mayor incidencia y patogenicidad de parasitosis y virosis por estrés de los animales.
- Pérdidas importantes de peso y condición corporal.
- Baja en la eficiencia reproductiva.
- Demora en la edad de matanza y baja en los rendimientos en canal.
- Reducción del precio de los animales en pie.
- Muerte de animales por falta de agua o inundaciones.

## **b. Medidas y acciones a desarrollar**

### **1) Acciones preventivas a corto plazo:**

- **Optimización de la carga animal**

Identificación de animales para descarte, con la consideración de las siguientes variables: eficiencia reproductiva (palpación y exámenes andrológicos), condición corporal, habilidad materna, edad, encaste de acuerdo a cada zona, defectos anatomofisiológicos, grado de desarrollo (pobre desarrollo) y salud (animales enfermos)

- **Programa de desparasitación**

**Acciones preventivas (de mediano plazo) para reducir la vulnerabilidad a futuros eventos:**

- Siembra de forrajes para corte
- Siembra de forrajes para ensilaje (ver parte I del anexo 5 Ganadería)
- Almacenamiento de pollinaza
- Manejo de potreros para henificar (ver parte II del anexo 5 Ganadería)
- Programa de mineralización y vitaminización
- Siembra de caña de azúcar para forraje (ver parte III del anexo 5 Ganadería)
- Confección de bloques multinutricionales (ver parte IV del anexo 5 Ganadería)

**Acciones para implementar durante las fases críticas**

- Destete precoz racional y semi interrumpido
- Paralización del padreo
- Racionalización de la estratificación del hato
- Programa de mineralización y vitaminización
- Suplementación estratégica (ver parte V del anexo 5 Ganadería)
- Se realizarán días demostrativos sobre las alternativas tecnológicas oportunas a desarrollar en cada zona.
- Identificar, ubicar, verificar el estado y disponibilidad y cuantificar los recursos locales como tanques para melaza, maquinaria agrícola y camiones de



transporte así como recabar datos sobre insumos, semillas, subproductos para alimentación animal, recursos hídricos, población ganadera, etc

### **3. Ganado bovino en la Región Atlántica**

#### **a. Acciones de corto plazo**

- Elaboración y suministro de bloques nutricionales compuestos que contengan lo siguiente: Melaza 50%, urea 10%, sales minerales 10%, cal viva molida 10%, fibra 25%

Esta fibra puede ser de bagazo de caña, cascarilla de arroz, broza de café, olote de maíz

- Reducir los períodos de ocupación y descanso de los potreros a la mitad, para evitar que el ganado entierre el pasto y aparezca el gamalote u otra maleza.
- Uso de banano verde y desecho y otros subproductos agrícolas de rechazo, como raíces y tubérculos
- Fomentar el uso del follaje de árboles en los potreros
- Comprar a los cultivadores de caña, los lotes marginales de producción, para utilizar el cogollo en alimentación, en lugar de ser quemados como rastrojo.
- Ejecutar un TPI en acciones de Emergencia para la Ganadería en estado de inundación; la selección de los participantes será considerando su experiencia en fenómenos de este tipo de acuerdo a su ubicación en zonas de alto riesgo.
- Reserva estratégica de insumos: La Dirección Regional deberá contar con una reserva de 8000 dosis de Bacterina doble y 800 dosis de Antrax, además de un tanque propio de miel con capacidad para 25000 kilogramos.
- Capacitación a personal técnico del sector, la que será orientada hacia técnicas de suplementación, forrajes y manejo sanitario, considerando acciones inmediatas para animales en alto riesgo. Deberá incluir vacunación, desparasitación, cultivo de forrajes de corta y elaboración y suministro de bloques nutricionales. Asimismo, capacitación a productores.
- Identificación de animales como medio para declarar posesión después de un desastre.

## **b. Acciones en el mediano plazo**

- Identificación a nivel de comunidad y a nivel de finca de áreas sin riesgo de inundación, como elemento a considerar para la planificación del cultivo de forrajes de corta, para el suministro en pastoreo durante inundación.
- Cultivo de forrajes de corta y bancos de proteína en áreas sin riesgo de inundación, para el suministro en pastoreo o en confinamiento.
- Promover la microempresa para la elaboración de bloques nutricionales.
- Promover el uso de especies forrajeras en cercas vivas.
- Propiciar el intercambio permanente de experiencias entre ganaderos ubicados en zonas de alto riesgo
- Siembra de caña de azúcar para utilizar el follaje como suplemento.

## **c. Caracterización de áreas de riesgo**

Las mismas serán clasificadas en alto, medio y bajo riesgo según parámetros de las Comisiones de Emergencia, siendo recopilada y suministrada la información por los Comités Sectoriales.

# **4. GANADO PORCINO**

## ***Región Huetar Atlántica***

El exceso de precipitación previsto para esta región podría provocar problemas para la comercialización, por eventual deterioro de las vías de comunicación. La presencia de temperaturas y humedad relativa altas podrían ocasionar la presencia de enfermedades respiratorias.

### **Recomendación**

Se recomienda la identificación y eventual utilización de vías alternas de comunicación, la utilización de recursos alimenticios disponibles en la zona, y dotar las instalaciones de una adecuada ventilación.

## ***Regiones Chorotega, Central y Brunca.***

La presencia de altas temperaturas podría ocasionar problemas reproductivos y el bajo consumo de alimentos