

INSTANCIAS COLABORADORAS

La elaboración del Plan Estratégico estuvo a cargo de las de las siguientes instancias:

ASOCIACION Y FEDERACIÓN DE CÁMARAS DE GANADEROS DE GUANACASTE (ACGG, FCGG).

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES – SECRETARIA GENERAL (FLACSO).

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEas, RIEGO Y AVENAMIENTO (SENARA).

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION Y TRASFERENCIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA (INTA).

PROGRAMA NACIONAL DE GANADERIA BOVINA DE CARNE (MAG).

PROGRAMA DE SALUD ANIMAL (MAG).

PROGRAMA DE PRODUCCION PECUARIA (MAG).

PROGRAMA SECTORIAL AGROPECUARIO DE GESTION DE RIESGOS (SEPSA).

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. ESCUELA DE ZOOTECNIA (UCR).

ÍNDICE DE CONTENIDO

TEMA	PÁGINA
INSTANCIAS COLABORADORAS	I
ÍNDICE DE CONTENIDO	II
LISTA DE CUADROS	III
LISTA DE CUADROS DEL ANEXO	IV
I PRESENTACIÓN	1
II INTRODUCCIÓN	2
EFFECTOS GENERALES DEL DÉFICIT HÍDRICO	3
Sobre el empleo	
Sobre el sector financiero	
Sobre la economía en general	
EFFECTO SOBRE LA AGRICULTURA DE LOS FENÓMENOS ESTERNOS ASOCIADOS A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA	
Sequías	
Efectos directos sobre los subsectores agropecuarios	
Subsector agrícola	
Subsector pecuario	
Subsector pesca	
Subsector forestal	
Efectos diferidos sobre el sector agropecuario	
Impacto a la base productiva	
Seguridad alimentaria	
Incendios forestales y agrícolas (bosques, cultivos y pastos)	
Otros efectos	
EFFECTO GENERAL DEL FENÓMENO “EL NIÑO” SOBRE EL SECTOR AGROPECUARIO. PERÍODO 1997-1998.	
GENERALIDADES DE LA REGIÓN CHOROTEGA Y DE SUS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	
ESTRUCTURA OPERATIVA: COMISIÓN DE SEQUÍA, “EL NIÑO”. 1997-1998.	
EFFECTOS DEL FENÓMENO “EL NIÑO” SOBRE LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS DE LA REGIÓN CHOROTEGA	

Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003

DETALLE DE LOS EFECTOS DE “EL NIÑO” 97-98 SOBRE LA ACTIVIDAD GANADERA DE LA REGIÓN CHOROTEGA	
TEMA	PÁGINA
DETALLE DE LOS EFECTOS DE “EL NIÑO” 97-98 SOBRE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DE LA REGIÓN CHOROTEGA	
III PLAN ESTRATÉGICO 2002-2003	
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
IV ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	
V METODOLOGÍA DE TRABAJO	
VI MARCO OPERATIVO	
COORDINACIÓN	
COMITÉ TÉCNICO	
ASESORES TÉCNICOS	
Subcomisión Agropecuaria	
Subcomisión Aguas	
Subcomisión Capacitación e Información	
Subcomisión Financiera	
Subcomisión Forestal	
Subcomisión Sanitaria	
Subcomisión Transporte	
VII ANEXOS	

LISTA DE CUADROS

CUADRO	PÁGINA
Cuadro 1. Costa Rica: resumen de las pérdidas por actividad productiva en la Región Chorotega. Período 97-98.	
Cuadro 2. Categorías y cantidad de animales afectados durante el Fenómeno “El Niño”. Período 97-98.	
Cuadro 3. Explotaciones ganaderas y población bovina de mayor vulnerabilidad por Cantón en la Región Chorotega.	
Cuadro 4. Personas participantes en la elaboración de la Estrategia.	

LISTA DE CUADROS DEL ANEXO

CUADRO	PÁGINA
CUADRO 1A. Cronograma sugerido de capacitación a corto plazo.	
CUADRO 2A. Necesidades diarias por animal adulto para la población bovina. Región Chorotega.	
CUADRO 3A. Necesidades mensuales de alimento para Suplementación.	
CUADRO 4A. Cantidad y costo total mensual aproximado de los alimentos para suplementar bovinos en la época seca.	
CUADRO 5A. Capacidad de almacenamiento de melaza de servicios al público en la Región Chorotega.	
CUADRO 6A. Potencial valorado de rastrojo de arroz en el D.R.A.T., para fines de henificación.	
CUADRO 7A. Estudio sobre la cantidad de melón de rechazo en plantas empacadoras en la Región Chorotega.	
CUADRO 8A. Estimaciones de pulpa de naranja producida por la empresa Del Oro S.A. para el verano 2002. Toneladas métricas.	
CUADRO 9A. Estudio sobre el potencial de cogollo de caña de azúcar a nivel de semillero en tres ingenios de la Región Chorotega.	

PRESENTACIÓN

Durante el año 2001 se produjo en los países de la región centroamericana un déficit de precipitación. Costa Rica no ha estado exenta de los efectos que esta anomalía climática puede generar sobre la estructura productiva del Sector Agropecuario. Como resultado de la preocupación que esta situación ha despertado en los círculos políticos, técnicos y productivos, se ha tomado la decisión de conformar una comisión de trabajo, a partir de enero de 2001, integrada por representantes del ámbito público y privado en la Región Chorotega. Esta instancia ha sido denominada Comisión Mixta de Sequía y tiene como propósito fundamental, diseñar una propuesta de trabajo que permita hacer frente a las eventualidades que sobre las actividades económicas sectoriales, tienen estos fenómenos meteorológicos.

La presente propuesta es el Plan Estratégico para mitigar los efectos del déficit hídrico relacionados con el Sector Agropecuario y en esta oportunidad se somete a la consideración de las más altas jerarquías sectoriales. En su formulación ha participado el conjunto de las instancias públicas y privadas representadas en la Región Chorotega y lideradas por el MAG y la Asociación Cámara de Ganaderos, quienes por medio de esta iniciativa, desean hacer evidente la necesidad de ejecutar acciones planificadas, con carácter permanente, en lo que se refiere a las amenazas naturales, la reducción de la vulnerabilidad y la mitigación. Ello requiere ejecutar una reorganización de los recursos técnicos, infraestructurales y financieros de la región, que permita enfrentar de forma adecuada la recurrencia de los efectos derivados de los fenómenos naturales.

Adicionalmente es importante trabajar en la modificación de la percepción que tiene la sociedad civil en su conjunto acerca de las condiciones adversas derivadas del déficit o exceso hídrico. Dicho propósito está dirigido a hacer de ambas situaciones, oportunidades para el desarrollo de la región, evitando que se conviertan en eventos perjudiciales que suelen afectar la calidad de vida de las comunidades, la base productiva y el conjunto de las actividades agropecuarias.

INTRODUCCIÓN

Costa Rica en los últimos años se ha visto fuerte y recurrentemente golpeada por fenómenos naturales extremos. La mayor parte de ellos son los denominados hidrometeorológicos, entre los cuales se incluyen huracanes, lluvias intensas, tornados, granizo y déficit de lluvias, entre otros.

Estos fenómenos derivados de la variabilidad climática característica de la región intertropical, se relacionan con aquellas anomalías meteorológicas que inciden de manera reiterada y persistente en la modificación de los patrones promedio de temperatura, humedad y precipitación. En parte, esta incidencia es el resultado de la creciente vulnerabilidad, el cambio climático global que sugiere un aumento de la frecuencia con que se presentan estos fenómenos, y la cada vez mayor amplitud geográfica y persistencia que tienen sus efectos, los cuales han adquirido un peso creciente sobre el esfuerzo económico y de desarrollo social que se realiza a nivel nacional.

Uno de los fenómenos de amplitud planetaria que expresa de manera más clara una modificación de los patrones meteorológicos normales lo es el Fenómeno “El Niño” - Oscilación del Sur, (ENOS).

El ENOS es un fenómeno de carácter cíclico con intervalos de recurrencia variable de entre dos a siete años y no completamente predecible. A nivel oceánico se expresa por una modificación de las corrientes marinas y una alteración de la temperatura superficial del mar, la cual tiende a aumentar o a disminuir anormalmente (cuando se incrementa, se produce la fase cálida conocida como “El Niño”; cuando disminuye se produce la fase fría o “La Niña”). A nivel meteorológico se producen cambios en la temperatura ambiental, en la precipitación pluvial y se agudizan fenómenos propios de las estaciones seca y lluviosa.

EFFECTOS GENERALES DEL DÉFICIT HÍDRICO

Cada vez es más reconocida la naturaleza multisectorial del impacto de los eventos extremos. Los efectos sobre el Sector Agropecuario se transmiten a través de los eslabonamientos productivos hacia adelante y hacia atrás y por lo tanto, tienen un carácter multidimensional. Los impactos sobre otras actividades extrasectoriales conexas, redundan en consecuencias de naturaleza diferenciada. A continuación se explica parte de la variedad de estos efectos.

EFFECTOS SOBRE EL EMPLEO

Como resultado de la paralización de las actividades agropecuarias, las empresas proveedoras de insumos para la agricultura también ven disminuida o paralizada su actividad. Esto reduce la demanda de mano de obra en tareas agrícolas y pecuarias, la contratación de servicios y el desarrollo de proyectos de construcción de infraestructura. Se pierde continuidad en la provisión de materia prima para las empresas agroindustriales y se reduce, como resultado de una disminución de la oferta de bienes agrícolas y agroindustriales, la actividad del sector de transportes, entre otras tantas que pueden verse afectadas (Jiménez, M. 2000).

EFFECTOS SOBRE EL SECTOR FINANCIERO

El impacto sobre el sector financiero se deja sentir como consecuencia de la reducción en la capacidad de ahorro de las poblaciones y empresas afectadas, por la disminución de los ingresos por exportaciones que consecuentemente, hace aumentar los egresos, al verse obligado el país a sustituir las carencias de bienes de consumo primario y servicios a través de la importación, afectando así la balanza comercial y

sus reservas monetarias. De igual forma, el sector financiero sufre las consecuencias de la morosidad y las aseguradoras por su parte, se ven obligadas a erogaciones extraordinarias como resultado de la indemnización de los afectados (Jiménez, M. 2000).

EFFECTOS SOBRE LA ECONOMÍA EN GENERAL

Los eventos extremos tienen graves repercusiones sobre la estructura económica de países como Costa Rica, considerando la relevancia y distribución que tienen las

actividades socioeconómicas y la cantidad de habitantes del medio rural. Una situación de desastre genera importantes gastos en la atención de damnificados (por su reubicación y manutención) e incrementos en los gastos para atender la salud humana. Así también, la rehabilitación de la infraestructura de servicios en general como son las comunicaciones, energía y reconstrucción de escuelas, centros de salud, oficinas gubernamentales, y actividades agropecuarias, representan una erogación altamente costosa para el país, lo que implica el desvío de fondos que originalmente iban a ser ocupados en proyectos de desarrollo.

Otras actividades como la turística que tiene importantes externalidades positivas sobre el sector agropecuario, se ven afectadas por la ocurrencia de fenómenos que generan situaciones de desastre. En este caso particular, la inseguridad, el aislamiento y la incomunicación, la no disponibilidad de bienes de consumo primario, la pérdida de calidad de los servicios y del objeto de turismo, la aparición de brotes epidémicos y la escasez de recursos para su control, crean condiciones que afectan su imagen y la del país y pueden desacelerar su crecimiento (Jiménez, M. 2000).

EFFECTOS SOBRE LA AGRICULTURA DE LOS FENÓMENOS EXTREMOS ASOCIADOS A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA¹

Las variaciones meteorológicas anormales inciden sobre la superficie de la tierra y consecuentemente sobre la estructura productiva agropecuaria, a través de un exceso de agua o un déficit de la misma. Cualquiera de las dos formas en que se expresan las anomalías meteorológicas, afecta los rendimientos, la productividad y la economía de las poblaciones que dependen directamente de las actividades agropecuarias. A continuación se enlistan y describen estos efectos.

SEQUIÁS

Su efecto primario se traduce en una reducción de la oferta de agua a causa de la irregularidad espacial y temporal de la precipitación, muchos días secos, lluvias intensas de corta duración que afectan la infiltración de aguas y aumento de la demanda de la misma, prolongación de la estación seca e incremento de la temperatura. Los efectos anteriores tienden a reforzarse entre sí y la disponibilidad del recurso hídrico se torna crítica.

□ *Tomado textualmente de Jiménez, M. 2000*

EFFECTOS DIRECTOS SOBRE LOS SUBSECTORES AGROPECUARIOS

Subsector agrícola

- Se reduce la cantidad y se afecta la calidad de la producción.
- Aumenta la incidencia de algunas plagas y enfermedades.
- Resurgen plagas secundarias.
- En zonas críticas puede llevar a la suspensión o pérdida de cultivos.
- Se limitan las opciones de riego por insuficiencia de agua.
- Se incrementan los efectos de la erosión eólica

Subsector pecuario

- Disminuye la disponibilidad forrajera
- Aumenta la mortalidad y morbilidad del ganado.
- Se deterioran los índices productivos.
- Se incrementan extraordinariamente las erogaciones por alimentación, agua y traslado de animales

Subsector pesca

- Aguas pobres y más cálidas hacen que las especies de interés comercial que habitan los océanos se desplacen en busca de alimento, lo que suele repercutir en un mayor esfuerzo de pesca.
- La sustitución o desplazamiento de corrientes frías afecta la captura de especies migratorias.
- Los arrecifes coralinos y biodiversidad sufren por cambios bruscos de temperatura.
- Las modificaciones en la salinidad y nutrientes en las desembocaduras de los ríos afectan a las especies.
- Bajos niveles de lagos y caudales de ríos afectan la pesca continental y las actividades acuícolas.

Subsector forestal

- Se suspenden las nuevas siembras en zonas críticas.

- Se afecta el crecimiento de las plantaciones.
- Se da una mayor tendencia a la utilización del bosque para uso energético

EFFECTOS DIFERIDOS

Impacto a la base productiva

- La erosión deteriora la productividad de la tierra.
- Las migraciones afectan la disponibilidad de la mano de obra.
- Se genera la pérdida de fuentes de agua.
- Se reduce la producción de semilla, almacigales y viveros lo que afecta la producción futura.
- Se produce una reducción forzada en el pie de cría (por muerte o venta).
- Baja la eficiencia productiva en el subsector pecuario.
- Muerte de alevines y el consiguiente efecto sobre futuras capturas.
- Se limita el acceso futuro a recursos financieros por incumplimiento de obligaciones bancarias.
- Se produce una disminución de la disponibilidad de recursos maderables.

Seguridad alimentaria

- Menor producción y disponibilidad para el consumo de alimentos.
- Menores ingresos asociados al desempleo.
- Mayores precios de los alimentos.
- Riesgo de desabastecimiento y de incremento de precios en los mercados nacionales e internacionales.

Incendios forestales y agrícolas (bosques, cultivos y pastos)

- Degradación y desaparición de las fuentes de vida (suelos, nacientes, biomasa, fauna)
- Destrucción de cosechas
- En casos extremos se afecta la exportación por cierre de aeropuertos.
- Migración de mano de obra.
- Se ve afectada la calidad del paisaje.
- Se producen depósitos masivos de sedimentos en lechos de ríos y estuarios.
- Se afecta la infiltración y protección de las fuentes de agua.

- Los depredadores son expulsados hacia las áreas de cultivos.
- Son eliminados los seres vivos que funcionan como controladores biológicos.
- Se ve afectado el suministro de servicios ambientales (fijación de carbono y protección de aguas, biodiversidad y ecosistemas).

OTROS EFECTOS

- Proliferación y sobre explotación de pozos.
- Conflictos entre usuarios del agua.
- Racionamiento de servicios básicos (agua, electricidad, educación).
- Competencia entre los diferentes usos del agua.
- Alteración de las poblaciones que actúan como controladores biológicos.
- La navegación fluvial se ve afectada por la reducción de los caudales

Toda la argumentación precedente, representa más que un reto, un llamado de atención sobre aspectos que son de clara incumbencia pública y privada. Es necesario definir responsabilidades y obligaciones perentorias, las cuales se pretende dejar establecidas en este documento, como parte de las contribuciones que cada uno de los actores presentes en la Región Chorotega debe aportar, en concordancia con las funciones que le corresponde.

GENERALIDADES DE LA REGION CHOROTEGA Y DE SUS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

La Región Chorotega presentar una topografía caracterizada por los lomeríos con pendientes desde suaves hasta escarpadas. Las elevaciones están entre los 0 y los 1,900 m.s.n.m. y tiene una extensa zona costera. Las áreas montañosas se encuentran hacia el límite norte y noreste (cordilleras volcánicas de Guanacaste y Tilarán) y en la Península de Nicoya, en tanto que hacia el centro se encuentran las Llanuras del Tempisque. En todas ellas se encuentran ambientes naturales de gran importancia local, regional, nacional e internacional, ya sea por los ecosistemas forestales de altura como por los humedales y bosques anegados.

Las cordilleras de Guanacaste y Tilarán se caracterizan por una precipitación media anual de 2 000 a 5 000 mm, en tanto que la región montañosa de la Península de Nicoya presenta una precipitación de 2 000 a 2 750 mm. La

temperatura media anual es de 24 a 26 °C en la parte baja y de 9 a 11°C en la parte alta.

Guanacaste es una de las provincias de menor riqueza hídrica del país, y de hecho es la región más seca de Costa Rica. Su precipitación promedio anual en los últimos años es cercana a 1 729 mm, en contraste con el resto del país, donde la precipitación promedio es de 3 272 mm. Por otra parte, pese a que todo su territorio está regado por ríos, el caudal de su red hidrográfica, dominada por el río Tempisque y sus afluentes, como el Bebedero, disminuye notablemente durante la estación seca, que se prolonga en general, por cinco meses (de noviembre a mayo).

En la Región Chorotega predominan los suelos conocidos como Inseptisoles, a los que corresponde un total de 384,000 hectáreas, con un uso actual en pastos, granos básicos, frutales, café, forestales y en menor escala, hortalizas. El segundo lugar lo ocupan los Alfisoles y en tercer lugar los Entisoles. En ambos predominan la ganadería, granos básicos, café, forestales y hortalizas.

La población guanacasteca se ubica especialmente en aquellas ciudades que son foco de atracción/dispersión, en virtud de concentrar servicios (salud, educación, comercio) o por ocupar una posición geográfica estratégica para la producción o distribución de bienes ². El (70%) de la Región se ubica en cinco cantones (Cañas, Liberia, Carrillo, Santa Cruz y Nicoya) y cerca de cincuenta pueblos.

Las ciudades foco son, en primer término Nicoya, Cañas y Liberia, señaladas como polos de atracción/dispersión; en segundo, Filadelfia, ubicada en el corazón de una zona productora de caña de azúcar y melones. Estas cuatro ciudades experimentan un acelerado crecimiento y tienen una considerable población flotante diaria, que accede a ellas a trabajar o en busca de bienes y servicios³. En términos absolutos (sin incluir la inmigración laboral estacional) Guanacaste perdió el 28 % de su población entre 1 984 y 2 000.⁴

Sector Agropecuario y Social de la Región Chorotega. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario. Liberia, Abril 1999.

Ídem.

INEC. 2 001. Resultados generales, IX Censo Nacional de Población y Vivienda.

La región en general presenta un fenómeno estacional de población flotante que se origina alrededor del sector turismo y en migraciones asociadas a la cosecha de productos agrícolas, actividades que atraen trabajadores guanacastecos de sitios menos desarrollados económicamente y trabajadores nicaragüenses legales e ilegales⁵.

Sólo un 40,2% del territorio de Guanacaste (408.849 hectáreas) tiene capacidad para desarrollar actividades agropecuarias, mientras que un 46% es apto para actividades forestales. Un 6% del área debe mantenerse bajo la cobertura natural original, para evitar la degradación del suelo⁶.

Con respecto a la producción agropecuaria, aproximadamente el 45% del total de área de la Región Chorotega está ocupada en actividades agropecuarias, citándose en orden de importancia las siguientes: ganadería, caña de azúcar, arroz, cítricos, melón, maíz, frijol, café, mango, sandía y otros (hortalizas, raíces y tubérculos, aguacate, papaya, palmito, piña, plátano, maní, sábila, y millo).

La década de los noventa constituye un período de relativo estancamiento de las actividades agropecuarias en la región Chorotega. Esta situación se origina en la crisis que experimentan algunas de ellas, en especial la ganadería de carne, el maíz y el frijol, así como el sorgo y el algodón, que prácticamente han desaparecido. Por otro lado, el arroz y la caña de azúcar se mantienen y crecen, asociados a procesos agroindustriales modernos. El melón, los cítricos y el mango se promueven a nuevos mercados, como parte del esfuerzo de diversificación productiva regional. El café se mantiene (en la Península de Nicoya y Tilarán), aunque con fluctuaciones importantes, en manos de campesinos organizados en cooperativas. Otros cultivos como las hortalizas y los tubérculos no muestran aumentos significativos en la producción regional⁷.

En Costa Rica y desde 1989, el hato nacional ha mantenido una tendencia negativa en su inventario, producto de las épocas secas (veranos) y el manejo tradicional (cuando éste no incluye los adelantos tecnológicos en la nutrición de los hatos), que han incidido directamente sobre la alimentación del ganado e impiden que

-
- *Sector Agropecuario y Social de la Región Chorotega. Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario. Liberia, Abril 1 999*
 - *Estado de la Nación. Informe N° 6. 1999*
 - *Ídem.*

alcance condiciones óptimas. También el deterioro de la situación económica del pequeño y mediano productor, que en condiciones de necesidad venden el ganado disponible. A lo anterior se añade que entre un 50-60% del ganado corresponde a hembras preñadas que se destinan al matadero, lo que conlleva a la pérdida de la cría.

ESTRUCTURA OPERATIVA:
COMISION DE SEQUIA, “EL NIÑO” 1997-1998.

La estructura pública sectorial y extra sectorial realizó ingentes esfuerzos para hacer frente a los efectos asociados al impacto de este fenómeno.

Se formaron 5 subcomisiones y un cuerpo de asesoría y apoyo para el Comité Regional Central de la Región Chorotega. Éste fue conformado por los coordinadores de cada subcomisión y el Coordinador Regional. Fungieron como apoyo y asesoría los representantes de CNE, CRRH, IMN, CORECA, UNA y el MAG.

Subcomisiones

a. *Subcomisión de Aguas*

Estuvo compuesta por las siguientes instituciones: SENARA, ICE, ICAA, Proyecto Manejo Cuenca Río Tempisque, SINAC, ICT, Aguas Subterráneas y Usuarios.

b. *Subcomisión Agroproductiva*

- Componente Agricultura: Integrada por el MAG, IDA, CNP, INS, SENARA, BNCR, FECAP, Cámaras, Oficina del Arroz y Usuarios.
- Componente Ganadería: Integrada por el MAG, IDA, INS, SENARA, BNCR, Cámaras y Usuarios.

c. *Subcomisión Forestal*

- Áreas Protegidas: Compuesta por: MINAE, SINAC, FECAP, SENARA, Proyecto Forestal, IDA, FAO-Holanda, AGUADEFOR y Usuarios.
- Comité de Incendios: Compuesta por: Comité contra incendios Guanacaste, INS y población civil.

d. *Subcomisión de Infraestructura*

*Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003*

Compuesta por: MOPT, PDR, ICAA, IMAS y la Liga de Municipalidades.

e. Subcomisión Información y Comunicación

Compuesta por: IDA, CRRH, CORECA, MAG, IMN, UNA y el INA.

**ES NECESARIO DEFINIR SI ESTO SE VA A DEJAR COMO
CONTEXTUALIZACION EN VEZ DEL RESTO DE RESÚMENES POR
ACTIVIDAD QUE ESTAS INCLUIDOS, ACERCA DE LOS EFECTOS DE ENSO
97-98**

**RESULTADOS DEL ESTUDIO ENOS
IMN-SEPSA-ICE**

**EFFECTOS A NIVEL NACIONAL Y REGIÓN CHOROTEGA
ENERO-2002**

Antecedentes

En mayo de 1997, los centros internacionales que dan seguimiento a los sistemas atmosféricos y oceánicos, advirtieron sobre el resurgimiento de la fase cálida del fenómeno El Niño, la cual finalmente se consolidó, y continuó fortaleciéndose en los meses siguientes. El último evento de este tipo se había producido entre 1990 y 1994.

La información emitida por el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) sobre la evolución de ENOS y las probables consecuencias que tendría sobre los patrones climáticos en nuestro país, provocó que algunas instituciones públicas y privadas ligadas al sector agropecuario, iniciaran acciones de diagnóstico y de planificación de sus actividades. Algunos grupos de presión sensibles a los cambios climáticos y ligados a actividades productivas, empezaron a reclamar la atención del Estado, aún y cuando las evaluaciones preliminares no evidenciaban al momento, efectos relevantes (CNE 1997). En otros casos, los grupos de población que eventualmente se verían afectados, canalizaron por medio de instituciones estatales agrícolas, solicitudes de asesoramiento directo por parte del IMN. Esto les permitió contar con instrumentos técnicos de primera línea para planificar sus actividades, o bien, solicitar créditos a la banca estatal (Mora 2001). Otros sectores de producción no contaron con los canales de organización y representación como para propiciar un verdadero beneficio de la gestión estatal (CNE 1997).

Para efectos de asesoría técnica a los sectores afectados, se conformó un grupo interinstitucional integrado por especialistas del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), el Sistema de Información Oceanográfica (SERIO), el Consejo Regional de Cooperación Agrícola (CORECA) y la Comisión Nacional de Emergencia (CNE).

En lo que se refiere al Sector Público Agropecuario, se realizaron acciones para enfrentar y mitigar los efectos del fenómeno El Niño con una campaña de información y divulgación. Se constituyeron equipos de trabajo y comités o comisiones regionales los cuales se abocaron a precisar las posibles consecuencias del pronóstico climático emitido por el IMN y a identificar las acciones dirigidas para atenuar su impacto. Por disposición del Ministro de Agricultura y Ganadería se constituyó una coordinación nacional y comités regionales para atender los efectos provocados por la presencia del episodio de la fase cálida del fenómeno El Niño. En estos grupos organizados de trabajo convergieron los esfuerzos de las

Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003

organizaciones de la sociedad civil y de las instituciones gubernamentales, tales como los Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios, la Comisión Nacional de Emergencia (CNE), el IMN, Instituto Nacional de Seguros (INS), el Sistema Bancario Nacional, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), Ministerio de Salud, las Municipalidades, las Asociaciones, las Cooperativas, así como organismos regionales como CRRH y CORECA.

En las regiones con riesgo de déficit acentuados de precipitación, se establecieron comités de sequía; este es el caso de las regiones Chorotega, Pacífico Central y Brunca. En el caso de las regiones Huetar Atlántica y Huetar Norte se establecieron Comités ENOS, dado que en estas regiones los mayores problemas son por exceso de precipitación. También para la región Central, se estableció un Comité ENOS para trabajar en la atención de eventuales problemas provocados, ya fuera por excesos o déficits de precipitaciones (CORECA-MAG 1997).

Para fortalecer las acciones de las comisiones, el 25 de julio de 1997, el Consejo de Gobierno tomó un Acuerdo, por medio del cual se le confirió al Ministro de Agricultura la autoridad para convocar a otras instituciones fuera del sector para enfrentar la situación. En este contexto, la Presidencia de la República emitió decretos de emergencia, con el fin de establecer el marco jurídico indispensable para lograr recursos y poder proceder en una forma ágil y oportuna en las zonas más afectadas por la presencia del fenómeno.

Mediante el Decreto Ejecutivo N°26290 MP-MOPT-MAG, publicado en La Gaceta 183 del 24 de setiembre de 1997, declara en su artículo 1º, el Estado de necesidad y urgencia por calamidad pública la situación provocada por el fenómeno ENOS en toda la Vertiente del Pacífico, incluyendo el área de cobertura marítima del sector pesquero, y establece en su artículo 3º que “la Comisión Nacional de Emergencia será el organismo encargado del planeamiento, dirección, control y coordinación de los programas y actividades de protección, salvamento, rehabilitación y reconstrucción de las regiones declaradas en estado de emergencia, para lo cual designará como Unidades Ejecutoras, a aquellas dependencias públicas que estime convenientes y elaborará un Plan Regulador General de reconstrucción”.

Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003

Al corresponder a la CNE la labor de coordinación de las acciones, la Junta Directiva de la CNE se constituyó en el órgano de decisión política para la conducción del Plan Regulador. Por su medio, se canalizaron los esfuerzos de coordinación de los niveles de jerarquía política del Poder Ejecutivo. Se articuló un esquema de sectores de trabajo que quedó integrado en la forma en que se presenta en el cuadro 5.5.1.

Integración institucional de los diversos sectores y grupos de trabajo para atender la emergencia provocada por el fenómeno ENOS 1997-1998. CNE 1997.

SECTORES	INSTITUCIONES
Producción y Abastecimiento	Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Costarricense de Pesca, Servicio Nacional Riego y Avenamiento, Consejo Nacional de Producción, Sistema Bancario Nacional, Cámaras.
Servicios (Agua)	Instituto de Acueductos y Alcantarillado, Instituto Costarricense de Turismo, Ministerio de Ambiente y Energía, Servicio Nacional Riego y Avenamiento, Cámaras

*Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003*

SECTORES	INSTITUCIONES
Ambiente y Energía	Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Costarricense de Electricidad, Universidad de Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia, Universidad Nacional, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Instituto Costarricense de Turismo.
Salud	Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados.
Bienestar Social	Instituto Mixto de Ayuda Social, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud
Científico	Instituto Meteorológico Nacional, Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Comité Regional de Recursos Hidráulicos, Comisión Nacional de Emergencias.
Información Pública	Oficinas de Comunicación, Relaciones Públicas o de Prensa de las instituciones.
Emergencia	Instituciones articuladas al Centro de Operaciones de Emergencia.

De acuerdo con CNE (1997), la Comisión Nacional de Emergencia se dio a la tarea de elaborar el Plan Regulador, en el que se emitieron los lineamientos a partir de las propuestas sectoriales en lo que se refiere a la atención y rehabilitación. La CNE designó seis Unidades Ejecutoras, las cuales actuaron en la implementación de acciones específicas que permitieron mitigar los efectos causados por la emergencia en las zonas críticas (Figura 5.5.1).

Los fondos asignados para suplir los gastos de primera respuesta en atención a la emergencia fueron:⁸

□ *Esquivel, Lidier.2001. Atención de la emergencia provocada por el fenómeno El Niño durante 1997-1998 en Costa Rica. Comisión Nacional de Emergencia (Comunicación Personal)*

Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003

Acueductos y Alcantarillados	198 millones de colones
Consejo Nacional de la Producción	150 millones de colones
Ministerio del Ambiente y Energía	12 millones de colones
MAG, IMAS	contribuciones voluntarias

Los recursos disponibles para el Sector Agropecuario con el fin de atender la emergencia presentada por efecto del fenómeno El Niño fueron:

- Por concepto de gastos operativos se destinaron US\$82.000 para transporte de melaza y pacas.
- Para apoyar a los productores en la compra y distribución de semilla de pastos, alimentación suplementaria del ganado y apoyo a pequeñas unidades productivas afectadas, se asignaron un total de US\$306.000.
- En lo que respecta a obras de riego se realizó un reajuste en el Proyecto de Riego por US\$2.0 millones, con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo; crédito para pequeñas obras de riego por US\$204.000. El sector privado aportó US\$3.1 millones.
- En el sector pesquero se concedió un apoyo de US\$710.000 para canje de alimentos por trabajo.
- Se establecieron líneas de crédito dirigidos a los ganaderos por un monto de US\$4.1 millones.

A parte de esto, según García (2000), se recibió apoyo internacional por un monto de US\$75.000 en el PNUD.

Dado que las zonas afectadas sobrepasaron a las señaladas en el Decreto publicado, el 16 de diciembre de 1997, mediante Decreto Ejecutivo N°26608-MP-MOPT-MAG se ampliaron las zonas de afectación al incluir los cantones de Pococí, Guácimo, Siquirres, Limón, Sarapiquí, Alfaro Ruiz, Río Cuarto, Guatuso, Upala, Alvarado, Oreamuno, Cartago, el Guarco, Paraíso, la ruta San José-Guápiles y Sarchí Norte.

Posteriormente, se hizo evidente que la región Huetar Norte también sufría afectación por la sequía, por lo que se emitió el tercer Decreto Ejecutivo N°27075-MP-MOPT-MAG, con fecha del 13 de mayo de 1998, en el cual se incluyeron los cantones de San Carlos y Los Chiles.

Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003

Se debe destacar que, producto del esfuerzo realizado por el MAG en coordinación con el CORECA, se logró elaborar un documento titulado “Plan para mitigar los efectos del fenómeno del niño en el Sector Agropecuario”, en el que se realizó un análisis de la evolución del fenómeno y los efectos sobre la producción y el abastecimiento de alimentos. Se destacan las principales acciones establecidas tanto a nivel regional como nacional.

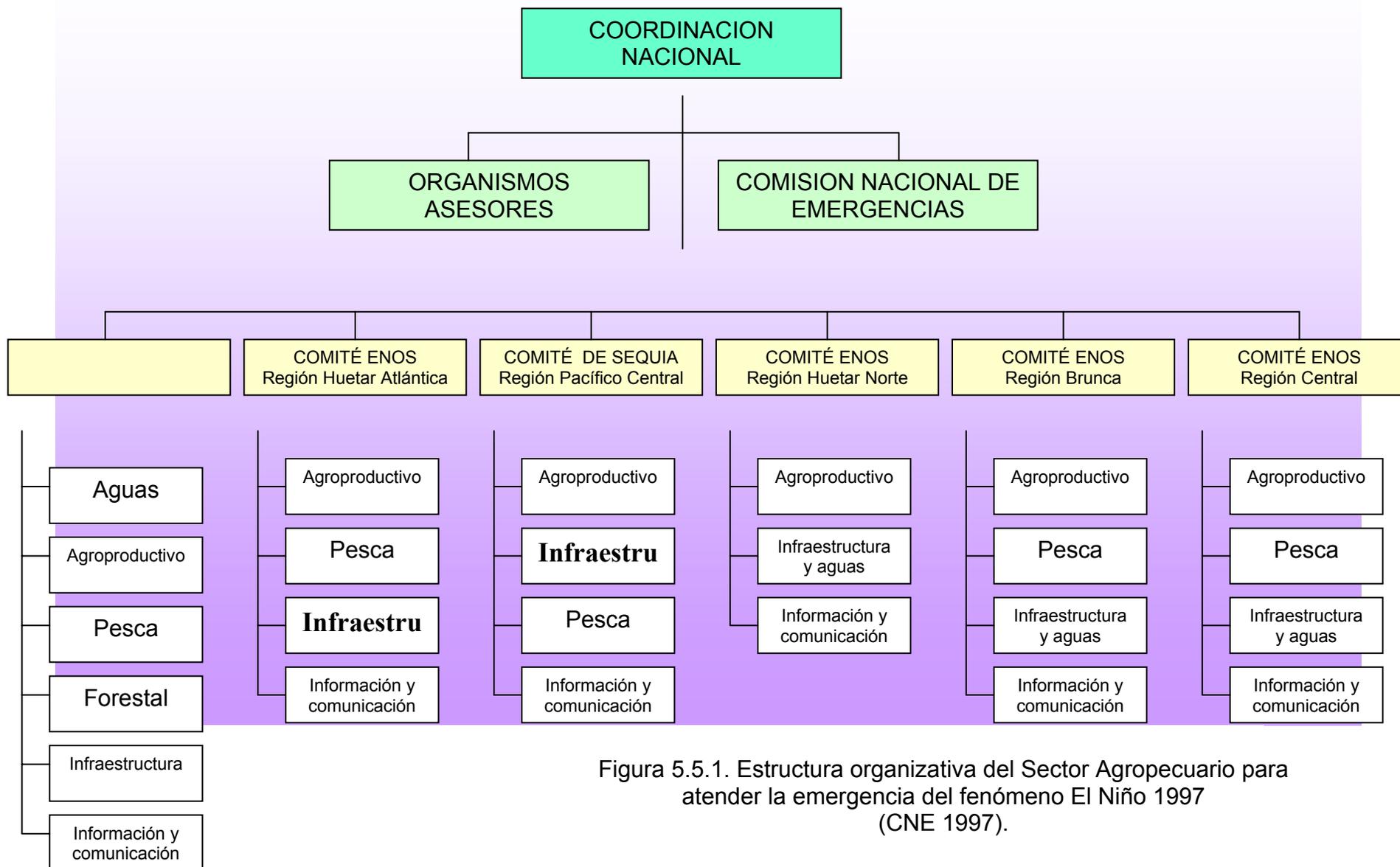


Figura 5.5.1. Estructura organizativa del Sector Agropecuario para atender la emergencia del fenómeno El Niño 1997 (CNE 1997).

Comisión Mixta de Sequía
Región Chorotega
Plan Estratégico 2002-2003

Como complemento a lo anterior, el Poder Ejecutivo emitió el Decreto N° 26300-MINAE que crea la Comisión Técnica Consultiva Nacional del Fenómeno ENOS, denominada COENOS, integrada por representantes de los sectores público, académico, empresarial y sociedad civil, coordinada por el Instituto Meteorológico Nacional. El objetivo principal de esta comisión fue coordinar los esfuerzos orientados a promover la generación y utilización de la información relativa al fenómeno ENOS, la toma de decisiones a partir de esta información, y la implementación de acciones coordinadas entre instituciones estatales y la sociedad civil.

5.5.2. Pérdidas Globales en el Sector Agropecuario

Existen varias fuentes que estimaron pérdidas económicas ocasionadas por el fenómeno El Niño de 1997-1998. Consultores regionales, utilizando fuentes oficiales, elaboraron estudios que describen la situación de emergencia en varios sectores y detallan las pérdidas por actividad. Por ejemplo, según CEPAL (2000), los sectores agrícola, ganadero y pesquero, tuvieron pérdidas por 52,8 millones de dólares. En términos semejantes y citando el estudio anterior, Jovel (2000) estima las pérdidas en estos tres sectores en 52,4 millones de dólares. A nivel interno, Calderón y Cantero (1999) hacen uso de datos proporcionados por el Informe del Estado de la Nación y del MAG, y aproximan las pérdidas en diferentes sectores de la agricultura en unos 116,6 millones de dólares.

De acuerdo a la información recolectada en este estudio, en nuestro país se cuantificaron pérdidas totales en el Sector Agropecuario por un monto de 42,2 millones de dólares. En el cuadro 5.5.2-1 se detalla el monto de las pérdidas por región y para el sector pesca. Con base en los datos de dicho cuadro se destacan las regiones Central y Huetar Norte como las más afectadas desde el punto de vista económico.

Cuadro 5.5.2-1. Pérdidas económicas en el sector agropecuario por región, y en el sector pesca, por efecto del fenómeno El Niño 1997-98.

REGIONES	MONTO DE PERDIDAS (COLONES)	MONTO DE PERDIDAS (DOLARES)*
Central	2.443.606.584	10.234.144,09
Pacífico Central	1.141.429.190	4.780.454,79
Chorotega	2.073.193.700	8.682.803,47
Brunca	819.332.000	3.431.469,62
Huetar Atlántica	366.000.000	1.532.855,89
Huetar Norte	2.366.871.940	9.912.769,36

Sector Pesca	858.300.000	3.594.672,70
TOTAL	10.068.733.414	42.169.172,90

*El cálculo se realizó con un promedio del tipo de cambio del período en estudio (1US\$= 238,77).

Fuente: SEPSA, con base en información de la Direcciones Regionales del MAG.

5.5.3. Efecto de El Niño 97-98 en la Región Pacífico Norte

El impacto de El Niño durante 1997 y principios de 1998, se debió a períodos secos prolongados que afectaron diferentes actividades productivas. En el caso del sector agropecuario los efectos generales fueron bajos rendimientos y en el sector forestal un aumento en la incidencia de los incendios.

En el caso específico de la ganadería de carne, se experimenta un descenso en la tasa de engorde del ganado. Se requiere más tiempo para alcanzar el peso ideal de los animales, además, aumenta el riesgo de aborto o muerte por falta por deshidratación y desnutrición.

La pesca también es afectada, especialmente las especies comerciales como el tiburón y el dorado. La disminución en los recursos marinos obligan a que muchas personas busquen fuentes de trabajo alternativas o se queden desempleadas; esto se convierte en un problema social pues aún en condiciones normales las fuentes de trabajo son limitadas

A pesar de que el área de influencia del Proyecto de Riego Arenal Tempisque (PRAT) contó con un suministro de agua constante durante la presencia del fenómeno El Niño, algunos cultivos fueron afectados debido a que son sensibles a la variabilidad climática, principalmente a las altas temperaturas y a los fuertes vientos que caracterizaron el evento. A continuación se detallan los efectos o impactos sobre los principales cultivos de la región.

5.5.3-1. Arroz

El arroz en la región, principalmente en la Cuenca del Río Tempisque, se caracteriza por el uso de alta tecnología y la implementación de paquetes de producción muy variados. Se produce en secano (sin riego) en las extensas áreas en las bajuras de los ríos Tempisque y Bebedero y bajo riego principalmente en el distrito de riego en los cantones de Cañas, Abangares y en Liberia. También hay áreas de arroz sembrado en

condiciones de inundación en el Distrito de Riego (La Soga). Las grandes explotaciones arroceras se encuentran en el Distrito de Riego Arenal y en las márgenes del río Tempisque.

Esta región es la principal productora de arroz en el país; representó el 45,3% del área total sembrada en la cosecha 1998-99. Durante los años noventa el área sembrada de arroz fue en promedio de 25.532 hectáreas, concentrados en los cantones de Bagaces, Cañas y Liberia. En 1999 las industrias de la región fueron responsables del mayor volumen de ventas de arroz pilado reportadas a la Oficina del Arroz, un 39% del total nacional.

En el período en estudio, en la región se reportaron pérdidas por un monto de 563 millones de colones, y los cantones que resultaron con el mayor grado de pérdidas fueron Abangares y Carrillo con 41,8% y 38% respectivamente (Cuadro 5.5.3-1).

Cuadro 5.5.3-1. Pérdidas en el cultivo de arroz por efecto del fenómeno El Niño 1997-98. Región Pacífico Norte.

CANTON	PERDIDAS (en colones)	PORCENTAJE
Carrillo	213.750.000	37,95
Santa Cruz	4.947.000	0,88
Hojancha	3.500.000	0,62
Bagaces	21.950.000	3,90
nandayure	8.400.000	1,49
Liberia	50.000.000	8,88
La Cruz	25.000.000	4,44
Abangares	235.625.000	41,84
TOTAL	563.172.000	100,00

Fuente: Dirección Regional MAG - Chorotega

En el caso de arroz bajo riego, los rendimientos fueron relativamente buenos, aunque estuvieron por debajo de lo normal. Las razones son principalmente un efecto combinado de altas temperaturas durante todo el ciclo vegetativo, y principalmente durante la floración y formación del grano, así como vientos de moderados a fuertes en las etapas de crecimiento y floración. De acuerdo con entrevistas realizadas a productores de diferentes sectores del subdistrito Cañas, los bajos rendimientos del segundo semestre de 1997, se debieron al incremento de las temperaturas, principalmente durante el período de la floración y al viento que quemó las hojas por fricción. El viento caliente y seco aumentó la deshidratación del último tercio de las

hojas, notándose una severa quema del follaje. De acuerdo a esta encuesta durante el período de floración el efecto de la temperatura y el viento se combinan para producir esterilidad de las espiguillas, lo cual produjo vaneamiento.

En el segundo semestre de 1997 se sembraron 2600 ha con un rendimiento de 3,82 tm/ha y en el primer semestre de 1998 se sembraron 1900 ha con un rendimiento de 4,42 tm/ha.

5.5.3-2. Maíz

Esta actividad durante la década de los noventa mostró un descenso significativo que incluso amenaza con su desaparición.

La producción de maíz en la región se da en los cantones de Liberia, La Cruz, Santa Cruz, Hojancha y Nicoya principalmente. La preparación del terreno se realiza en forma mecanizada y se utiliza regularmente agroquímicos para diferentes labores culturales. La producción está en manos de pequeños productores, quienes siembran como máximo 3 hectáreas. La producción es destinada para el consumo interno.

Durante el período 1997-98, los productores guanacastecos acumularon pérdidas en el cultivo del maíz por un monto de 143 millones de colones, del cual el cantón de Santa Cruz correspondió al 65,7% de pérdidas (Cuadro 5.5.3-2)

Cuadro 5.5.3-2. Pérdidas en el cultivo de maíz por efecto del fenómeno El Niño 1997-98 en la región Pacífico Norte.

CANTON	PERDIDAS (en colones)	PORCENTAJE
Carrillo	20.000.000	13,99
Santa Cruz	93.880.000	65,65
Hojancha	800.000	0,56
Cañas	540.000	0,38
Nandayure	1.890.000	1,32
Liberia	17.500.000	12,24
La Cruz	8.400.000	5,87
TOTAL	143.010.000	100,00

Fuente: Dirección Regional MAG-Chorotega.

5.5.3-3. Frijol

Al igual que el maíz, la producción frijolera mostró un descenso significativo con tendencia hacia la desaparición. La producción se concentra en los cantones de La Cruz, Hojancha y Nandayure, donde se encuentra en manos de pequeños productores con extensiones pequeñas. Utilizan baja tecnología siendo la totalidad de la producción para autoconsumo.

Durante el período en estudio, el monto de las pérdidas debido a la presencia del fenómeno El Niño fueron de 44 millones de colones, dicha pérdida fue reportada en un 97% en el cantón de Santa Cruz (Cuadro 5.5.3-3)

Cuadro 5.5.3-3. Pérdidas en el cultivo de frijol por efecto del fenómeno El Niño 1997-98 en la región Pacífico Norte.

CANTON	PERDIDAS (en colones)	PORCENTAJE
Santa Cruz	43.200.000	97,49
Hojancha	300.000	0,68
Cañas	562.500	1,27
Nandayure	252.000	0,57
TOTAL	44.314.500	100,00

Fuente: Dirección Regional del MAG-Chorotega

5.5.3-4. Caña de azúcar

En Guanacaste se siembra la caña de azúcar con altos niveles de tecnología. La mayoría de las labores, como preparación y acarreo se realizan en forma mecanizada ya que la topografía así lo permite.

El área sembrada de caña, en la región de Guanacaste, está ubicada 100% dentro de la cuenca del río Tempisque. Se localiza en las márgenes de los ríos Tempisque y Bebedero, junto a los tres principales ingenios.

Los productos de la caña de azúcar que se comercializan son el azúcar blanco, el azúcar crudo y las mieles. De estas últimas se extrae el alcohol que se produce en los ingenios Taboga y CATSA. El alcohol se utiliza en la producción de carburantes y se exporta una parte importante de la producción.

Guanacaste produce el 45,8% del azúcar nacional y procesa más del 50% de la caña. En los años noventa el área sembrada fue en promedio de 103.292 hectáreas, con una fuerte expansión en el cantón de Carrillo.

Cuadro 5.5.3-4. Pérdidas en el cultivo de caña de azúcar por efectos del fenómeno El Niño 1997-98, en la región Pacífico Norte.

CANTON	PERDIDAS (en colones)	PORCENTAJ E
Carrillo	45.210.000	9,62
Santa Cruz	421.800.000	89,78
Cañas	2.000.000	0,43
Nandayure	800.000	0,17
TOTAL	469.810.000	100,00

Fuente: Dirección Regional MAG-Chorotega.

Según (Spesny 1998) citando los resultados de una evaluación realizada por la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), en Cañas, del total de área evaluada y que no posee riego (2190,3 ha), el 58% (1272 ha) presentó daños del 30 al 50% en la plantación, mientras que el 23,4% del área (513 ha) presentó daños superiores al 50% de la plantación.

Complementariamente, se asoció el daño por sequía con un incremento en los ataques de carbón (*Ustilago scitaminea*), así como de plagas como el gusano falso medidor (*Mocis latipes*) y esporádicamente, la langosta voladora (*Schistocerca spp*).

Los datos promedio de rendimiento final de caña de la zafra 97/98 de la zona de influencia del Ingenio Taboga fue de 80 tm/ha. Esto refleja que al contar con el suministro permanente de agua de riego, el cultivo fue capaz de soportar el fenómeno y más bien responder al manejo y a la abundancia de radiación solar, así como concentrar mejor el azúcar (grados Brix), ya que fue posible manejar el período seco requerido para este proceso fisiológico.

5.5.3-5. Melón

La producción de melón para la exportación es una de las pocas actividades desarrolladas en la zona con este fin, y en forma especial se realizan en la Cuenca del Río Tempisque.

La producción de esta fruta se da en gran escala en la Hacienda El Pelón de la Bajura, en la margen sudeste del Río Bebedero. Luego se extiende a la margen noroeste del río Tempisque, en Hacienda Monte Claro y otros productores que contaban con la infraestructura de riego, maquinaria, y tierras apropiadas.

El melón es altamente exigente en calidad y topografía del terreno, su sistema de producción con sistemas de riego por goteo, encamado del terreno, establecimiento de tapavientos y nivelación computarizada, hacen de este cultivo el de mayor inversión por unidad de área que se conozca en la región. Guanacaste es la principal zona productora de melón del país, ya que aporta el 71% de la producción nacional. El melón para exportación es una de las pocas actividades de diversificación que se han desarrollado con éxito en la provincia, especialmente en el cantón de Carrillo. En la década de los noventa, el área sembrada pasó de 2.875 ha en 1994, a 6.980 ha en 1999. Esta fruta se produce a gran escala por empresas que en algunos casos también producen caña. En la región se perdieron 180 millones de colones, con una pérdida total de 350 ha, y pérdidas parciales de 1000 ha.

5.5.3-6. Mango

La región Pacífico Norte presenta una de las mayores expansiones de siembra. Según datos de 1996 el área de mango establecida en esta región es prácticamente la cuarta parte del total del país. Cerca de la mitad de esa área (630 ha) es manejada por una sola empresa, Corporación Lagner & Sáenz.

El mango requiere una alta inversión en mano de obra para su establecimiento. Las labores de siembra, acarreo y preparación de viveros, implican una utilización importante de mano de obra. Las labores de cosecha, después del período de pre-producción son realizadas casi exclusivamente en forma manual, por lo que los requerimientos de mano de obra en las épocas de cosecha se incrementa. Dichas labores se concentran en los meses de abril, mayo y junio.

De acuerdo con las experiencias de varios productores, tanto grandes como pequeños, la importancia de producir esta fruta con altos niveles tecnológicos y por consiguiente de inversión, se justifica únicamente si el destino de la fruta es de exportación.

Según datos regionales en Guanacaste, durante el período de estudio, las pérdidas en este cultivo fueron de 120 millones de colones, equivalente a la pérdida total de 100 hectáreas de plantaciones ubicadas en Santa Cruz, Nandayure, Liberia, Carrillo, Nicoya y Abangares.

5.5.3-7. Sandía

En la zona del Distrito de Riego se siembran pequeñas áreas de sandía irrigada por surcos y por goteo en algunos casos. En diciembre de 1997 la precipitación fue

abundante y la mayoría de las pequeñas plantaciones de sandía sembradas en octubre, se infectaron principalmente de hongos que acabaron con la producción de la fruta. Algunos intentaron producir sandía en el verano aplicando riego por goteo, pero debido al viento, la producción fue sumamente baja. El monto total de pérdidas de esta fruta en la región fue de ¢1.080.000, lo que equivale a 12 hectáreas.

5.5.3-8. Café

La producción de café en la región es una experiencia importante, que ha permitido generar empleo local e ingresos para un grupo de familias. Los caficultores se agrupan en cuatro cooperativas (COPELDOS, COOPETILA, COOPEPILANGOSTA y COOPECERROAZUL). Estas a su vez, se agrupan con otras cinco cooperativas del país en el consorcio COOCAFE R.L., que se encarga de comercializar la producción en el mercado alternativo europeo, lo que ha permitido a los productores obtener mejores precios.

Los productores de café también han enfrentado problemas en esta década. La falta de financiamiento y los problemas de productividad por agotamiento de suelos, desencadenan otros problemas como el mantenimiento inadecuado de las fincas, y las pocas posibilidades de ampliar las áreas de siembra o invertir en nuevos paquetes tecnológicos. Ligado a ello, el adelanto que las cooperativas entregan a sus asociados por su cosecha, no es tan atractivo como el que ofrecen otros beneficios. Finalmente, los efectos de los eventos climáticos han perjudicado los cafetales desde el año 1994 y han afectado la producción anual.

En el período 1997-98, en los cantones de Santa Cruz, Nicoya y Hojancha existían aproximadamente 400 agricultores que producían en promedio 10.000 quintales de café por año. La comercialización la realizan a través de Coopepilangosta R.L..

El reporte de pérdidas por efecto del fenómeno El Niño en los cantones mencionados, fue de 31,5 millones de colones, de los cuales el 74% corresponde a los caficultores de Santa Cruz (Cuadro 5.5.3-8).

Cuadro 5.5.3-8. Pérdidas en el cultivo del café por efecto del fenómeno El Niño 1997-98, en la región Pacífico Norte.

CANTON	PERDIDAS (en colones)	PORCENTAJE
Santa Cruz	23.375.000	74,03
Nandayure	8.000.000	25,34

La Cruz	200.000	0,63
TOTAL	31.575.000	100,00

Fuente: Dirección Regional MAG-Chorotega

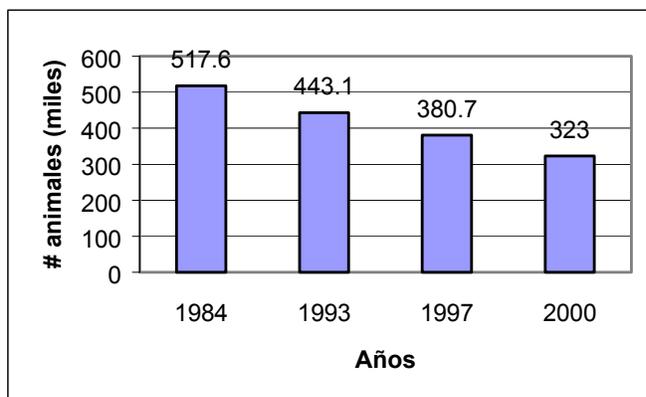
Con la escasez de lluvias en la región, muchos cafetales no se fertilizaron a tiempo, o el producto no se aprovechó bien por falta de humedad en el suelo. Los efectos del cultivo se manifestaron principalmente en un alto grado de la enfermedad conocida como “chasparría”, la cual pudo afectar hasta un 5 por ciento del total (500 quintales), los cuales tuvieron que comercializarse como calidades inferiores. Esto representó una diferencia de 350 colones por kilo (\$1.46 al tipo de cambio de la fecha), y una pérdida global de 8 millones de colones. También se observaron altos niveles de infección de roya y un crecimiento deficiente de la planta.

También ocurrieron pérdidas importantes en las siembras nuevas de café, en donde un 50% del área sufrió daños severos. Las pérdidas fueron aproximadas a los 500.000 colones.

5.5.3-9. Ganadería

En Costa Rica, y desde finales de la década de los ochenta, el hato nacional ha mantenido una tendencia negativa en su inventario, producto de la disminución de los precios, y una desproporcionada tasa de inflación, lo que desestimula constantemente la actividad. De 1973 a 1988 el hato crece producto de una política de incentivos pasando de 1,7 millones de animales a 2,2 millones. Es a partir de 1989, cuando los precios internacionales empiezan a bajar fuertemente y la tasa de crecimiento de los precios internos es mínima. El inventario nacional baja a niveles no estimados, pero evidentes.

Figura 5.5.3-9-1. Evolución del hato ganadero en el Pacífico Norte de Costa Rica.



Fuente: Dirección Regional MAG-Chorotega.

Se estima que en la región Chorotega existían 709.776 animales en 1988, correspondientes al 32% del hato nacional. Para 1999 el hato se redujo en un 54% (Valverde 2001). Uno de los factores que han contribuido a la reducción en la región, son las fuertes épocas secas (estacionales) que inciden directamente sobre la adecuada alimentación del ganado. Además, el deterioro de la situación económica **del pequeño** y mediano productor, que en situaciones de necesidad venden el ganado disponible lo que acrecienta el problema. Se estima que entre un 50 y un 60% del ganado que sale a la plaza son vientres preñados.⁹

Adicionalmente la ganadería bovina en Guanacaste ha sufrido las consecuencias de sequías en forma periódica, 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 puede provocar la muerte del ganado (CORECA-MAG 1997).

El total de animales afectados en la región en el período en estudio fue de 35.136 cabezas pertenecientes a 605 productores. Los cantones más afectados fueron Carrillo, Bagaces, Santa Cruz, Nandayure, Cañas, Liberia y Nicoya (cuadro 18). Los datos presentados son producto de la aplicación de una encuesta dirigida a pequeños y

□ Hernández, R. 2001. *Situación de la ganadería en Guanacaste durante épocas de sequía*. Dirección Regional MAG – Chorotega (Comunicación Personal)

medianos ganaderos que previamente se identificaron y localizaron en las zonas históricamente críticas (CRS 1998).

Cuadro 5.5.3-9.1. Estructura del hato afectado por el fenómeno El Niño, en la región Chorotega según cantón y tipo de producción.

Categoría de animal por cantón	Animales < 1 año	Animales de 1a 2 años	Hembras > de 3 años	Machos > 3 años	Sementales	Otros animales	TOTALES
CARRILLO							
Leche	71	171	254	25	8		529
Carne	512	608	1.030	188	35		2.373
Doble Propósito	52	94	105	9			260
Total	635	873	1.389	222	43		3.162
SANTA CRUZ							
Leche	8		8	1			17
Carne	110	257	327	46			740
Doble Propósito	933	661	1.789	27	152	205	3.767
Total	1.051	918	2.124	74	152	205	4.524
BAGACES							
Leche							
Carne	350	294	477	25			1.146
Doble Propósito	568	659	1.780	134	435		3.576
Total	918	953	2.257	159	435		4.722
NANDAYURE							
Leche	10	5	10	1			26
Carne	937	1126	1.524	304			3.891
Doble Propósito	247	245	537	46			1.075
Total	1.194	1.376	2.071	351			4.992
CAÑAS							
Leche						32	32
Carne	369	720	900	512	16		2.517
Doble Propósito	446	575	899	605	38		2.563
Total	815	1.295	1.799	1.117	54	32	5.112

Categoría de animal por cantón	Animales < 1 año	Animales de 1a 2 años	Hembras > de 3 años	Machos > 3 años	Sementales	Otros animales	TOTALES
LIBERIA							
Leche	118	50	185	5	194	239	791
Carne	290	460	755	594	125		2.224
Doble Propósito	1.427	1.385	2.977	817	430		7.036
Total	1.835	1.895	3.917	1.416	749	239	10.051
NICOYA							
Leche							
Carne	395	725	900	515	20	18	2.573
Doble Propósito							
Total	395	725	900	515	20	18	2.573
TOTAL	6.843	8.035	14.457	3.854	1.453	494	35.136

Fuente: Agencias de Servicios Agropecuarios, Diciembre 1997

El cantón que reporta mayor problema es Liberia, con 10.051 cabezas afectadas; mientras que por categoría las hembras mayores de 3 años fueron afectadas 14.457 cabezas, que corresponde al 41% del total.

En febrero de 1998, los animales acumularon una pérdida promedio de 50 kilogramos por animal para un total de 1.756.800 kilogramos, que a un precio en pie de ¢200 el kilogramo arroja una pérdida estimada de ¢351.360.000.

Cabe agregar, que el estrato correspondiente a animales menores de un año y hembras lactantes, sufrieron pérdidas de peso de 15 kg/mes/animal, por lo que fue necesario proveer alimento suplementario y brindar todo el apoyo técnico a los ganaderos, para lo cual, la Subcomisión Regional de Ganadería preparó un Plan Regulador para enfrentar dicha crisis (Salazar 1998).

El ganado de doble propósito y de carne, fueron las categorías más afectadas por la presencia del fenómeno El Niño (cuadro 5.5.3-9-2), con un total de 18.277 cabezas, lo que equivale a un 52% para el ganado de doble propósito y 15.464 cabezas correspondiente a un 44% para el ganado de carne. En el cuadro 5.5.3-9.2 se presenta el inventario ganadero total de la región.

Cuadro 5.5.3-9.2. Resumen de las categorías y estratos del hato ganadero en la región Pacífico Norte.

Estrato del hato ganadero	TOTAL POR CATEGORIA			Total por Estrato
	Leche	Carne	Doble Propósito	
Animales menores 1 año	207	2.963	3.673	6.843
Animales de 1 a 2 años	226	4.190	3.619	8.035
Hembras mayores 3 años	457	5.913	8.087	14.457
Machos mayores 3 años	32	2.184	1.638	3.854
Sementales	202	196	1.055	1.453
Otros animales	271	18	205	494
TOTAL	1.395	15.464	18.277	35.136

Fuente: Agencias de Servicios Agropecuarios, Diciembre 1997

Con base en los datos reportados por la región, las pérdidas totales reales en la ganadería fueron de 333,2 millones de colones, como producto de la presencia del fenómeno El Niño 1997-98. Del total, 270,2 millones de colones corresponden a pérdidas directas en el ganado y 63 millones colones fueron por gastos adicionales.

En lo que a pastos se refiere, en la región Chorotega los ganaderos de Bagaces, La Cruz y Abangares reportaron pérdidas por el orden de 177,5 millones de colones, destacándose Abangares como el cantón más impactado, con un 63% del monto total de las pérdidas (Cuadro 5.5.3-9.3).

Cuadro 5.5.3-9.3. Pérdidas en pastos por efecto El Niño 1997-98 en la región Pacífico Norte.

CANTON	PERDIDAS (en colones)	PORCENTAJE
Bagaces	50.000.000	28,17
La Cruz	15.000.000	8,45
Abangares	112.500.000	63,38
TOTAL	177.500.000	100,00

Fuente: Dirección Regional MAG – Chorotega.

En la zona de influencia del Proyecto de Riego Arenal Tempisque, no se cuenta con datos sobre el efecto del fenómeno en el sector ganadero. Probablemente debido a que se contó con un suministro constante de agua por medio de los canales de riego, lo que permitió que los animales contaran con agua y forraje suficientes. Incluso la zona de riego fue la única que contaba con suficiente materia prima para producir pacas tanto de arroz como de transvala, siendo uno de los mayores consumidores la zona de San Carlos (Spesny 1998).

En mayo de 1998, dado la prolongación de la estación seca en la región se dieron las primeras muertes de bovinos en los cantones de La Cruz, Nicoya y Nandayure, como también hubo descenso de agua en los abrevaderos. A partir de junio 1998 las lluvias se normalizaron, lo que permitió la recuperación de los pastos y la disponibilidad de agua. Por lo tanto las acciones del MAG con respecto a la atención de la emergencia se minimizaron.

5.5.3-10. Pérdidas globales en la región

Con base en la información suministrada el monto total de las pérdidas para la región del Pacífico Norte como consecuencia de los efectos del fenómeno El Niño 1997-98 se estimaron en 2.073 millones de colones. En el cuadro 5.5.3-10.1 se detallan las pérdidas por actividad productiva.

Cuadro 5.5.3-10.1. Pérdidas económicas por actividad productiva en la región Pacífico Norte.

ACTIVIDAD	MONTO (Colones)
Caña de Azúcar	469.810.000
Café	31.575.000
Arroz	563.172.000
Maíz	143.010.000
Frijol	52.814.500
Sandía	1.080.000
Melón	180.000.000
Mango	120.000.000
Millo	125.000
Hortalizas	900.000
Pastos	177.500.000
Ganadería	333.207.200
TOTAL	2.073.193.700

Fuente: Dirección Regional región Chorotega

5.4.3-11. Acciones desarrolladas para mitigar los efectos

Para enfrentar los efectos de la sequía producto de la presencia del fenómeno El Niño en la región Pacífico Norte, se conformó una Comisión Regional para la Sequía y cinco subcomisiones. Estos órganos fueron los encargados de desarrollar propuestas sobre la base del quehacer institucional, así como implementar un plan de trabajo regional. Se nombró además un cuerpo asesor y de apoyo para el Comité Regional Central. La conformación de las comisiones y subcomisiones fue la siguiente:

Comité Regional Central: Coordinadores de cada subcomisión y el Coordinador Regional. Como apoyo y asesoría a esta comisión, se nombró un grupo con los representantes de CNE, CRRH, IMN, CORECA, UNA y el MAG.

Subcomisión de Aguas: Compuesta por representantes de SENARA, ICE, ICAA, Proyecto Manejo Cuenca Río Tempisque, SINAC, ICT, Aguas Subterráneas y Usuarios.

Subcomisión Agroproductiva: El componente agrícola quedó integrado por el MAG, IDA, CNP, INS, SENARA, BANACIO, FECAP, Cámaras, Oficina del Arroz y Usuarios. El componente ganadero se formó con el MAG, IDA, INS, SENARA, BANACIO, Cámaras y Usuarios.

Subcomisión Forestal: El componente Areas Protegidas fue compuesto por MINAE, SINAC, FECAP, SENARA, Proyecto Forestal, IDA, FAO-Holanda, AGUADEFOR y Usuarios. El componente de incendios quedó compuesto por el Comité contra incendios Guanacaste, INS y población civil.

Subcomisión de Infraestructura: Compuesta por MOPT, PDR, ICAA, IMAS y la Liga de Municipalidades.

Subcomisión Información y Comunicación: Compuesta por: IDA, CRRH, CORECA, MAG, IMN, UNA y el INA.

Durante el período de atención de la emergencia, se brindó información y capacitación permanente a los productores a nivel cantonal. Además se logró involucrar en forma directa a los productores y población civil (productores de caña de azúcar, Cámara de

Ganaderos, Cooperativas, Centros Agrícolas Cantonales, Centros Agrícolas Básicos y Comités Locales de Emergencia).

La subcomisión agropecuaria elaboró un plan de acción para ejecutarlo a corto, mediano y largo plazo. Se dio prioridad a un diagnóstico básico del estado actual de la ganadería en la provincia, así como de la disponibilidad del forraje de piso y de las alternativas de suplementación nutricional como la elaboración de pacas de arroz y subproductos agroindustriales como la naranja. Se realizó un inventario a nivel de campo, con el fin de actualizar la información por cultivo, registrando el área afectada de acuerdo al pronóstico de cosecha. Además se realizaron 1.000 encuestas dirigidas a los ganaderos, y se levantó un registro de pozos para clasificarlos por su estado con fines de rehabilitación y administración del recurso hídrico para abrevaderos y proyectos de riego (Cuadro 5.5.3-11.1)

Cuadro 5.5.3-11.1. Comunidades Afectadas y pozos existentes
 en la región Pacífico Norte. Período 1997-98.

CANTON	RECURSOS EXISTENTES	COMUNIDADES
NICOYA	15 pozos	Copal, San Joaquín, Loma Bonita, Nosarita, Caimitalito, Las Juntas, Belén, Tres Esquinas, La Cuesta, Corral de Piedra, El Flor, El Piabe, Santa Ana, El Rosario, Monte Galan, Moracia, Zapote, Las Pilas, San Lázaro, San Vicente
HOJANCHA	Ninguno (desabastecimiento)	Huacas, San Gerardo, Arenas
LIBERIA	2 pozos (desabastecimiento)	Triunfo, El Consuelo
BAGACES	Ninguno	Playitas, Agua Caliente, Montano, Corazón de Jesús
CARRILLO	Ninguno (desabastecimiento)	Alto del Roble, Tablazo Sardinal
SANTA CRUZ	2 pozos	Florida, El Socorro, Moya
LAS JUNTAS	3 pozos	La Palma, Barrio Jesús, Piedras Verdes, Higuerillas, Hojochal, Raisal, San Isidro

Fuente: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Nota: No tenían acueducto: SANTA CRUZ: Bejuco de Tempate, Parcelas IDA, Venado, Alemania, San José de la Montaña, Los Pargos, Vera Cruz, Palmares, El Progreso, Alto del Rosario, Río Verde, Avellanas. TILARAN: La Palma. CAÑAS: Guapinol, Corobici, Lajas, La Gotera, Paso de Lajas y Paso Hondo.

Debido a la evidente falta de agua en algunos poblados, las instituciones del Sector Agropecuario recibieron solicitudes para la atención de necesidades productivas y de consumo humano. Con respecto a las necesidades de agua para consumo humano, el Sector Agropecuario tomó la decisión de trasladar las demandas al AyA.

De acuerdo a CORECA-MAG (1997), la subcomisión agroproductiva estableció los requerimientos diarios de alimentación animal, para 7 meses (noviembre 1997 a mayo 1998) para una población adulta estimada en 53.650 animales. En el cuadro 5.5.3-11.2 se presentan las cantidades que corresponden a las cantidades mínimas a utilizar, la intensidad de su uso depende entre otros factores, de la disponibilidad de forraje.

Cuadro 5.5.3-11.2. Necesidades mensuales de alimento para suplementación bovina en la región del Pacífico Norte (establecida con base en experiencia de otros eventos de sequía).

CANTON	Pacas (#)	Melaza (Kg)	Pollinaza (Kg)	Sal (Kg)	Minerales (mg/kg)	Urea (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
Tilarán	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. Dirección Regional Chorotega. 1997.

Para la elaboración de pacas se dispuso de 13 equipos que pertenecen a productores locales de heno, además, del equipo de henificación de la Estación Experimental Jiménez Nuñez, y los equipos con que cuenta el INA en Liberia.

La melaza es un insumo estratégico para enfrentar los requerimientos suplementarios en los meses críticos, por lo que se consideró necesario identificar los tanques en buen estado con que cuenta la región (cuadro 5.5.3-11.3).

Cuadro 5.5.3-11.3. Tanques de miel en buen estado y capacidad instalada en la región Pacífico Norte.

CANTON	Capacidad (kg)	Localización	Propietario
Carrillo	15.000	Sardinal	CNE
Sta Cruz	40.000	Sta Cruz	Empresa privada
Hojancha	15.000	Hojancha	Centro ganadero
Nandayure	15.000	Nandayure	Centro ganadero
La Cruz	15.000	La Cruz	CNE
Liberia	76.000	Liberia	Centro ganadero
Tilarán	8.000	C.Ganadero	DOS PINOS
Abangares	8.000	C.Ganadero	Centro ganadero
Cañas	5.000	C.Ganadero	Centro ganadero

Fuente: MAG.Dirección Regional Chorotega.

Como medidas de acción concretas para ayudar al productor de la región, se otorgó un subsidio de ¢3 por kilogramo de melaza y de ¢50 por paca, con un límite por ganadero de 100 pacas. Además, se brindó el transporte de subproductos para suplementación animal (gallinaza, pollinaza y otros). La distribución de la melaza y los demás subproductos, fue responsabilidad de los Centros Agrícolas Cantonales del MAG, de las filiales de la Cámara de Ganaderos que disponían de tanques de almacenamiento y la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos.

La compañía Guanaranja, situada en Santa Cecilia de la Cruz, puso a disposición pulpa de la naranja, el cual es un subproducto de excelente calidad en la alimentación del ganado. La única limitación fue el alto costo del transporte.

También se identificaron parcelas ubicadas en la II Etapa del Proyecto de Riego, aunque el IDA ya había adjudicado, aún no habían iniciado las siembras. Estas tierras servirían como una posible opción para siembra de caña de azúcar forrajera.

En términos generales, los compromisos asumidos por las diferentes instancias sectoriales a nivel regional para enfrentar los efectos del fenómeno El Niño, fueron:

El Ministerio de Agricultura y Ganadería asumió la coordinación general para la compra de material de alimentación bovina, transporte, definición de precios, divulgación a los ganaderos, entre otros, mientras que el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento se comprometió a levantar un inventario de pozos profundos, principalmente en la península.

El Consejo Nacional de la Producción puso a disposición los camiones de carga para el acarreo de pacas, además de las bodegas ubicadas en los diferentes cantones. El Instituto Mixto de Ayuda Social se comprometió a facilitar recursos económicos para la compra de material como: heno, miel, pollinaza, sal, etc.

El Instituto de Desarrollo Agrario asignó un camión para disposición del MAG, para el transporte de pacas. Por su parte, la Cámara de Ganaderos ofreció el tanque de almacenamiento de miel, el cual tiene una capacidad de 60.000 kilogramos. AGUADEFOR ofreció las bodegas para almacenamiento de pacas

EFFECTOS DEL FENÓMENO “EL NIÑO” SOBRE LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS DE LA REGIÓN CHOROTEGA

En el período 1997-1998 se registró el último episodio asociado al fenómeno ENOS fase cálida. Sus efectos sobre el clima en Costa Rica provocaron un irregular comportamiento de la precipitación y un fuerte déficit hídrico en las regiones Chorotega, Pacífico Central y Huetar Norte. En la Región Huetar Atlántica, el impacto de esta anomalía representó un exceso de lluvia.

Durante el 2001, si bien es cierto no se reportó la presencia del fenómeno de El Niño, las precipitaciones correspondientes a este período registraron una reducción e irregular distribución en el tiempo y el espacio, en la Región Chorotega, que osciló entre el 20 y el 60 %. Esto también tuvo consecuencias en las reservas de agua (superficiales y subterráneas), lo cual conjuntamente con el nuevo episodio ENOS, que se espera en el presente año, agravará las condiciones de la estación seca 2003.

Cuadro 1. Costa Rica: Resumen de pérdidas por actividad productiva en la Región Chorotega - Período 97-98

ACTIVIDAD	MONTO (COLONES)
Caña de Azúcar	469 810 000
Café	31 575 000
Arroz	563 172 000
Maíz	143 010 000
Frijol	52 814 500
Sandía	1 080 000
Melón	180 000 000
Mango	120 000 000
Millo	125 000
Hortalizas	900 000
Pastos	177 500 000
Ganadería	333 207 200
TOTAL	2 073 193 700

Fuente: Dirección Regional Región Chorotega

DETALLE DE LOS EFECTOS DE “EL NIÑO” 97-98 SOBRE LA ACTIVIDAD GANADERA DE LA REGIÓN CHOROTEGA

El ganado de doble propósito y de carne fueron las categorías más afectadas por la presencia del fenómeno El Niño (Cuadro 2), con un total de 18 277 cabezas, lo que equivale a un 52% para el ganado de doble propósito y 15 464 cabezas correspondiente a un 44% para el ganado de carne.

Cuadro 2. Costa Rica: Categorías y cantidades de animales afectados durante el Fenómeno “El Niño” 1997 – 1998.

CATEGORÍA	TOTAL POR CATEGORIA			Total por Estrato
	Leche	Carne	Doble Propósito	
Animales menores 1 año	207	2 963	3 673	6 843
Animales de 1 a 2 años	226	4 190	3 619	8 035
Hembras mayores 3 años	457	5 913	8 087	14 457
Machos mayores 3 años	32	2 184	1 638	3 854
Sementales	202	196	1 055	1 453
Otros animales	271	18	205	494
TOTAL	1 395	15 464	18 277	35 136

FUENTE: Agencias de Servicios Agropecuarios.

A manera de ilustración se ofrece en el Cuadro 3 la información del Censo Ganadero 2000, referido a escala cantonal, con las áreas de vulnerabilidad de la región, apreciándose el impacto que esa fase de El Niño tuvo sobre la actividad ganadera (73 000 animales equivalentes al 22,57 % del total).

Se incluye como parte del anexo un conjunto de alternativas propuestas para mitigar estos efectos.

DETALLE DE LOS EFECTOS DE “EL NIÑO” 97-98 SOBRE LA ACTIVIDAD PESQUERA DE LA REGION GUANACASTE

Subsector Pesca

Al comparar los desembarques por grupo comercial, obtenidos por parte de la flota pesquera artesanal de la Región Guanacaste (Cuadro No. ___), se observa un incremento en los desembarques totales de un 50% en el año 1997 respecto al año 1996.

Asimismo, en lo que a grupos comerciales más importantes se refiere, a excepción del pargo seda, en 1997 se produjo un aumento significativo en los desembarques de los restantes grupos comerciales, siendo el dorado, especie de alto valor comercial, la que experimentó un incremento mayor de un 65% respecto a 1996.

Cuadro No. _____

Desembarques por grupo comercial en la Región Guanacaste
(Período: 1995–1998)

GRUPO COMERCIAL	1995	1996	1997	1998
PARGO MANCHA	78	77	156	83
CLASE	70	52	96	142
CHATARRA	197	114	127	141
CABRILLA	124	48	181	311
PARGO SEDA	451	249	185	327
DORADO	461	1120	1848	469
TIBURON	162	164	174	175
OTROS	254	226	295	227
TOTAL	1797	2050	3062	1875

Fuente: Dirección Regional del INCOPECA en Guanacaste.
Unidad de medida: tonelada métrica.

Si bien con los resultados anteriores se podría concluir que durante el año 1997, el sector pesquero artesanal de la Región Guanacaste no fue afectado por El Fenómeno El Niño, éste lo impactó negativamente durante el año 1998, en el que se observa una disminución aproximada de un 38.6% en los desembarques, situación que no sólo dejó pérdidas por alrededor de ¢100 millones de colones, sino que afectó directamente los ingresos de una gran cantidad de pescadores en esta región.

Debido a la imposibilidad material para controlar los patrones migratorios de las principales especies de peces comerciales, la única forma de mitigar los inconvenientes que pudieran sufrir los pescadores de la Región Guanacaste, es la búsqueda de otras alternativas que les permita complementar sus ingresos económicos.

Antecedentes del Proceso de Capacitación Durante El Niño 1997/98

Durante el fenómeno de El Niño 1997/98, se realizaron 35 eventos de capacitación a nivel nacional de los cuales se realizaron 10 en la Región Chorotega, dirigidos a

prevenir y mitigar los efectos de este evento. A continuación se presenta una breve reseña de la experiencia vivida durante ese periodo.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las autoridades, técnicos y productores, tenían poca información sobre el tema, se consideró que una de las primeras acciones tenía que ser el establecimiento de un programa de capacitación y formación, que permitiera sensibilizar a todos los niveles sobre los efectos que se podrían presentar, así como brindar información general sobre el fenómeno, su evolución, posibles efectos negativos y las recomendaciones técnicas para evitar o disminuir los mismos, así como aprovechar las oportunidades positivas que se podrían presentar, para lo cual se promovió el intercambio de experiencias con los productores con el fin de ajustar la estrategia de acuerdo con la evolución del fenómeno y la realidad de cada zona.

A partir del 26 de mayo de 1997, se programaron una serie de charlas y seminarios, tanto en el nivel nacional, regional y local, para lo cual se contó con la activa participación de un equipo asesor y de especialistas regionales por productos.

Estos Seminarios se iniciaron en la época lluviosa por lo que muchas veces mientras se estaban impartiendo las charlas, en las que se explicaban las características del fenómeno y la necesidad de prepararse para enfrentar problemas de sequía que se presentaría en pocas semanas, afuera estaba cayendo un torrencial aguacero. Esto unido a que los primeros meses del año habían sido muy lluviosos, provocaba que muchas personas no estuvieran muy convencidas de los pronósticos o que pensarán que los efectos no iban a ser muy graves a nivel del país.

Otro aspecto importante a resaltar fue que al darse el anuncio del desarrollo del fenómeno, ya el ciclo agrícola se había iniciado y por lo tanto varios cultivos estaban en pleno desarrollo o estaban en proceso de germinación, especialmente en la región chorotega. Este era el caso del arroz, caña de azúcar, café, entre otros

Para desarrollar este programa se desarrollaron seminarios, charlas, reuniones de trabajo, informes escritos, folletos y reportajes en la prensa radial, escrita y televisiva. Con el propósito de llevar a cabo una acción coordinada de acuerdo a la evolución del evento, el programa de capacitación se llevó a cabo en cinco etapas:

Primera etapa (mayo-julio, 1997). Estuvo dirigida a sensibilizar a los diferentes actores sobre las implicaciones del fenómeno, explicando cómo se desarrollaba y cuál era su posible evolución, los efectos a nivel mundial y en particular sobre Costa

Rica. Se destacó que el fenómeno no era nuevo sino que el mismo se presentaba en forma recurrente pero que hasta el momento se había tratado en forma aislada sus efectos (sequías e inundaciones) y no se habían establecido acciones preventivas que podrían mitigar sus impactos, destacando la importancia de ésta acción.

Se analizaba la situación de las diferentes zonas y el tipo de actividades que se verían más afectadas, dando énfasis en la situación del abastecimiento de agua para consumo humano, animal y de riego, así como sus repercusiones para la agricultura, ganadería, pesca y forestal.

En esta fase se debió enfrentar la situación de los cultivos que ya estaban sembrados como arroz, caña de azúcar, café, forestales y otros cuyo ciclo de siembra se iniciaba como el caso del tabaco. A lo que se añadía el desarrollo de semilleros y viveros para plantaciones de café, forestales, palma africana, palmito de pejivalle y frutales, entre otros. La mayoría de los productores de estos cultivos enfrentaban la incertidumbre de no poder contar con el crédito o el seguro de cosechas, por lo que fue necesario mantener una estrecha coordinación con el Sistema Bancario Nacional y el Instituto Nacional de Seguros, con el fin de evitar problemas con el seguro de cosechas y los créditos otorgados o en proceso.

Segunda etapa (agosto-setiembre, 1997). Se orientó a explicar la evolución del fenómeno y los efectos que se estaban presentando en las diferentes zonas del mundo, así como sus repercusiones para Costa Rica y concretamente para la localidad en la que se estaba desarrollando el seminario. En este sentido siempre se contó con la colaboración del IMN, para poder presentar un análisis de los efectos sobre el clima en la zona respectiva, así como un pronóstico para los siguientes 2 ó 3 meses.

En esta fase también se comenzó a analizar la situación de cada uno de los productos de la zona, así como a intercambiar experiencias con los productores y sus organizaciones, con el fin ajustar la estrategia a seguir y establecer una serie de recomendaciones técnicas con el objetivo de mitigar los efectos del fenómeno.

Tercera fase (octubre-diciembre, 1997). Se continuó informando sobre el desarrollo del evento y sus efectos, se presentaron los resultados de una serie de estudios agroclimáticos por productos elaborados por el IMN, para orientar las épocas de siembra y condiciones que se podrían esperar para el desarrollo del cultivo (arroz, frijol, tabaco, café, banano, entre otros).

Adicionalmente se buscó incrementar la participación de las comunidades y de las organizaciones de productores, promoviendo el intercambio de experiencias con el fin de ajustar la estrategia que se venía aplicando.

Durante esta fase se busco preparar a los productores para enfrentar un período más seco de lo normal, promoviendo medidas como la identificación de áreas de mayor vulnerabilidad; fechas más adecuadas para la siembra, plagas y enfermedades que se podrían incrementar o disminuir, así como recomendaciones técnicas para enfrentar un verano más prolongado.

Cuarta fase (diciembre/97 a julio/98). Se centró en los esfuerzos a nivel de campo para mitigar los efectos de la sequía. En ésta se trabajó directamente con las Comisiones Regionales y con las Organizaciones de Productores.

En esta fase se establecieron mecanismos de ayuda a las zonas más afectadas y se desplazó personal y recursos para apoyar las acciones a nivel regional.

Quinta etapa (mayo-octubre, 1998). Consistió en una evaluación de todas las medidas tomadas tanto a nivel nacional como regional y cuáles fueron sus resultados. Para lo cual se realizaron entre otras las siguientes actividades: i) La realización de un Seminario-Taller, a nivel técnico para evaluar las acciones realizadas¹⁰; ii) Con la colaboración del PNUD, se realizó la Evaluación de Impacto del Fenómeno de El Niño 1997-98¹¹.

Producto de esta campaña, se dio una gran difusión sobre las principales características del Fenómeno de El Niño así como sus repercusiones, por lo que ya no es un tema desconocido para la mayoría de los técnicos y productores, ni para la población en general. Sin embargo, se debe indicar que es necesario mantener un proceso de información y capacitación permanente sobre estos fenómenos climáticos (El Niño y La Niña).

¹⁰ Este seminario se realizó con la participación de todas las instituciones del sector, en las instalaciones del IICA, en febrero de 1998.

¹¹ El Fenómeno de El Niño en Costa Rica, Durante 1997-1998: Evaluación de su Impacto y Necesidades de Rehabilitación, Mitigación y Prevención ante las Alteraciones Climáticas. Setiembre 1998. CEPAL.