

CONDICIÓN DE LA ACTIVIDAD GANADERA SEGÚN EL CENSO GANADERO NACIONAL 2000

INTRODUCCIÓN

El Censo Ganadero 2000 fue realizado durante el período comprendido entre el 3 de julio del 2000 y el 31 de enero del 2001.

A manera de ilustrar la interpretación, desde el punto de vista técnico, se debe aclarar que la información se interpretó, por un consultor de la materia y el ofreció su análisis, el cual es la base del trabajo que te brindo.

La información de población animal se expresa producto de una estandarización de las diferentes categorías al término unidades animales (U.A.). Se interpreta la información en las seis regiones nacionales, a saber Brunca Central; Chorotega; Huetar Atlántica; Huetar Norte y Pacífico Central.

En general, se aprecia lamentablemente una disminución del hato nacional, de 2,1 millones de cabezas a 1,36 millones, lo que lo mismo un 35,24%. Se debe de apreciar en términos relativos, las hembras pasaron de ser el 68,17% en el año 1988 a 70,4% en el 2000 y por otro lado los machos de representar el 31,83% en el 88 disminuyeron al 29,6% en el 2000.

La actividad tiene un lugar importante sobre la economía nacional, al encontrarse 38 365 fincas, un tamaño promedio de 35 ha y una carga animal de 27 UA/ha.

USO DE LA TIERRA EN GANADERÍA

NIVEL NACIONAL

La producción bovina desarrollada en CR., tiene el mismo sistema de alimentación que en la mayoría de los países tropicales, esto es basada en el pastoreo como fuente principal de alimento. La comparación de la evolución de la actividad ganadera, se debe hacer con el reporte del la última información nacional, la cual es la del año 1988, de la Encuesta Ganadera Nacional y de estos dos puntos se desprende que de 2,4 millones de hectáreas (lo que es lo mismo al 48% del territorio nacional y tres veces el área dedicada a cultivos), se dedicaba a la ganadería, mientras que del Censo 2000 indica que sólo se ocupan 1,35 millones de hectáreas, un descenso del 43,75% el en uso de la tierra.

En general, la capacidad de sostenimiento de las unidades animales por parte del recurso suelo, mejoró pasando de 0,7 a 0,77 UA/ha, lo que señala una mejoría en la capacidad de producción o utilización del suelo.

Al estratificar la información de carga animal por sistema de producción, se confirma que la lechería especializada es la actividad de mayor intensidad en el uso de la tierra; siendo el promedio de 1,26 UA/ha, le sigue el doble propósito con 0,85 y finalmente la carne con 0,70.

NIVEL REGIONAL

Al comparar la situación de cada región con el promedio nacional, en el caso particular de la Chorotega, se encuentra en el penúltimo con 0,68 UA/ha, siendo la última la Brunca con 0,64 UA/ha. Debe resaltarse que junto a las citadas, la Pacífico Central tiene el valor 0,72 UA/ha..

La explicación se da con base en los factores climáticos (sequías estacionales que limitan el crecimiento forrajero) y por presentar una menor actividad lechera.

Con relación al análisis por sistema de producción (entiéndase carne, doble propósito y lechería especializada), la Región Chorotega se encuentra en el último lugar en la actividad de Doble Propósito con 0,72 UA/ha, siendo el promedio nacional de 0,85 UA/ha; en penúltimo lugar en el sistema carne con 0,65 UA/ha, con un promedio nacional de 0,7 UA/ha, a pesar de catalogarse la región como zona por excelencia ganadera de carne y finalmente, en el sistema lechería el promedio nacional es de 1,26 UA/ha y se encuentra en cuarto (antepenúltimo) con 0,98 UA/ha.

En términos generales, las regiones con mayor presencia de lechería y menor estacionalidad en la producción forrajera (zonas con una mayor más uniforme precipitación), tienden a presentar un uso más intenso de la tierra dedicada a la ganadería.

ESTRUCTURA DEL HATO

Generalizando, su comportamiento se ha caracterizado con un descenso de casi un 38% del hato nacional, comprendido entre 1988 y el 2000. Debe indicarse que el cambio más importante, según el análisis del consultor, se dio en las hembras destinadas a la producción de carne.

Se encontró una presencia escasa de machos mayores de 3 años, en las regiones Chorotega y Pacífico Central, debido a que ya se habían comercializado los mismos, al coincidir la época seca con el levantamiento del censo.

FINCAS GANADERAS

La región posee el 17,27% de fincas dedicadas a la ganadería (lo que representa a 6 625 productores o dueños de fincas), ocupando el tercer lugar a nivel nacional y el primero en cuanto al tamaño, con un promedio de 50 ha. Producto de ésta información, se obtiene la mayor carga animal (38 UA por finca), digno de destacar por tanto un uso más intensivo del recurso suelo.

Las otras regiones con valores iguales o mayores que el promedio, en cuanto al tamaño son Pacífico Central (50 ha) y Huetar Norte (35 ha). Ello se debe a la estacionalidad en la producción de pasto exige unidades de producción más grandes para poder subsistir.

La región ha sido dedicada a ganadería de carne por excelencia. Presenta la mayor superficie cubierta de pastos, aunque se reconoce que debido a las sequías estacionales (verano), la producción forrajera es moderada, así como a concentración de animales por unidad de superficie. La población bobina es elevada y contribuye a la producción de terneros y a su desarrollo y engorde de forma importante, superada sólo por la Huetar Norte (en 1988 ocupaba el primer lugar). Se aprecia un aumento en la actividad del doble propósito en el área peninsular (Nicoya) y de lechería especializada en la cordillera de Tilarán y en Guayabo de Bagaces.

Comentarios finales a los resultados del censo:

1. Durante la década pasada el hato nacional disminuyó su inventario, en aproximadamente un 3% anual. También ocurrió una disminución de la superficie dedicada a la producción ganadera, que era en 1988 2,4 millones de hectáreas y en el 2000, descendió a 1,34 millones.
2. La actividad de carne continúa siendo el sistema de producción predominante, sobre todo en fincas medianas y grandes. Los sistemas de cría se han ido transformando paulatinamente de su especialización en carne hacia un doble propósito y con menor énfasis hacia la lechería, en una búsqueda de más rentabilidad y un mejor flujo de caja; ello ocurre con mayor énfasis en las fincas pequeñas.

3. Las fincas ganaderas de Costa Rica son en su mayoría pequeñas; en promedio son de 35 hectáreas y tienen 27 UA por finca. Conforme se concentran las fincas especializadas en carne en zonas con sequías estacionales, se tiende a observar la concentración de fincas de mayor tamaño.
4. Las fincas ganaderas menores de 10 ha corresponden al 39% del total y poseen solamente el 10% del ganado. Por otro lado las fincas mayores de 80 ha, que son solamente el 9% del total están asociadas al 42% del hato. Para lograr al mismo tiempo un mejoramiento del nivel de vida de los ganaderos y cambios importantes en la productividad animal, debe trabajarse con pequeños y medianos productores.
5. La Región Chorotega tiene la mayor superficie en pastos, con actividad ganadera sobre todo en carne y doble propósito. Su problemática para la producción forrajera por sequías estacionales puede ser corregida mediante el desarrollo de proyectos ganaderos bajo riego.

Cuadro 3. Variación de la población bovina y el uso de la tierra en ganadería entre la Encuesta Ganadera de 1988 y el Censo 2000.

	1988	2000
Población bovina		
Cabezas	2 190 189	1 358 209
Unidades animales	1 683 726	1 043 238
Area de pastos, ha	2 420 118	1 349 628
Carga animal, UA/ha	0,70	0,77

Cuadro 4. Número de fincas, tamaño y presencia de ganado en la región. Datos en unidades animales y hectáreas.

REGIÓN	Nº FINCAS	Nº HECTÁREAS	Nº UA POR FINCA
Central	6 601	18	17
Chorotega	6 625	57	38
Pacífico Central	2 729	50	36
Bruna	7 1258	30	19
Huetar Atlántica	5 282	29	25
Huetar Norte	9 870	35	31
TOTAL	38 365	35	27

Cuadro 5. Uso de la tierra en ganadería por regiones.

REGIÓN	UNIDADES ANIMALES	ÁREA EN PASTOS, HA	CARGA ANIMAL UA/HA
Central	115 495	122 675	0,94
Chorotega	253 366	375 351	0,68
Pacífico Central	98 886	137 624	0,72
Bruna	136 840	212 331	0,64
Huetar Atlántica	133 156	153 313	0,87
Huetar Norte	305 494	348 334	0,88
TOTAL	1 043 237	1 349 628	0,77

Cuadro 6. Explotaciones Ganaderas y población Bovina de mayor vulnerabilidad, por Cantón en la Región Chorotega.

Cantón	Total Ganaderos	Población Bovina	Población bovina vulnerable	Condición muy crítica	Condición crítica
Bangares	540	35 560	5 500	Colorado, Las Palmas	---
Cañas	370	15 146	6 000	Todo, menos área de riego.	---
Tilarán	968	40 706	6 500	---	Líbano y Los Ángeles
Bagaces	526	26 881	6 000	Montano, San Ramón, Falconiana	---
Liberia	400	15 044	8 000	Nacascolo, Curubande, Cañas Dulces.	---
La Cruz	500	16 604	2 000	El Jobo, Soley y Cuajiniquil	---
Carrillo	335	14 233	6 500	Belén, San Blas, Sardinal.	---
Santa Cruz	808	39 252	10 000	---	Todo
Nicoya	1400	84 238	10 000	San Antonio	Todo
Hojancha	298	14 776	2 500	---	---
Nandayure	738	20 942	10 000	---	San Pablo, Morote, El Carmen
TOTAL	6 903	323 385	73 000	---	---

Fuente: Censo Ganadero Nacional – 2000.

INSTANCIAS COLABORADORAS

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

INSTITUTO COSTARRICENSE DE PESCA Y ACUACULTURA (INCOPECA)
DIRECCION REGIONAL GUANACASTE – PLAYAS DEL COCO

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

EFFECTOS DIRECTOS SOBRE LOS SUBSECTORES AGROPECUARIOS

Subsector Pesca

A partir de observaciones realizadas por científicos costarricenses en años anteriores, lo esperado en el sector marino de Costa Rica en un eventual episodio de déficit hídrico es lo siguiente:

- La termoclina se hundirá hasta 50 metros a partir de su posición habitual, lo que obliga a especies como el dorado y el tiburón a emigrar aguas menos cálidas y donde la termoclina esté más cerca de la superficie. En el Océano Pacífico de Costa Rica, la termoclina se encuentra ubicada entre los 50 y 75 metros de profundidad y muchas especies de peces, fijan su hábitat alrededor de esta capa.
- Las ricas zonas de afloramiento estacional, Golfo de Papagayo en el Pacífico Norte y Bahía Coronado en el Pacífico Sur, mermarán su potencial pesquero debido a la disminución del viento alisio Norte–Este, pero proporcionarán condiciones más favorables al pescador artesanal para la navegación durante todo el año.
- Como consecuencia de la casi desaparición de la Zona de Convergencia Intertropical, el Domo Térmico de Costa Rica disminuirá su intensidad, lo que asociado con la presencia de aguas cálidas traídas por la Corriente Ecuatorial, inhibirá la producción de microorganismos (plancton) a partir de la luz solar y en general, favorecerá la emigración de grandes especies pelágicas como el dorado, pez vela, marlín y otros, que tendrán que recorrer miles de kilómetros en busca de alimento.
- Sobre las aguas de las regiones costeras, se tendrán diversos efectos. Por un lado, la invasión de aguas cálidas aumentará en unos 4 grados centígrados la temperatura del mar, ocasionando el alejamiento de algunas especies comerciales que gustan de las

aguas frías como el pargo manchado, el pargo seda, la cabrilla y la corvina entre otras, que se tendrán que capturar a una mayor profundidad. Por otro lado, este aumento favorecerá a especies estuarinas y del manglar, que hallarán aguas más cálidas en un vasto territorio.

- El nivel medio del mar aumentará hasta 20 centímetros y podrá tener alguna consecuencia importante sobre las actividades acuícolas y el hábitat de las especies que utilizan el manglar, puesto que esa variación es muchas veces la diferencia entre conseguir o no el alimento o lograr las condiciones de sequía temporal para sobrevivir.
- La disminución de las lluvias no diluirá significativamente la salinidad de las aguas estuarinas, tal como sucede habitualmente y contribuirá a reducir la presencia de agroquímicos disueltos por escorrentía, lo que disminuirá la mortalidad en los grandes estuarios.
- En cuanto al comportamiento de algunas especies marinas, es de esperar que al llover menos se produce una disminución de la afluencia de agua dulce al mar y por tanto, un aumento en la salinidad. Este aumento de la salinidad, la reducción del aporte de nutrientes provenientes de descarga de ríos, la reducción de la productividad de microorganismos en el océano sumado al aumento de la temperatura, provocará un efecto negativo sobre el ciclo biológico de muchas especies marinas, que tendrán que buscar mejores condiciones ya que su hábitat natural será alterado.
- Los arrecifes coralinos y su biodiversidad, sufren por cambios bruscos en la temperatura del mar.

GENERALIDADES DE LA REGION CHOROTEGA Y DE SUS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

Subsector Pesca

Con el fin de poder cuantificar los volúmenes desembarcados por la flota pesquera y por lo irregular de su línea de costa, la costa pacífica costarricense ha sido dividida en cuatro grandes regiones: Región Guanacaste, Región Golfo de Nicoya, Región Quepos y Región Golfito, mientras que en la costa atlántica sólo hay una región.

La Región Guanacaste está comprendida desde el límite con la frontera de la República de Nicaragua hasta Cabo Blanco y está subdividida en tres zonas de pesca. La Zona 1, que se extiende desde el límite con la frontera de la República de Nicaragua hasta el extremo de la Península de Santa Elena. La Zona 2, que se extiende desde el extremo de la Península de Santa Elena hasta Cabo Velas y la Zona 3, que se extiende desde Cabo Velas hasta Cabo Blanco.

En ésta existen 22 comunidades pesqueras, a saber: Puerto Soley, El Jobo, Cuajiniquil, Playa Panamá, Playas del Coco, Potrero, Flamingo, Brasilito, Puerto Viejo, Playa Minas, Tamarindo, Los Pargos, Callejones, Lagarto, San Juanillo, Ostional, Nosara, Garza, Sámara, Puerto Carrillo, Bejuco y Coyote.

De acuerdo con la autonomía, las artes de pesca, los equipos utilizados y los recursos capturados, existían tres denominaciones para clasificar la flota pesquera artesanal, a saber: la artesanal pequeña escala constituida por botes y pangas, la artesanal media constituida por lanchas y lanchas), la semi-industrial (camarones y sardineros) y la industrial (atuneros).

Flota Artesanal Pequeña Escala: constituida por botes y pangas que operan en las aguas costeras, con una eslora entre los 5 y 7 m., motor fuera de borda (gasolina) con una potencia que oscila entre los 5 y 35 Hp, una autonomía de 1 día y su material de construcción es de madera o fibra de vidrio.

Flota Artesanal Media: constituida por lanchas que operan sobre la plataforma continental o en aguas adyacentes al talud continental. Poseen una eslora entre los 6 y 8 m., motor estacionario (diesel), su autonomía es de unos 5 días y están construidas de madera o fibra de vidrio.

Flota Artesanal Avanzada: constituida por lanchas que operan en las aguas oceánicas a grandes distancias del talud continental. Su eslora es mayor a los 10 m., al igual que la

flota anterior funcionan con motores estacionarios, su autonomía es superior a los doce días y están construidas de madera o fibra de vidrio.

La Flota Artesanal Pequeña Escala y la Artesanal Media, son consideradas como las de mayor importancia para el país desde el punto de vista socioeconómico, ya que gran cantidad de familias dependen de ella.

En esta región existen registradas hasta el mes de Abril/2002, un total de 515 embarcaciones, de las cuales el 33.5 % y el 19.34 % tienen como base de operación Playas del Coco y Cuajiniquil respectivamente, constituyéndose ambas comunidades pesqueras en los dos principales puertos de desembarque en esta región, tanto por su cercanía con una zona pesquera altamente productiva como lo es el Golfo de Papagayo, como por el mejoramiento que ha sufrido en los últimos años la infraestructura de apoyo al Sector Pesquero del litoral Pacífico de Guanacaste.

Por otro lado, de las 515 embarcaciones registradas a nivel regional, el 88.4% de ellas corresponden a embarcaciones con licencia de pesca comercial y el 11.6% a embarcaciones con licencia de pesca deportiva, siendo Playas del Coco y Flamingo en donde se desarrolla principalmente esta actividad. Al igual que la pesca comercial, la pesca deportiva se ha constituido en otra fuente de empleo y de ingresos muy importante para la provincia de Guanacaste y el país en general.

No existe un control exacto de las personas dedicadas a la actividad pesquera, ya que hay un número flotante de individuos que en ciertas temporadas se dedican a esta actividad para complementar sus ingresos.

Por otro lado, debido al desplazamiento de mano de obra por el desarrollo de la actividad ganadera, la imposibilidad de absorber mano de obra en el área agrícola y el cierre de algunas compañías bananeras; durante los últimos años se han incrementado el número de personas dedicadas a la pesca, que constituye en la mayoría de los casos la única alternativa posible para lo pobladores de muchas zonas costeras.

En cuanto al número de pescadores que trabajan a bordo de las embarcaciones pesqueras, tanto comerciales como deportivas en la Región Pacífico Norte, se estimó para 1985 una cantidad aproximada de 585 pescadores, mientras que en 1986 esta cantidad pasó a 1085 pescadores, lo que representa un incremento de un 85.5% respecto al año anterior.

Si consideramos el número de embarcaciones registradas actualmente en esta región, éste podría ser estimado en unos 1900, cantidad a la que habría que sumarle el número de personas que trabajan indirectamente en los procesos de comercialización, industrialización, transporte y exportación de productos pesqueros a fin con la pesca comercial, así como las que trabajan en el sector turismo a fin con la pesca deportiva.

La captura total obtenida en el litoral pacífico de nuestro país, por parte de la flota artesanal fue de 15088 Tm en el año 1998. De éstas 8011 Tm correspondieron a la Región Guanacaste, lo que representa un aporte relativo de un 53% respecto a las otras regiones pesqueras y que se incrementó a un 63% en el año 2000.

Cuadro No. _____

Capturas obtenidas por la flota artesanal en el litoral pacífico
según región (Período: 1998–2000)

REGION	1998	1999	2000
GUANACASTE	8011	9072	13646
GOLFO DE NOCOYA	3423	4510	3053
QUEPOS	1866	2232	2806
GOLFITO	1788	1378	2087
TOTAL	15088	17192	21592

Fuente: Departamento Estadística Pesquera de INCOPECA.

Unidad de medida: tonelada métrica.

Es importante destacar que de las 13646 Tm capturadas en la Región Guanacaste, únicamente el 15% de éstas fueron desembarcadas en la misma región, en tanto que el 85% restantes, fueron desembarcadas en el cantón central de la provincia de Puntarenas, principal centro de desembarque de productos pesqueros en nuestro país.

De las 2047 Tm desembarcadas en dicha región, el 9% corresponden a la Zona 1, que se extiende desde el límite con la frontera de la República de Nicaragua hasta el extremo de la Península de Santa Elena, el 78% a la Zona 2, que se extiende desde el extremo de la Península de Santa Elena hasta Cabo Velas y el 13% restante a la Zona 3, que se extiende desde Cabo Velas hasta Cabo Blanco.

DETALLE DE LOS EFECTOS DE “EL NIÑO” 1997-1998 SOBRE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DE LA REGIÓN CHOROTEGA.

(Está incluido en resumen con impactos generales del documento elaborado por IMN, SEPSA)

PLAN ESTRATÉGICO 2002 - 2003

El siguiente es el detalle de la propuesta de la estrategia a desarrollar en la Región Chorotega para enfrentar los efectos de un futuro episodio del fenómeno de El Niño que se consideró adecuada a la situación particular, dadas las condiciones que presenta la Región Chorotega en este momento.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y poner en ejecución un instrumento operativo que facilite, potencie y priorice las actividades de las instituciones públicas y privadas, en función de la reducción del impacto del déficit hídrico sobre la estructura agropecuaria de la Región Chorotega (período 2002 – 2003).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Generar conciencia y lograr el apoyo de las autoridades superiores del Sector Agropecuario para la puesta en marcha de los términos y alcances de este plan.
- b. Obtener de las altas estructuras sectoriales, técnicas y políticas, públicas y privadas, el acuerdo para la puesta en marcha de los términos y alcances de este plan.
- c. Involucrar al conjunto de los actores públicos y privados, relacionados con la actividad agropecuaria, en la ejecución de este Plan Estratégico y de forma permanente.
- d. Establecer una estructura organizativa que permita el desarrollo operativo de esta estrategia.
- e. Alcanzar al conjunto de las actividades agropecuarias vulnerables de la región, con las acciones que se plantean en este plan estratégico.
- f. Reducir al mínimo posible las pérdidas potenciales que puede ocasionar la situación de emergencia originada por el déficit hídrico.
- g. Incorporar el concepto de la prevención en el contexto de la planificación con carácter permanente, en los niveles públicos y privados.

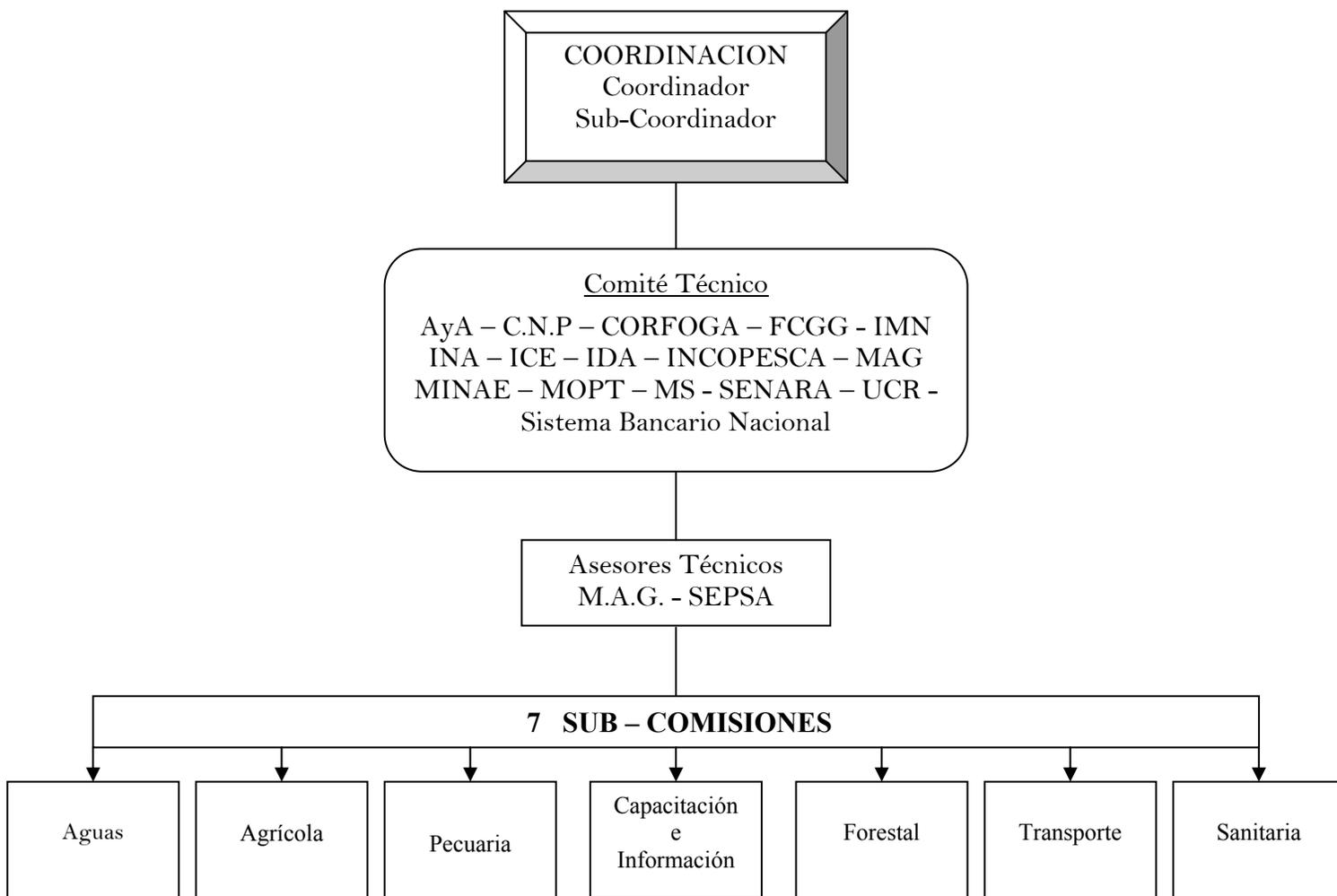
- h.** Al finalizar la emergencia derivada del déficit hídrico, se deberá realizar una compilación e interpretación de la información levantada durante el periodo en que está vigente la estrategia.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PLAN ESTRATEGICO

Se ha concebido la estructura organizacional, de tal forma que sea ágil y ejecutiva. La coordinación ha recaído en un representante del Sector Agropecuario privado de la región y la subcoordinación en el representante del señor ministro del ramo, que corresponde al director regional del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

La coordinación cuenta con un equipo de Asesores Técnicos, del MAG y SEPSA en un inicio, pudiendo recurrir a otros asesores.

El Comité Técnico se ha integrado con las instituciones y organizaciones que tienen una participación directa e indirecta en las actividades del medio rural. El trabajo a desarrollar, se ha distribuido bajo la figura de subcomisiones, las cuales han sido creadas según el tipo de actividad. A continuación se detalla la estructura organizacional.



METODOLOGÍA DE TRABAJO

En términos de la metodología de trabajo de la Comisión de Sequía de la Región Chorotega, se pretende, una vez obtenida su aprobación por las autoridades competentes, asegurar la definición de directrices de parte de las autoridades institucionales sectoriales y extra sectoriales, así como de las organizaciones privadas que hacen parte de este compromiso, para el apoyo irrestricto a las acciones que se proponen en este Plan Estratégico.

Esto significa:

- a. El otorgamiento con carácter prioritario de los medios de transporte y logístico para el cumplimiento de sus tareas
- b. Facilitar el concurso de los especialistas cada vez que éstos sean solicitados por la coordinación de la comisión, para la solución de problemas técnicos específicos
- c. Identificar las fuentes y proveer los recursos económicos públicos y privados, que permitan la plena operacionabilidad de este Plan.

Para efectos de las acciones en que se comprometa el concurso de varias instituciones y organizaciones privadas, deberán mediar cartas de entendimiento entre las partes, donde se establezcan los compromisos de cada una de las instancias participantes. Esto con el objeto de que su contribución no quede sujeta a la voluntad personal de funcionarios que estén de acuerdo con el Plan, sino que se constituya en una obligación institucional el cumplimiento de los acuerdos suscritos.

La Comisión de Sequía contará con un coordinador general y un sub-coordinador, representante del sector privado y público, respectivamente.

Se crean dentro de este Plan, Subcomisiones de Trabajo diferenciadas por la especificidad de sus funciones.

La Comisión contará con un Comité Técnico en el cual estará un miembro de cada una de las Subcomisiones.

Cada una de las Subcomisiones de Trabajo deberá nombrar un representante ante el Comité Técnico de esta Comisión, procurando tener la mayor representatividad de las

instituciones públicas y privadas comprometidas con este Plan en su instancia de formulación y ejecución.

Cada representante nominado por las instituciones públicas y organizaciones privadas, deberá tener la solvencia técnica necesaria para la naturaleza de las funciones básicas que cada subcomisión en principio, ha definido.

Para cada una de las instancias de trabajo se han definido funciones básicas, las cuales podrán ser aumentadas o redefinidas en concordancia con la naturaleza, complejidad y amplitud de los problemas que deba solucionar.

Cada subcomisión de trabajo elaborará informes escritos trimestralmente para la Coordinación de esta Comisión, y le corresponderá a los coordinadores asegurar el envío de un informe global periódico a las autoridades competentes.

La Comisión cuenta con una instancia de enlace y asesoría técnica, que colaborará cuando se le solicite en la coordinación de gestiones de apoyo intrasectorial, ajustes de este plan estratégico, o cualquier otra eventualidad en que la comisión considere pertinente su intervención.

El Cuadro 7 detalla las referencias de los involucrados en la elaboración de esta estrategia.

Cuadro 7. Personas participantes en la elaboración de la Estrategia.

INSTITUCIÓN	REPRESENTANTE
SENARA	Ing. Mario Chacón Quesada
SEPSA	M. Sc. Roberto Flores Verdejo
FCGG	Ing. Luis Pineda Cordero Lic. Ulpiano Briceño Castrillo Sr. Daniel Espinoza Espinoza Sr. Rafael A. Méndez Moraga Sr. Wagner López Rodríguez
MAG	Ing. Omar Campos Duarte Dr. Jorge Morales González MV. José Luis Hernández Contreras Téc. Francisco Ant. Alvarez Alvarez Ing. Javier Castro Calderón MV Luis R. Gutiérrez León Ing. Jorge Clachar Rivas
CNP	Ing. Oscar Cid Baltodano
FLACSO	Licda. Adriana Bonilla Vargas

-Secretaría General-	
Ministerio de Salud	Lic. Enrique Jiménez

MARCO OPERATIVO

Para efectos de desarrollo del Plan Estratégico se ofrece en forma detallada, la propuesta de la integración y funciones de cada una de las Instancias de esta Comisión. Queda abierta la posibilidad de integrar más representantes institucionales cuando esto contribuya a hacer más efectiva y eficiente la gestión de las mismas, así como la redefinición de las funciones de las subcomisiones, si sus miembros lo consideran pertinente.

COORDINACIÓN

Funciones:

1. Realizará las gestiones para asegurar que las altas estructuras técnicas y políticas, públicas y privadas, sectoriales, tomen el acuerdo para la puesta en marcha de los términos y alcances de este Plan Estratégico.
2. Tendrá la facultad de convocar al Comité Técnico en pleno o a cualquiera de las subcomisiones, para conocer el desarrollo de las acciones que éstas ejecutan.
3. Tendrá la potestad de solicitar informes escritos a los coordinadores de las subcomisiones.
4. Se encargará de enviar informes a las instancias superiores sectoriales y extra sectoriales participantes de esta iniciativa.
5. Coordinará a nivel ejecutivo con las instituciones y organizaciones participantes, la puesta en marcha de las acciones diseñadas por la Comisión de Sequía.
6. Formará parte, como miembro permanente del Comité Técnico de la Comisión de Sequía.
7. Establecerá los períodos en que se llevará a cabo las reuniones ordinarias de la Comisión.

COMITÉ TÉCNICO

Funciones:

1. Discutirá y resolverá la metodología para solucionar los aspectos técnicos que son de competencia de la Comisión de Sequía.
2. Identificará y definirá problemas técnicos u operativos y propondrá acciones para su resolución a nivel de las instancias superiores o mediante la intervención de las subcomisiones.
3. Tendrá la facultad de solicitar la remoción de cualquier funcionario integrante de la Comisión de Sequía, que no esté cumpliendo con las obligaciones institucionalmente contraídas.
4. Tendrá la responsabilidad de asegurar la completa y sistemática documentación de las acciones de la Comisión de Sequía, así como de elaborar un informe interpretativo final, sobre las acciones específicas y alcances globales realizados.
5. Se encargará de la elaboración de los informes periódicos que la coordinación avalará y elevará a las instancias técnicas y políticas sectoriales y extra sectoriales.
6. Deberá realizar un análisis de las experiencias anteriores del déficit de lluvias, que estén documentadas y las tomará como referentes para proponer acciones a desempeñar por las diferentes instancias de la Comisión.

ASESORIA TÉCNICA

Funciones:

1. Responderá a las convocatorias que haga la coordinación de la Comisión de Sequía.
2. Facilitará la comunicación y vinculación entre la coordinación de la Comisión de Sequía y las instituciones políticas superiores del Sector Agropecuario.

3. Colaborará en la identificación de fuentes de apoyo técnico y financiero para las acciones de la Comisión de Sequía.

SUBCOMISIONES

Cada una de las subcomisiones deberá identificar sus necesidades y posibles fuentes de recursos para lograr satisfacerlas.

SUBCOMISIONES AGROPECUARIAS

SUBCOMISIÓN PESCA

Será constituida por un representante de los productores, y un especialista regional de INCOPECA, IMN, IMAS.

SUBCOMISION GANADERA

Será constituida por un especialista regional de IDA, IMN, MAG y un representante de los productores.

SUBCOMISION AGRICOLA

Será constituida por un especialista regional de IDA, IMN, MAG, SENARA, CNP y un representante de los productores.

Acciones:

- 1) Diseño de formularios que permitan levantar información sobre daños y pérdidas en las actividades agropecuarias y agroindustriales, como resultado del déficit hídrico.
- 2) Elaboración de un diagnóstico sobre las condiciones de las actividades agropecuarias de la Región Chorotega, como resultado del déficit hídrico.
- 3) Hará las recomendaciones técnicas pertinentes para las actividades agropecuarias, que contribuyan a mitigar el impacto del déficit hídrico.
- 4) Reprogramar las fechas (o períodos) de siembra y cosecha, de las conclusiones del diagnóstico sobre los efectos del déficit hídrico en el Sector Agropecuario.

SUBCOMISIÓN DE AGUAS

Será constituida por un representante especialista regional de SENARA, AyA, MINAE, ICE.

Acciones:

- 1) Velará por el uso adecuado de este recurso.
- 2) Actualizará el inventario y las condiciones actuales de los pozos artesanales y perforados.
- 3) Supervisará y regulará las concesiones de agua, así como las nuevas perforaciones de pozos, en estrecha relación con el MINAE.
- 4) Hará las recomendaciones técnicas sobre la optimización y máxima eficiencia en el aprovechamiento del recurso hídrico disponible y la someterá a evaluación por parte de la Comisión de Sequía.

SUBCOMISIÓN CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN

Será constituida por un representante regional especialista del INA, MAG, SENARA, IDA, CNP, FCGG, un designado de la Facultad de Agronomía de la UCR.

Acciones:

- 1) En coordinación con las demás subcomisiones, identificará las áreas prioritarias para desarrollar métodos o sistemas.
- 2) Desarrollará una estrategia de divulgación de la información pertinente por medios tradicionales y alternativos.
- 3) Se asegurará que los beneficiarios de las acciones de la Comisión de Sequía utilicen adecuadamente las tecnologías que se promuevan, con el propósito de paliar el déficit de lluvias (se sugiere que esta subcomisión considere las raciones alimenticias que se adjuntan en el anexo). Con este propósito se realizará una divulgación oportuna de las disposiciones que esta subcomisión considere pertinente para el manejo más adecuado de los recursos.

SUBCOMISIÓN FORESTAL

Será constituida por un especialista regional en sanidad ambiental del MINAE, un especialista forestal del IDA, ICE, respectivamente, y un representante de los Centros Agrícolas Cantonales (CACs).

Acciones:

- 1) Desarrollará acciones encaminadas a minimizar los incendios forestales.
- 2) Hará las recomendaciones técnicas pertinentes para su evaluación y puesta en práctica por la coordinación.

SUBCOMISIÓN SANITARIA

La base mínima de esta Sub-Comisión será constituida por un miembro representante especialista regional en sanidad ambiental del Ministerio de Salud, un funcionario de Salud Animal y otro de Sanidad Vegetal del M.A.G., y representantes del sector agropecuario privado.

Acciones:

- 1) Agilizará el trámite y autorización para el transporte de subproductos agroindustriales de circulación restringida (como la gallinaza y la pulpa de fruta).
- 2) Supervisará el cumplimiento de las normas y reglamentación vigente de las diferentes alternativas de uso en alimentación animal.
- 3) Hará las recomendaciones técnicas para su evaluación y puesta en práctica por la coordinación.
- 4) Desarrollará un programa de vigilancia epidemiológica ante condiciones de déficit hídrico.
- 5) Realizará un pronóstico especial de las principales enfermedades y plagas que pueden aumentar, a causa de del déficit hídrico.

SUBCOMISIÓN DE TRANSPORTE

Será integrada por un representante del CNP, MAG, IDA, INA, MOPT, Ministerio de Salud, el delegado Regional del Ministerio de Seguridad, y representantes del sector agropecuario privado.

Acciones:

- 1) Agilizará las gestiones correspondientes al transporte durante una situación de emergencia por déficit hídrico.
- 2) Hará cumplir las normas y regulaciones existentes, con relación al transporte de animales e insumos relacionados con la actividad agropecuaria.

- 3) Identificará las necesidades y facilidades para el transporte de insumos relacionados con las acciones de la Comisión de Sequía.
- 4) Hará las recomendaciones técnicas para su evaluación y puesta en práctica por la coordinación.

ANEXOS

Cuadro 1A. Cronograma sugerido de capacitación en ganadería, a corto plazo.

ACTIVIDAD	MES TENTATIVO	LUGAR	RESPONSABLE (S)
Como manipular, ensilar y suministrar la pulpa de naranja.	Enero y febrero.	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG – MAG
Divulgación de los Combos Suplementarios a los productores.	Enero a julio.	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG – MAG
Actualización sobre el estado en las áreas críticas, de los acueductos, abrevaderos y pozos.	Abril.	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG - SENARA
Días demostrativos a productores sobre la utilización de los Combos nutricionales.	Febrero.	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG – MAG - SENARA
Concientización sobre el uso y manipulación adecuada de pulpa de naranja.	Enero y febrero.	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG – MAG
Enfermedades exóticas.	Marzo.	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG – MAG
Publicación de 2000 boletines.	Enero	Áreas estratégicamente seleccionadas en la Región	FCGG – MAG

Cuadro 2A. Necesidades diarias por animal adulto para la Población Bovina – Región Chorotega.

Ración o Suplemento	Consumo a día (Kg)	Costo a día
Combo # 1:		
Paca Transvala	5	¢ 233.00
Paca de Arroz	5	¢ 182.00
Melaza	1	¢ 30.00
Urea	0,050	¢ 5.00
Mineral	0,075	¢ 19.50
Sal	0,050	¢ 11.50
Combo # 2:		
Paca Transvala	5	¢ 233.00
Paca de Arroz	5	¢ 182.00
Melaza	1	¢ 30.00
Pollinaza	2	¢ 18.00
Mineral	0,075	¢ 19.50
Sal	0,050	¢ 11.50
Combo # 3:		
Paca Transvala	5	¢ 233.00
Paca de Arroz	5	¢ 182.00
Semolina	0,5	¢ 20.00
Melaza	1	¢ 30.00
Urea	0,05	¢ 5.00
Pollinaza	0,002	¢ 18.00
Mineral	0,075	¢ 19.50
Sal	0,05	¢ 11.50
Combo # 4:		
Paca Transvala	5	¢ 233.00
Paca de Arroz	5	¢ 182.00
Pulpa de Naranja	3	¢ 12.00
Urea	0,05	¢ 5.00
Mineral	0,075	¢ 19.50
Sal	0,05	¢ 11.50
Combo # 5:		
Paca Transvala	5	¢ 233.00
Paca de Arroz	5	¢ 182.00
Melaza	0,5	¢ 15.00
Salvaganado	1	¢ 25.00
Mineral	0,75	¢ 19.50
Sal	0,5	¢ 11.50

Fuente: M.A.G., 2001.

- Debido a sus efectos tóxicos, la úrea debe suministrarse al ganado de la siguiente manera: iniciar período de uso en 10 gr./día la primera semana; aumentar 10 gr. las semanas siguientes, hasta un máximo de 50 gr.

Cuadro 3A. Necesidades mensuales de Alimento para Suplementación Bovina.

Cantón	Pulpa Naranjas Kg	Pacas	Melaza Kg	Pollinaza Kg	Sal Kg	Mineral kg	Urea kg
Abangares	247 500	34 375	82 500	165 000	4 125	6 187	4 125
Cañas	270 000	37 500	90 000	180 000	4 500	6 750	4 500
Tilarán	292 500	40 625	97 500	195 000	4 855	7 312	4 855
Bagaces	270 000	37 500	90 000	180 000	4 500	6 750	4 500
Liberia	360 000	50 000	120 000	240 000	6 000	9 000	6 000
La Cruz	180 000	25 000	60 000	120 000	3 000	4 500	3 000
Carrillo	272 500	40 625	97 500	115 000	4 855	7 312	4 855
Santa Cruz	270 000	37 500	90 000	180 000	4 500	6 750	4 500
Nicoya	450 000	62 500	150 000	300 000	7 500	11 000	7 500
Hojancha	180 000	2 500	60 000	120 000	3 000	4 500	3 000
Nandayure	360 000	50 000	120 000	240 000	6 000	9 000	6 000
TOTAL	3 172 500	440 625	1 057 500	2 035 000	52 835	75 661	52 835

Fuente M.A.G., 2001.

Cuadro 4A. Cantidad y costo total mensual aproximado de los alimentos para suplementar bovinos en la época seca.

Alternativa	Costo	Costo (¢ /kg)	Costo Total
Pulpa Naranja bolsa	---	4,00	¢ 12 690 000
Pacas unidad	¢ 350	29,16	¢ 15 421 875
Melaza estañón	¢ 9 750	30,00	¢ 31 725 000
Pollinaza saco	¢ 450	18,00	¢ 36 630 000
Sal saco	¢ 1 058	22,00	¢ 1 162 370
Mineral saco	¢ 6 000	260,80	¢ 19 732 388
Urea saco	¢ 3 780	82,00	¢ 4 332 470
Costo Total			¢ 121 694 103

Cuadro 5A. Capacidad de almacenamiento de melaza de servicios al público en la Región Chorotega.

Cantón	Capacidad kg	Ubicación	Propietario
Abangares	(1) 170 000	Limal - Subasta Ganadera	Grupo Ganaderos Costarricenses
Cañas	(1) 80 000	Cámara de Ganadero	Cámara de Ganaderos
Tilarán	(1) 35 000	Tilarán – Dos Pinos Coopeldos R.L.	Dos Pinos
	(1) 20 000		Coopeldos R.L.
Bagaces	(1) 50 000	Guayabo	Dos Pinos
Liberia	(1) 60 000	Cámara de Ganaderos Dos Pinos	Cámara de Ganaderos
	(1) 500 000		Dos Pinos
La Cruz	(1) 35 000	La Cruz	Cámara de Ganaderos
Carrillo	(1) 20 000	Coleg. Agrop. Sardinal	CNE
Santa Cruz	(1) 124 000	Cámara de Ganaderos	Cámara de Ganaderos
Nicoya	(1) 108 724	San Joaquín CoopePenin R. L.	Dos Pinos
	(1) 50 000		MAG
Hojancha	(1) 20 000	Cámara de Ganaderos Hojancha	Cámara de Ganaderos Hojancha
Nandayure	(1) 33 000	Santa Rita	C.A.C. Nandayure

Fuente: Téc. Francisco Antonio Alvarez A.; 2001

Otros datos de referencia¹:

1. Potencial valorado de rastrojo de arroz en el D.R.A.T para fines de Henificación.

Nº Asentamientos: 11

Nº Hectáreas: 9 406

Producción estimada de Pacas: 2 821 800

1 La información de este apartado, a no ser que se indique otra cosa, fue suministrada por el Técnico Francisco Alvarez en el año 2001.

2. Estudio sobre la cantidad (kg) de melón de rechazo en plantas empacadoras en la Región Chorotega.

Rechazo para Suplementación: 8 643 500
Suplementación Hato Público: 5 226 000
Suplementación Hato Privado: 3 407 500

3. Estimaciones de pulpa de naranja (tm) producida por empresa Del Oro. Verano del 2002.

Mensual: 5 000
Enero a Julio: 30 000

Fuente: MAG 2001.

4. Estudio sobre el potencial de cogollos de caña de azúcar a nivel de semilleros en tres Ingenios de la Región Chorotega.

Hectáreas: 250
Tonelada Biomasa/hectárea: 16 665
Época Aprovechamiento: Febrero a Mayo 2000

PROPUESTAS DE TRABAJO Y ACCION PRELIMINARES

1. PROPUESTA DE ACCION DE SENARA PARA CONTRARRESTAR LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LA SEQUIA

El SENARA, institución comprometida con el accionar de la actividad agropecuaria del país sobre todo de la región Pacífico Seco, donde la problemática de la sequía se acrecienta con mayor fuerza, debido al Fenómeno El Niño en la zona, ha elaborado la siguiente propuesta de trabajo, orientada en los aspectos que a continuación se mencionan:

- Programa de proyecto de pequeño riego en la región Chorotega
- Continuación del Canal Oeste Tramo II
- Estudio de factibilidad y plan maestro de las aguas subterráneas de la Región Chorotega
- Compatibilización de la oferta de agua del ICE y las demandas hídricas del DRAT

PEQUEÑO RIEGO

El departamento de Pequeño Riego está orientado a desarrollar proyectos de pequeña escala en toda la provincia de Guanacaste, desarrollándose la mayoría con el aprovechamiento de las aguas de pozos, en áreas pequeñas dándole soporte a aquellos agricultores que necesitan del agua para desarrollar agricultura con riego todo el año.

En la actualidad se atienden los siguientes proyectos.

- La Gloria ubicado en Santa Cruz, 12 beneficiarios y un área de 3.0 hectáreas.
- La Cruz, ubicado en Abangares, 5 beneficiarios con un área de 1.0 ha.
- Los Molinos en Carrillo, 6 beneficiarios y 4 ha de riego.
- San Miguel en Carrillo, 8 beneficiarios y 5 ha.
- El Consuelo en Liberia, 22 beneficiarios y 12 ha.
- El Colegio en Carrillo, 300 estudiantes y 4 ha.
- San Blas en Carrillo, 7 beneficiarios y 4 ha.
- Las Delicias en Santa Cruz, 20 beneficiarios y 3 ha.
- Argendorá en La Cruz, 7 beneficiarios y 9,5 ha.
- APAN en Curime de Nicoya, 6 núcleos familiares y 8 ha.
- Artolita en Sardinal de Carrillo, 8 núcleos familiares y 2 ha.
- Asopala en La Palma de Abangares, 5 núcleos y 5 ha.
- CoopeCarrillo en Belén de Carrillo, 13 núcleos y 10 ha.
- El Porvenir en Cerro Azul de Nandayure, 9 núcleos con 1,5 ha.
- Colegio de Santa Bárbara en Santa Cruz, 1,0 ha con la población estudiantil.

- Juan Santa María en Santa Elena de Santa Cruz, 13 núcleos familiares y 3,5 ha.
- La Florcita en 27 de abril, Santa Cruz, 5 núcleos familiares y 5 ha.
- La Piragua en Belén de Carrillo, 11 núcleos y 4 ha.
- San Bernardo de Bagaces, 17 núcleos con 60 ha.
- Los Molinos en Belén de Carrillo, 6 núcleos y 4 ha.
- La Fortuna en Bagaces, 56 núcleos y 97 ha.

Como puede observarse en el anterior resumen, SENARA tiene una amplia cobertura con proyectos de pequeño riego, con un total de 238 beneficiarios y 246,5 hectáreas habilitadas con riego o en estudio.

CONTINUACIÓN CANAL OESTE, TRAMO II

También el SENARA ha impulsado la continuación del Canal Oeste, tramo II, mediante el contrato de concierto con la empresa COPEVICA, para el diseño, supervisión, construcción de 21 Km adicionales de canal primario que conducirá un caudal de 15 m³/s, la operación y el mantenimiento para el riego de 10,500 ha para siembras de arroz, caña de azúcar, cultivos varios y ganadería, con un costo aproximado de 3 millones de dólares. La construcción inició en noviembre de 2000 y se concluirá en mayo de 2002, encontrándose en un 95 % de avance. Con este proyecto se beneficiarán los asentamientos San Ramón, Reajuste, Playitas y El Canje, así como 4 empresarios grandes, que son los que financian las obras.

AGUAS SUBTERRANEAS

El departamento de Aguas Subterráneas del SENARA ha realizado varios estudios de los mantos acuíferos en la provincia de Guanacaste. En la primera fase del estudio del Plan Maestro, se pretende:

- a) Recopilar, valorar, procesar y analizar toda la información disponible que en materia de hidrogeología disponga SENARA sobre la Provincia de Guanacaste.
- b) Realizar un análisis del crecimiento poblacional, crecimiento turístico y crecimiento agrícola para la Provincia de Guanacaste, con el fin de identificar las zonas en donde se localizan tendencias de crecimiento importantes que requieran del recurso hídrico
- c) Identificar las zonas en donde se localizan los acuíferos de importancia que están o podrían ser sometidas a una creciente demanda para la extracción de agua.
- d) Establecer las áreas de mayor vulnerabilidad del recurso hídrico subterráneo en función de la presión por el crecimiento humano y de proyectos de desarrollo

En la segunda fase se desarrollan los estudios de factibilidad de las áreas prioritarias para el manejo sostenible de los recursos subterráneos en la región Chorotega, los que permitirán identificar, cuantificar, priorizar y planificar el uso futuro del recurso hídrico en virtud de las necesidades del desarrollo habitacional, agrícola y turístico tomando las debidas consideraciones sobre el medio ambiente.

Los beneficiarios directos del conocimiento de las condiciones hidrogeológicas en la región Chorotega serán los habitantes de la provincia, así como los empresarios, instituciones y organizaciones que requieren del recurso para mantener su actividad productiva. También se beneficiarán poblaciones indirectas, tales como los turistas que visitan la región todo el año.

Existe un estudio hecho por SENARA del acuífero de la margen derecha del río Tempisque, en donde la zona norte de Filadelfia hay 120 pozos y en la zona sur 109 pozos. El área total analizada en este estudio es de 287,281 Km². La recarga total es de 116.13 millones de metros cúbicos de agua por año. La descarga o extracción por medio de pozos es de 53.65 millones de metros cúbicos por año.

Una de las principales recomendaciones en este estudio es que dentro del manejo sostenible del acuífero, se debe de implementar una red de monitoreo de la cantidad y calidad del agua. Dicha red debe comprender pozos que capten los acuíferos someros, intermedio y profundos y deberá mantenerse a largo plazo, a fin de garantizar el recurso hídrico a futuro.

COMPATIBILIZACION DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE AGUA EN EL DRAT.

Mediante la coordinación con el ICE, proyecto ARCOSA y el SENARA, proyecto de riego Arenal Tempisque, se realizan constantes estimaciones y ajustes en la oferta hídrica de acuerdo a los planes de generación hidroeléctrica por parte del ICE y en los planes de riego, de acuerdo a las estimaciones de áreas sembradas en el DRAT, para conocer con suficiente anticipación y en forma actualizada, cuál será la disponibilidad de agua para los usuarios del riego.

Esto ha permitido planificar el desarrollo el servicio de riego en las áreas actualmente habilitadas por el proyecto, y a la vez conocer el caudal remanente para la planificación de la expansión de los canales primarios y secundarios hacia nuevas áreas sujetas de riego.

En forma mensual se elaboran informes técnicos en los que se actualiza la información de áreas de siembra por cultivo, la demanda hídrica de esos cultivos y se compara con la disponibilidad de agua de acuerdo a las estimaciones que el ICE suministra, lo cual permite hacer ajustes en las áreas de siembra en aquellos meses en los que hay déficit de agua, lo cual se suele presentar en el mes de agosto principalmente.

Actualmente se está analizando la información de demanda de agua para riego con la integración del Canal Oeste, tramo II para determinar el agua disponible necesaria para la prolongación del Canal del Sur hacia Lajas y Abangares, para la siembra de cultivos diferentes al arroz, que tengan posibilidades de comercialización y financiamiento.

INTRODUCCION

La provincia de Guanacaste, zona de inminente vocación agropecuaria, presenta una precipitación mal distribuida, con frecuentes sequías y épocas lluviosas que ocasionan grandes pérdidas y riesgos a la producción y limitan el crecimiento y desarrollo de la región, por lo que SENARA se convierte en un proyecto de prioridad en la zona, producto de la serie de alteraciones atmosféricas recurrentes provocadas por el fenómeno El Niño.

El objetivo de SENARA, en el DRAT es ampliar las áreas y tecnificar los sistemas de producción hidroagrícola, incorporando el manejo racional, eficiente y sostenible del agua en los procesos agropecuarios habilitados mediante obras hidráulicas de riego, conducentes a favorecer el proceso de reconversión productiva, el desarrollo rural sostenible y la calidad de vida de las familias residentes en el campo.

La institución a través de un plan integral, tiene claridad en sus objetivos y por tal el apoyo al agricultor consiste en la extensión de las técnicas requeridas para la agricultura bajo riego, fortalecimiento de las organizaciones campesinas (capacitación de los líderes, mediación en los créditos, orientación en el manejo agrícola o paquete tecnológico), fomentándose así el desarrollo agropecuario por medio de una explotación intensiva con riego.

El habilitar tierras ociosas de secano al riego, genera un uso intensivo de los factores de producción, cuyo resultado se vierte en los sectores socioeconómicos de las comunidades, su sostenibilidad se sustenta en una producción agrícola amigable con el ambiente, posible a través de la educación, capacitación e información a los

productores y población civil en general, gestión que realiza el SENARA en el DRAT, y en toda la Región Chorotega, a través de la Unidad de Pequeño Riego.

La necesidad de mitigar de las bajas precipitaciones que afectan el Sector Agropecuario en la región, hacen que las políticas institucionales se orienten a una operación eficiente del Distrito de Riego Arenal Tempisque, a una política de desarrollo de proyectos.

2. SUB-COMISIÓN TRANSPORTE

Para la ejecución del presente plan estratégico se requiere una estrecha coordinación entre las diferentes subcomisiones que lo articulan, ésta será efectiva en la medida en que opere una eficiente y oportuna red de comunicación y transporte que permita direccionar la prestación de servicios y el auxilio preventivo a todos los sectores que lo requieran, para mitigar así los perjuicios económicos y sociales que periódicamente se manifiestan en la Región Chorotega como consecuencia de los extensos períodos de sequía derivados del “Fenómeno EROS”.

De acuerdo a la experiencia de las sequías anteriores se requiere disponer de transporte para atender las siguientes tareas:

- a) Valoración de pozos que alimentan sistemas de acueductos rurales en poblaciones críticas como El Jobo, Puerto Soley y Cuajiniquil en La Cruz y Sabana Grande de Nicoya.
- b) Aforo de ríos y/o quebradas estratégicas que alimentan los abrevaderos en distritos críticos de la provincia (Puerto Soley, Puerto Humo, Pozo de Agua de Nicoya.
- c) Traslado de insumos para la suplementación del ganado tales como: gallinaza, melaza, pacas.
- d) Inspección a nivel de finca para cuantificación y verificación de daños en el sector agrícola.
- e) Suministro de agua potable con tanques cisterna a poblaciones localizadas en zonas críticas donde el desabasto es inminente, misión encomendada al A y A y Ministerio de Salud.

**CUADRO 1
CUANTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE TRANSPORTE
PROYECCION DE INSUMOS A TRANSPORTAR**

PRODUCTO	UNIDADES	KILOS	NECESIDADES TRANSPORTE	RESPONSABLE
Pacas	10.000	20	1 furgón por 15 días	CNP
Pacas	250	250	1 trailer (carreta) por 10 días	CNP
Gallinaza	2.500	40	Furgón (5 viajes)	CNP
Melaza (*)	-	600.000	Contratista	Privado

(*) Servicio contratado por las organizaciones.

**CUADRO 2
PROYECCION DE GIRAS DE CAMPO PARA RECOLECCION
DE INFORMACION SOBRE DAÑOS EN EL SECTOR AGRICOLA
Y PECUARIO**

CANTON	# DE GIRAS	# VEHICULOS	RESPONSABLE
Liberia	15	2	MAG – IDA
Cañas	20	2	CNP – IDA
Carrillo	12	2	MAG – CNP
La Cruz	10	2	MAG – CNP
Santa Cruz	18	2	MAG – IDA
Nicoya	20	2	MAG – CNP
Hojancha	9	1	MAG
Nandayure	9	1	MAG
Abangares	10	1	MAG
Tilarán	5	1	MAG
TOTAL	128	16	

✓ **Atención sector de Acueductos Rurales**

En la región operan acueductos rurales que pueden verse seriamente afectados dependiendo la **diasticidad** y duración del período seco. Para atenderlos se requerirá de tres tanques cisterna para suministro de agua. Uno cubrirá al Cantón de La Cruz y otro para Nicoya y Hojanca. Además, se deberá realizar un monitoreo de los pozos que alimentan acueductos rurales en caseríos críticos localizados en La Cruz, Santa Cruz, Nicoya y Hojanca, para lo cual el A y A podría asignar 2 vehículos livianos y los cisternas citados. El SENARA por su parte, podría contribuir con 1 pick up y una vagoneta.

3. SITUACIÓN DEL SECTOR DE RECURSOS HÍDRICOS: ESTADO DE ACUEDUCTOS RURALES EN LA REGION CHOROTEGA

A continuación se presenta una síntesis de los acueductos rurales con problemas de abastecimiento de agua potable para lo que resta de la presente estación seca, así como las medidas de mitigación propuestas, los recursos necesarios para satisfacerlas y su condición de disponibilidad en cada dependencia u oficina cantonal para satisfacerlas.

OFICINA CANTONAL	LOCALIDAD	PROBLEMA	MEDIDAS DE MITIGACION	RECURSOS NECESARIOS	RECURSOS DISPONIBLES
LA CRUZ	COLONIA BOLAÑOS	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA CON CISTERNA	UN CISTERNA	NO HAY
	LAS BRISAS	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA	NO HAY
	SONZAPOTE	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA	NO HAY
	EL COROZO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA	NO HAY
	EL CAOBA	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA	NO HAY
	CUAJINIQUIL	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA	NO HAY
	PUERTO SOLEY	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA 5 BURBUJAS	NO HAY
	EL JOBO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	DOS TANQUETAS 5 BURBUJAS	NO HAY
	TEMPATAL	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UNA TANQUETA	NO HAY
TILARAN	SAN LUIS	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UN CISTERNA	NO HAY
	LOS TORNOS	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	TANQUES BURBUJA HORAS EXT.	NO HAY
	TURIN	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	PLATAFOR PARA TRANSPORTE DE TANQUES	NO HAY

	TRONADORA	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	CHOFER HORAS EXT. COMBUSTIBL.	
	SOLANIA	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	AGUA EMBOTELLA	NO HAY
	CERRO SAN JOSE	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	AGUA EMBOTELLADA	NO HAY
SANTA CRUZ	FLORIDA	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	CAMION CISTERNA CHOFER	NO HAY
	HATILLO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	AYUDANTE COMBUSTIBLE	NO HAY
	MATAPALO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	HORA EXTRAS VIATICOS	NO HAY
	SAN JUANILLO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJAS	NO HAY.
	VENADO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJAS	NO HAQY
	LAGARTO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJAS	NO HAY
NICOYA	CASITAS DE NICOYA	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UN CAMION CISTERNA	NO HAY
	LA LIBERTAD	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	CISTERNA	NO HAY
	BARCO QUEBRADO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJAS	NO HAY
	RINCÓN DE SAN ANTONIO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	CISTERNA	NO HAY
CAÑAS	LAS JUNTAS	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	UN CISTERNA	NO HAY
	EL HOTEL	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	CISTERNA	NO HAY
	EL NISPERO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJA	NO HAY
	MATAPALO	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJA	NO HAY
	LAS PALMITAS	FALTA DE AGUA	REPARTIR AGUA	BURBUJA	NO HAY

4. Area de Capacitación e Información

Esta es la propuesta preliminar de la Subcomisión de Capacitación e Información y tiene como propósito:

- a) Que la Subcomisión de Capacitación e Información de la Comisión Mixta de Sequía tenga una base de trabajo sobre la cual comenzar a actuar, una vez que las autoridades institucionales y ministeriales conozcan y aprueben esta instancia y designen a sus representantes oficiales.
- b) Que en tanto ese trámite se concreta, la Comisión Mixta de Sequía pueda iniciar el proceso de gestión y prevención de los efectos de un próximo fenómeno de El Niño en la región, mediante iniciativas de divulgación y asesoría de los grupos meta (técnicos, productores, prensa, público en general).

Actividades que compondrán la gestión de capacitación e información:

Se plantean 5 tipos de actividades distintas, cada una de las cuales tiene por objeto integrar a un sector específico de las partes vinculadas:

- *Reuniones de la subcomisión de Capacitación e Información*
 - Son reuniones preparativas en las cuales se detallaría lo correspondiente a cada uno de los eventos específicos propuestos.
- *Reuniones de la Comisión Mixta de Sequía*
 - Dedicadas a la supervisión del trabajo de la subcomisión de Capacitación e Información así como a planificar el desarrollo de los eventos a realizar con autoridades, técnicos, agricultores, organizaciones de productores, ONG, empresa privada y con la prensa.
- *Seminarios de divulgación:*
 - Eventos no restringidos, dirigidos tanto a técnicos como a productores y a la opinión pública en general de toda la región Chorotega. Se plantea efectuar al menos dos eventos de carácter masivo, en localidades por definir.

- *Talleres con técnicos regionales:*

- Capacitación del grupo de técnicos del sector agropecuario. Está dirigida a estandarizar el nivel de información, así como las estrategias y metodologías de capacitación, tanto entre ellos como dentro de la propia Comisión Mixta de Sequía. Los primeros eventos serán organizados y realizados por la Subcomisión de Capacitación y Organización, pero se pretende que el grueso de la capacitación sea asumido por los técnicos, con el fin de capacitar a los productores locales, con el apoyo y coordinación de la Comisión Mixta de Sequía y de la Subcomisión de Capacitación e Información.

- *Talleres/seminarios locales:*

- Esta actividad estaría constituida por un ciclo de varios talleres a realizarse en distintas comunidades de la región. Previo a cada evento se realizará un análisis de las perspectivas climáticas para la zona, los principales problemas que enfrenta dicha zona, así como las posibles alternativas de solución, con el fin de contar con una estrategia de atención para la misma. Se ha propuesto una lista de ellas que aparece adjunta más adelante. Por su especificidad temática y geográfica, constituyen el corolario del proceso de capacitación.

- *Reunión con la prensa*

- Esta actividad tiene por objeto capacitar y estrechar la relación con los medios de comunicación regionales, proporcionarles de manera planificada la información pertinente y hacer de ellos aliados en el proceso de divulgación regional.

Se busca contar con el apoyo de la prensa radial, escrita y televisiva, para difundir las actividades de capacitación, así como difundir recomendaciones por actividad y por zonas para prevenir y mitigar los efectos de El Niño.

Otros:

Se deja abierta la posibilidad para que instituciones, ONGs u otros organismos de la región vinculados a la temática, soliciten a la Comisión Mixta de Sequía la preparación de una actividad como las propuestas, con fines específicos para su (s) organización (es).

Evaluación del proceso:

La Subcomisión de Capacitación e Información deberá presentar un informe breve de cada actividad realizada en la siguiente reunión de la Comisión Mixta de Sequía. Esta, en pleno, revisará los resultados y hará las sugerencias pertinentes. Cuando concluya todo el proceso, la subcomisión deberá presentar un informe general de trabajo que incluya tanto los informes parciales de cada actividad como un resumen analítico de los resultados alcanzados y de las deficiencias observadas, así como de las sugerencias para corregirlas.

Talleres/seminarios locales:

Se propone una lista tentativa de comunidades en las cuales se podrían desarrollar los talleres/seminarios dirigidos a grupos de productores. Estos han sido seleccionados pensando en cubrir toda el área de la región y de esta manera hacer accesibles las actividades programadas a todos los potenciales interesados:

La Cruz

Liberia

Nicoya

Cañas

Filadelfia o Santa Cruz

Cuajiniquil

Instituciones que podrían ser invitadas a brindar charlas en diferente eventos:

Instituto Meteorológico Nacional

Ministerio de Ambiente y Energía

SERIO – Universidad Nacional

Proyecto VULSAC, del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC/CORECA)

Secretaría Ejecutiva de Planificación del Sector Agropecuario (SEPSA)

Programa de investigación en Riesgos y Desastres – Secretaría General, FLACSO

Comisión Nacional de Emergencias

Invitados:

Este sitio fue seleccionado con el propósito de brindar un tratamiento diferenciado para la población de pescadores, acorde con los efectos sobre el océano y el comportamiento de las especies marinas.

La presente es una lista preliminar de posibles invitados a los eventos de capacitación:

Ministerio de Agricultura en la Región Chorotega

Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)

Consejo Nacional de Producción (CNP)

Instituto de Desarrollo Agrario (IDA)

Directores de Departamentos de Extensión, Sanidad e Investigación - Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA)

Organismos Regionales No Gubernamentales (ONGs)

Organizaciones de Productores (cámaras, ligas, asociaciones)

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA)

Comisión Nacional de Emergencia (Región Chorotega)

Autoridades políticas de la Provincia

Representantes del Sistema Bancario Nacional

Instituto Nacional de Seguros (INS)

Prensa regional (radio, televisión, periódicos)

Instituciones Coordinadoras de la Subcomisión de Capacitación e Información

Proyecto VULSAC, del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC/CORECA)

Programa de investigación en Riesgos y Desastres – Secretaría General, FLACSO

Material de apoyo:

Equipo necesario para el trabajo:

Proyector de transparencias

Vídeo Bin

Rotafolio

Marcadores

Hojas de papel periódico

Presupuesto

La mayoría de los eventos tendrán una duración de medio día, por lo que posteriormente se presentara un presupuesto detallado de los costos para los diferentes eventos, el cual incluirá:

*Traslado de conferencistas
Viáticos para los expositores
Disponibilidad de equipo
Refrigerio
Bocadillos
Café
Otros*