



# Programa Nacional para la Prevención y Mitigación de Desastres

---

---

## COMPONENTE CINCO

### REHABILITACION Y MITIGACION EN EL SECTOR AGROPECUARIO

### PERFILES DE PROYECTO

**COSTO US\$. 2.346.000.00**

**GOBIERNO DE COSTA RICA**  
**1999**

**PROYECTO: FOMENTO DEL USO Y MANEJO ADECUADO DE LOS SUELOS Y AGUAS EN FINCAS DE LAS CUENCAS DEL LOS RIOS VERACRUZ Y ACAPULCO DE GUACIMAL, PUNTARENAS.**

## **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

Los suelos tropicales, en especial los de las partes altas y medias de las cuencas hidrográficas, están sometidos a cambios continuos incluso bajo condiciones naturales. Estos cambios se manifiestan con mayor intensidad cuando se produce la intervención del hombre a través de sus diferentes actividades como la agricultura y la ganadería, especialmente cuando no están bien planificadas.

La ganadería y la agricultura en las microcuencas de los ríos Veracruz y Acapulco de Guacimal se ha incrementado irrespetando el uso potencial del suelo especialmente sacrificando áreas de vocación forestal tanto productivas como de protección, provocando procesos acelerados de degradación del mismo.

Esta degradación de los suelos es la principal causa de la falta de sostenibilidad en el tiempo y el espacio de la producción agrícola y pecuaria de esta zona. Provoca la disminución en la cantidad de agua disponible tanto para consumo humano como para riego, disminuye la fertilidad natural de los suelos, la pérdida de la biodiversidad, los bajos rendimientos de cultivos, inundaciones y sedimentaciones en las partes bajas y riesgos de deslizamientos de tierras. Todo esto provoca un marcado descenso en la calidad de vida de los pobladores de las comunidades ubicadas tanto dentro como aguas abajo de estas cuencas.

Para disminuir los procesos de degradación de los suelos y los efectos adversos que provocan es necesario aprovecharlos de manera que expresen todo su potencial productivo de manera sostenible en el tiempo y espacio. Por ello, es indispensable el fomento de técnicas de manejo y conservación de suelos.

La aplicación de medidas de este tipo, requiere de recursos económicos de los cuales el pequeños productor carece en la mayoría de las veces. Con el propósito de gestionar financiamiento en condiciones acordes a la situación de estos productores, es que se presenta este proyecto a la comunidad internacional.

## **2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

Los procesos de degradación de los suelos en Costa Rica, provocados por especialmente por un uso y manejo inadecuado de los mismos en agricultura y ganadería, es un problema que ha venido en incremento y que es necesario enfrentar, para detener por un lado el deterioro ambiental y por otro, generar mejores condiciones de vida para los pequeños productores del país.

En el caso de las cuencas de los ríos Veracruz y Acapulco, de Guacimal de Puntarenas, se propone la ejecución de acciones varias de manejo y conservación de los suelos, que permita enfrentar el problema y contribuya a disminuir de manera significativa los riesgos que se presentan en la actualidad.

Además, la puesta en marcha de este proyecto disminuirá los riesgos de desastres naturales provocados por excesos y déficit de aguas originados por los fenómenos atmosféricos que más afectan, como fuertes lluvias, temporales, huracanes, veranillos, veranos, vientos, etc.

### **3. OBJETIVO**

Disminuir la degradación de los suelos de las microcuencas de los ríos de Veracruz y Acapulco de Guacimal, Puntarenas, a través de su uso y manejo racional implementando prácticas de agricultura, ganadería y forestería conservacionistas y de protección de recursos naturales.

### **4. DESCRIPCION DEL PROYECTO.**

#### **4.1 Cobertura del proyecto**

El proyecto beneficiará a los productores de las comunidades de Veracruz, San Antonio y Santa Rosa distrito de Guacimal, provincia de Puntarenas, con una extensión de 5000 hectáreas y tendrá una influencia positiva directa en la cuencas de los ríos Acapulco y Veracruz y indirecta en el río Guacimal ya que éste recoge las aguas de los anteriores ríos.

#### **4.2 Organización ejecutora**

La planificación y ejecución de las inversiones que propone el proyecto estará a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la Agencia de Servicios Agropecuarios de Chomes con apoyo específico de la Dirección Regional Pacífico Central.

El manejo de los recursos económicos para financiar los planes de inversión, lo realizará el Centro Agrícola Cantonal de Esparza, como organización representativa de productores participantes.

#### **4.3 Actividades a realizar**

El proyecto consiste en fomentar actividades y técnicas que garanticen una disminución de la degradación de los suelos en las cuencas de los ríos Veracruz y Acapulco de Guacimal.

Entre estas prácticas destacan la siembra de árboles forestales tanto de especies nativas como de exóticas con fines de producción comercial, la regeneración natural de los bosques para la conservación de la biodiversidad de la zona y la siembra de árboles frutales.

Además, establecer obras de conservación de suelos y aguas como acequias de ladera, terrazas individuales, siembras en contorno, rompevientos, barreras vivas, barreras muertas, etc., como un medio para disminuir la erosión de los suelos.

En ganadería se aumentará la calidad y cantidad de los forrajes disponibles a través de la siembra de pastos mejorados y bancos de proteína como medidas para disminuir el sobrepastoreo como causa de erosión de estos suelos.

En fin, el proyecto consiste en fomentar un cambio de uso del suelo de las citadas cuencas, hacia un uso potencial con miras a reducir la degradación de estos suelos y la vulnerabilidad de la zona a la incidencia de los fenómenos climáticos adversos.

#### **4.4 Resultados esperados**

Con la ejecución de este proyecto se pretenden obtener los siguientes resultados:

- 70 fincas con planes de uso y manejo de suelos realizados, financiados y ejecutados.
- 50 hectáreas sembradas comercialmente con especies forestales.
- 300 hectáreas iniciando procesos de regeneración de bosques.
- 40 nacientes de agua protegidas mediante siembra de árboles forestales.

- 100 hectáreas sembradas con pastos mejorados.
- 12 kilómetros de rompevientos establecidos.
- 15 bancos de proteína establecidos
- 50 hectáreas con obras de conservación de suelos y aguas construidas.
- 10 proyectos de microriego establecidos.

## 5. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos de este proyecto serán pequeños productores y sus núcleos familiares ubicados en las cuencas de los ríos Veracruz y Acapulco de Guacimal, Puntarenas.

Los beneficiarios indirectos serán todos los usuarios de las aguas y ríos y los pobladores de las comunidades como Chomes, San Agustín y Guacimal donde se disminuirá los riesgos de inundaciones y sedimentaciones causadas por dichos ríos.

## 6. DURACION PREVISTA

El proyecto tendrá una duración de tres años, iniciando en 1999 con la fase de realización de los planes de uso y manejo de suelos y aguas y de los planes de inversión, finalizando en el año 2001.

## 7. PRESUPUESTO

El proyecto tiene un costo total de U.S.\$360.718.00 de los cuales U.S.\$328.148.00 corresponden al costo de los insumos y materiales (árboles, semillas, agroquímicos, pago de parte de transporte y viáticos, etc) y U.S.\$32.570.00 corresponden al aporte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (personal, transporte, viáticos, materiales de oficina, etc.)

Los productores beneficiados aportarán la mano de obra que se requiera para ejecutar los planes de inversión.

**El monto que se solicita en financiamiento corresponde a US \$328.148.00**

Cuadro resumen de gastos del Proyecto en Dólares.

	<b>Costo Total del Proyecto - \$</b>		
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>
Aporte MAG – Gobierno C.R.	9.769.80	12.107.50	10.692.00
<b>Materiales - Insumos</b>	<b>124.293.20</b>	<b>124.784.50</b>	<b>79.065.00</b>
Total Anual Costo Proyecto	134.064.00	136.894.00	89.760.00
<b>TOTAL COSTO PROYECTO</b>	<b>\$ 360.718.00</b>		
<b>APORTE DE DONANTES</b>	<b>\$328.148.00</b>		

**PROYECTO: Mejoramiento del uso y manejo adecuado del suelo en las fincas de los pequeños productores de la Cuenca Alta del Río Aranjuez y Río Jabonal en Montes de Oro, Puntarenas**

**1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION.**

La zona norte del Cantón de Montes de Oro y el Distrito de Pitahaya, presenta características muy peculiares, como son el tipo de habitantes, la alta pendiente, suelos frágiles, alta cantidad de nacimientos de buena calidad de agua, sin embargo existió una alta deforestación que hizo perder toneladas de suelo fértil, aumento en los costos de producción y debido a las pendientes, el costo de transporte de productos es muy alto, además explotación indebida de los nacimientos, una sobre explotación del recurso suelo con prácticas inapropiadas, un tipo de ganadería de pequeño productor con poca eficiencia en la utilización de pastos no mejorados y sin rotación y por extracción de leña y madera de la montaña.

Unido a la situación anterior y desde 1988 la zona ha sido muy afectada por los fenómenos naturales, como lo son. El Huracán Gilbert , Juana, Mitch, tormentas como Cesar y otras de menor renombre pero que han ocasionado pérdidas millonarias en cultivos, ganadería, la red vial destrozada, en zonas de alto riesgo por deslizamientos como el de Arancibia, y lo peor, la pérdida de muchas vidas humanas y una emigración de los habitantes.

Debido a las condiciones presentadas, para la recuperación y la estabilidad de las familias, se requiere de un importante apoyo en el manejo y uso adecuado del recurso suelo que logre recuperar o disminuir los efectos de la erosión por agua, viento, mejore las prácticas agrícolas y los sistemas pecuarios, prevenir futuros deslizamientos o daños que nos pueden otros fenómenos naturales y brindar alternativas de diversificación para las actividades agropecuarias y disminuir la presión sobre el bosque por leña y madera.

**2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

El uso intensivo e inadecuado de los suelos, aunado a las características topográficas de la zona del proyecto, ha provocado un proceso de deterioro del recurso suelo, afectando la estabilidad de las familias pobladoras de la zona.

Por ello se requiere la ejecución de una serie de acciones para la rehabilitación de áreas de producción así como el manejo y conservación de los suelos, que permita detener el deterioro ambiental y productivo, reduciendo los riesgos a desastres naturales y generando mejores condiciones de vida para las familias de pequeños productores residentes en la zona.

### **3. OBJETIVO**

Mejorar las condiciones de vida de las familias residentes en el área de influencia del proyecto, mediante la adopción y puesta en práctica de sistemas de producción de agricultura conservacionista.

### **4. DESCRIPCION DEL PROYECTO.**

#### **4.1 Cobertura del proyecto**

El proyecto se realizará en los distritos: Primero Miramar, Segundo La Unión del cantón de Montes de Oro y en el distrito de Pitahaya del cantón de Puntarenas. Los caseríos involucrados son: Zapotal, Palmital, Cedral, San Francisco de Montes de Oro y Corazón de Jesús; San Rafael, Ojo de Agua y Las Lagunas de Arancibia del cantón de Puntarenas. Todos estos lugares con alturas superiores a los 900 m.s.n.m., y una extensión total de 10.100 has.

#### **4.2 Organización ejecutora**

El proyecto será ejecutado por el Centro Agrícola Cantonal de Montes de Oro, Cédula Jurídica 3-007-051107, Organización de Productores protegidos bajo la 4521, adscrita al MAG.

#### **4.3 Líneas de acción y actividades a realizar**

Con el presente proyecto se pretende disminuir y revertir hasta donde es posible los daños ocasionados por los fenómenos naturales como huracanes y tormentas tropicales, así como la mano del hombre, referente al suelo, nacientes, cultivos y en general el medio ambiente.

Las técnicas a realizar todas son para el mejoramiento del uso del suelo y las actividades de ganadería, cerdos, café, hortalizas principalmente.

Se propone en el área pecuaria el mejoramiento de los terrenos dedicados a pasto, la construcción y uso de biodigestores a nivel de finca, para reducir contaminación de aguas y producción de energía; el uso de rompevientos y en general prácticas agrícolas para el mejoramiento de los suelos como son, el establecimiento de sombra en café, el uso de coberturas vegetales, la implementación de sistemas de riego y la producción de hortalizas.

#### **4.4 Resultados esperados**

20 ganaderos realizando apartos y siembra de pastos mejorados, rehabilitación de potreros en 200 has; 80 biodigestores funcionando en 40 porquerizas y 40 lecherías; 80 familias utilizando los biodigestores en la cocina; 10000 mts de rompevientos sembrados por 70 productores; 300 has de cultivos y pastos protegidos con rompevientos que utilizarán 14800 arboles; 40 has de café protegidas con sombra para 6240 árboles; 30 productores realizan la siembra de 40 has de sombra en café; 100 has establecidas por medio de la siembra de 1000 qq de vetiver; 30 productores realizarán la siembra de vetiver en sus áreas con cárcavas; 60 productores utilizan mejores técnicas de riego en 60 has; 20

productores realizan siembra de 20000 mts cuadrados de hortalizas para iniciar este proceso.

## **5. BENEFICIARIOS**

El presente proyecto tendrá a 150 beneficiarios directos incluyendo sus familias y en forma indirecta se beneficiará a otras 200 familias.

## **6. DURACION PREVISTA**

03 años a partir de 1999

## **7. PRESUPUESTO**

Se estima un costo total del proyecto por un monto de \$357.190,00, distribuidos en \$327.890,00 como aporte de los donantes y un aporte local de \$29.300,00 por las organizaciones participantes.

	<b>Aporte Organización (1) (dólares)</b>	<b>Aporte MAG (2) (dólares)</b>	<b>Aporte Donante (3) (dólares)</b>
Sub-Total	\$ 18.800.00	\$ 10.500.00	\$ 327.890.00
Total			\$ 357.190.00

- 1)- Aporte de Organización en mano de obra, transporte, administración, postes, terrenos.  
2) – Aporta MAG ¼ de tiempo en técnico, combustible, vehículos, oficinas, material de oficina, telecomunicaciones por 2.5 años. 3)- Compra de materiales, insumos para las diferentes técnicas.

## **PROYECTO:**

### **FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO, ENFARDE Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS ANTE LOS DESASTRES NATURALES EN COSTA RICA.**

#### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

El Consejo Nacional de Producción (C.N.P), es una institución pública del sector agropecuario de Costa Rica creada en 1956, que por mandato en su Ley Orgánica Art. 5 , Inciso h y u), debe garantizar la seguridad alimentaria del país y participar en las emergencias con el aporte de bienes inmuebles y muebles que estén en posibilidad de ser brindados en forma expedita, respetando el uso que se les esté dando. El C.N. P es el encargado de suministrar a la Comisión Nacional de Emergencias (C.N.E), los alimentos y artículos de consumo popular que tuviera en existencias o pudiese adquirir y que sean requeridos por la C N E para la atención de los damnificados de las emergencias.

Para llevar a cabo el apoyo a las emergencias decretadas por la Comisión Nacional de Emergencias, el CNP cuenta con un representante ante el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) de la CNE, a través del cual se coordinan las labores en la atención. En lo relativo a la logística de las operaciones cuando hay que preparar las raciones alimenticias, esta se lleva a cabo por medio de un Coordinador CNP-PAISAL.

Dentro de este modelo, el CNP supervisa y mantiene su condición de garantizar la seguridad alimentaria del país y participar en la atención de las emergencias a través de PAISAL, la cual realiza las funciones netamente operativas, atendiendo la preparación de las raciones alimenticias bajo la supervisión del CNP.

#### **2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

Es urgente la inversión en mantenimiento de las bodegas de almacenamiento consideradas estratégicas al nivel nacional, las cuales dan soporte al almacenamiento seguro y adecuado de las raciones alimenticias necesarias para los damnificados en emergencias provocadas por fenómenos naturales.

Asimismo, reparaciones en el sistema de empaque actual y adquirir un sistema de empaque y paletizado móvil y el correspondiente material de enfarde especializado.

Se requiere la reparación y normalización de la circulación de la flota de camiones, con la cual se podrá prestar el servicio terrestre de transporte de alimentos, en una cantidad suficiente mientras se contratan servicios privados si se trata de requerimientos de gran magnitud.

Es necesaria la reparación del equipo de empaque y la adquisición de un equipo más moderno que pueda soportar las bodegas estratégicas.



### **3. OBJETIVO GENERAL:**

Cumplir con el mandato institucional y apoyar a la Comisión Nacional de Emergencia en el suministro eficiente y oportuno de alimentos a los damnificados por fenómenos naturales de pequeñas y grandes consecuencias, mediante el mejoramiento de la infraestructura y equipo requeridos para tales efectos.

### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **4.1 Cobertura**

Al nivel nacional, con énfasis en las regiones de más alto riesgo a desastres.

#### **4.2 Institución ejecutora**

La organización ejecutora es el Consejo Nacional de Producción, que es una Institución autónoma del Sector Agropecuario de Costa Rica, creada por Ley No. 2035 del 17 de julio de 1956, la cual ha sido reformada para adecuar su accionar en el tiempo, según las Leyes No. 6050 del 15 de abril de 1977, No. 7413 del 27 de diciembre de 1994, No. 7472 del 19 de enero de 1995 y No. 7742 del 15 de enero de 1998.

#### **4.3 Principales actividades a realizar**

- Reparación de techos, pisos, canoas, silos, áreas de carga y descarga de las plantas de almacenamiento ubicadas en las zonas seleccionadas.
- Reparaciones y compra de unidades para la flota de transporte.
- Compra y reparación de montacargas, compra de equipo y material de paletizado, compra de cosedoras de sacos, compra de banda portátil de carga, reparación de equipo actual de empaque.
- Compra de sistema eléctrico alternativo y planta eléctrica. Acondicionamiento del sistema eléctrico para soportar el sistema alternativo de alimentación eléctrica (planta, alimentación de combustible, cubículo para planta estacionaria), en las bodegas centrales. Compra de cuatro plantas portátiles.
- Compra de equipo de radiocomunicaciones que sustituya el uso de teléfono y los beeper en caso de que estos servicios no se pudieran utilizar para coordinar las acciones. Queda sujeto a utilizar la infraestructura de radio de la Comisión Nacional de Emergencia.

## 5. BENEFICIARIOS

Toda la población nacional, pero en especial los beneficiarios serían las y los jefes de hogar y sus familias, los cuales disponga la Comisión Nacional de Emergencia durante la presencia de una emergencia.

## 6. DURACIÓN PREVISTA

Se espera iniciar el proyecto en el primer trimestre del año 2000 y concluirlo en diciembre del 2005 (5 años).

## 7. COSTOS DEL PROYECTO (PRESUPUESTO), SEGÚN RECURSOS DE CONTRAPARTIDA Y RECURSOS SOLICITADOS AL DONANTE

El costo total del proyecto es de \$1.220.508,77, distribuido en \$901.438,85 aportados por los donantes y \$316.546,76 como aporte de contrapartida gubernamental – CNP.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (ANUALES):

ACTIVIDAD	I	II	III	IV	V
<b>REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA</b> ■ Planta La China y Pavas. ■ Planta Barranca y Quepos. ■ Planta Terraba y Daniel Flores. ■ Nicoya, Santa Cruz, Cañas. ■ Liberia y Upala Mantenimiento instalaciones Plantel Central.	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
<b>COMPRA Y REPARACIÓN DE EQUIPO DE EMPAQUE</b> ■ Reparaciones sistema de empaque actual ■ Reparación de	xxxxxxx	xxxxxxx			

montacargas y compra dos unidades. ■ Compra coseadoras y material de enfarde ■ Compra Banda portátil. ■ Sistema paletizado	xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx	xxxxxx			
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b> ■ Compra de plantas eléctricas. Acondicionamiento para soporte del sistema alternativo de alimentación eléctrica.	xxxxxx xxxxxx		xxxxxxx xxxxxxx		
<b>EQUIPO DE TRANSPORTE</b> ■ Mantenimiento de cabezales actuales. ■ Venta equipo usado. ■ Compra dos cabezales nuevos. ■ compra cuatro furgones. ■ Compra tres carretas.	xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx	Xxxxx Xxxxx Xxxxx Xxxxx	xxxxxx xxxxxx xxxxxx	xxxxx xxxxx	
<b>EQUIPO DE          COMUNICACIONES</b>	xxxxxx				

## ANEXO

### **INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA MINIMA DISPONIBLE A ESCALA NACIONAL , PARA LA DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS EN CASOS DE EMERGENCIAS DEL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION**

Este inventario se basa en la distribución geográfica de las distintas zonas del país de mayor peligro asociadas a fenómenos hidrometeorológicos en forma recurrente. Esta distribución preliminar fue realizada por la Comisión Nacional de Emergencias, basados en las experiencias de la afectación del huracán Mitch.

La selección de la infraestructura corresponde a una cantidad mínima de área y almacenamiento disponible y que a su vez ofrecen las mejores condiciones para el manejo de alimentos y/o ubicación estratégica.

#### **REGION I**

Esta región considera los siguientes lugares: Península de Osa, Cuenca del Térraba, Sierpe, Valle del General, Áreas circunvecinas a la fila costera, Cuenca del Valle Coto, Colorado y Golfito. En esta región se identifica la siguiente infraestructura existente

<b>Infraestructura Existente</b>	<b>Area (M<sup>2</sup>)</b>	<b>Capac. (TM/H)</b>	<b>Capac. Alm. (TM)</b>	<b>Observaciones</b>
Bodega Daniel Flores	600	-	1.800	Intención de ceder
Planta Térraba (de proceso)	-	30	12.000	
Bodega Planta Térraba	1.000	-	3000	
Bodega en Río Bonito	280	-	800	Actualmente alquilada
Bodega en Coto 47	228	-	684	

#### **Características Físicas:**

1. Las bodegas de Daniel Flores, Térraba y Coto 47 son de estructura metálica, paredes de lámina para techo y piso de concreto de alta resistencia.
2. La bodega de Río Bonito es de estructura de madera, paredes de lámina para techo y piso de concreto.

#### **REGION II.**

Esta región considera a las poblaciones de Parrita Quepos, Tárcoles, Jacó, Barranca, Puntarenas, Chacarita, Montes de Oro, Miramar y el deslizamiento de Arancibia. Esta región es básicamente la Región Pacífico Central, y se identifica la siguiente infraestructura

<b>Infraestructura</b>	<b>Area (M<sup>2</sup>)</b>	<b>Capac. (TM/H)</b>	<b>Capac. Alm. (TM)</b>	<b>Observaciones</b>
Planta Barranca (proceso)	-	120	23.500	

Bodegas en Barranca	2280	-	13.000	
Bodegas en Parrita	670	-	1.500	Riesgo de inundación
Planta de Quepos	-	30	12.000	Debe reconstruirse
Bodega en Quepos	240	-	400	

**Características Físicas:**

1. Las bodegas de Barranca son de estructura metálica, paredes de lámina para techo y piso de concreto de alta resistencia.
2. La bodega de Parrita es de estructura de madera, paredes de madera y fibrolit, piso de concreto.
3. La bodega de Quepos es de estructura metálica, paredes de lámina para techo, y piso de concreto.

**REGION III**

Esta región comprende la Península de Nicoya (Cóbano, Lepanto, Paquera) y en la Provincia de Guanacaste las áreas de Carrillo, Hojanca, Carmona, Nicoya, Santa Cruz, Filadelfia, Cañas (Bebedero), Bolsón, La Guinea. Para esta región se ha identificado la siguiente infraestructura.

Infraestructura	Area (M <sup>2</sup> )	Capac. TM/H)	Capac. Alm. (TM)	Observaciones
Bodega en Cañas	200	-	600	
Planta Liberia (de proceso)	-	30	16.000	
Bodegas en Planta Liberia	2.000	-	6.000	Una bodega alquilada
Bodega en Santa Cruz	1.000	-	3.000	En proceso de venta
Bodega en Nicoya	230	-	690	
Bodega en Mansión	400	-	1200	Bod. de madera, reparar
Bodega de Upala	700	-	2100	Bodega de Madera
Bodega de Guatuso	210	-	630	

**Características Físicas:**

1. Las bodegas de Cañas, Liberia, Santa Cruz Nicoya, y Guatuso son de estructura metálica, paredes de lámina para techo y piso de concreto de alta resistencia.
2. Las bodegas de Mansión y Upala son de estructura de madera, paredes de lámina para techo y piso de concreto.

**REGION IV.**

Esta región considera el Valle Central, Puriscal, Desamparados, Acosta, Dota, Tarrazú, Aserri y San Ramón. En esta región se dispone de la siguiente infraestructura

Infraestructura	Area (M <sup>2</sup> )	Capac. (TM/H)	Capac. Alm. (TM)	Observaciones
-----------------	------------------------	---------------	------------------	---------------

Bodegas en Pavas	3.600	-	10.800	En comodato a PAISAL
Bodegas en Plantel Central	625	-	2.000	En actual desuso
Planta la China	-	30	15.000	Ubicación: Heredia
Bodega Planta la China	500	-	1500	Ubicación: Heredia
Bodegas Planta Perecederos	350	-	1800	Ubicación: Cartago

#### **Características Físicas:**

1. Las bodegas de Pavas son de estructura metálica los techos, paredes de block y piso de concreto de alta resistencia.
2. Las características de las bodegas del Plantel Central son: 400 m2 disponibles del gimnasio tienen la estructura de techos metálica, con paredes de block, piso de concreto de alta resistencia. Otra área disponible de 225m2 en el Plantel Central se localiza sobre el andén, actualmente se destina a la custodia de bienes inmuebles en mal estado y/o en desuso, sus condiciones sanitarias no son aptas para el manejo de alimentos, por lo que para su posible utilización en esta actividad requiere de reparaciones varias para acondicionarla, su estructura de techos es metálica, las paredes de block y el piso de concreto de alta resistencia.

#### **INVENTARIO DE TRANSPORTE DE CARGA DISPONIBLE EN EL PLANTEL CENTRAL**

- 4 cabezales Mack , modelo 1990. Estos vehículos se encuentran en forma general en buen estado, sin embargo a corto plazo requerirán intervenciones mecánicas de tipo correctivo y por ende de costos mayores a los de mantenimiento preventivo.
- 1 cabezal Mack, modelo 1980. Este vehículo está en regular estado, requiere sobre todo trabajos de carrocería en general y venta del equipo usado.
- 3 carretas. Estas carretas se encuentran muy deterioradas, lo que no hace rentable repararlas, para lograr su estado óptimo. Se recomienda en este caso la adquisición de tres nuevas unidades y venta del equipo usado.
- 4 furgones en mal estado. Estos furgones se encuentran muy deteriorados, lo que no hace rentable repararlos, para lograr su estado óptimo. Se recomienda en este caso la adquisición de cuatro nuevas unidades y venta del equipo usado.

#### **Equipo de Enfarde :**

El C.N.P invirtió recursos en dos máquinas empacadoras con capacidad de empaque de 32 unidades de dos kilos por minuto, las cuales se utilizan para empacar granos y azúcar. Ambas unidades están ubicadas en las instalaciones en Pavas, en una área de bodega de 2000 m2. Actualmente ambas unidades se encuentran en mal estado. También se cuenta con una banda transportadora, la cual se utiliza para los procesos de carga de los alimentos a granel en los vehículos de transporte y dos montacargas, los cuales también se encuentran en mal estado y son insuficientes para cubrir las necesidades en sitios alternativos.

A solicitud del C.N.P, la empresa PAISAL puede operar turnos de 24 horas los 7 días de la semana y contratar, cuando el C.N.P lo considere necesario, el personal suficiente para enfardar raciones alimenticias o alimentos a granel.

Preocupa el hecho de que este equipo y el personal necesario no podrían funcionar, si se presentaran fallas en el suministro de energía eléctrica de servicio público que generalmente sucede en los desastres, por lo que se considera prudente contar con plantas generadoras de electricidad en las bodegas estratégicas de almacenamiento y distribución.

**Coordinación y Comunicaciones:**

Se cuenta con un delegado permanente en el Comité de Operaciones de Emergencias (COE) de la CNE y un responsable de operaciones en la Dirección de Programas Especiales.

Seis (6) Directores Regionales y 37 jefes de Subregión, representantes ante la Comisión de Emergencias en su localidad, por medio de los Comités Regionales o de los Comités Locales con disponibilidad de teléfonos y beeper con cobertura nacional y funcionamiento las 24 horas. También cuentan con vehículos de tracción en las cuatro ruedas.

Se cuenta con personal profesional y técnico en los campos de la ingeniería, la informática, la economía y la administración.

Una red de computadoras a nivel nacional conectadas a internet mediante la red MERCANET.

Una central telefónica que funciona 24 horas.

No se cuenta con equipo de radiocomunicaciones, el cual es indispensable para la coordinación con responsables del programa y choferes en caso de un desastre que afecte las instalaciones eléctricas y telefónicas del país.

# **PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES**

## **PROYECTO:**

### **Rehabilitación de Fincas Costa Rica en Piedras Blancas, Golfito, Puntarenas.**

#### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

En el proyecto denominado Fincas Costa Rica existen 5.141 hectáreas dedicadas al cultivo de palma aceitera, arroz, palmito y forestales, las cuales se vieron fuertemente afectadas por los efectos directos del Huracán Mitch, provocando el desbordamiento de los colectores, estando estos actualmente totalmente sedimentados.

#### **2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

Es necesario la limpieza de los canales de drenaje de Fincas Costa Rica que se encuentran totalmente sedimentados dificultando el drenaje y afectando considerablemente los rendimientos de la Palma Aceitera.

#### **3. OBJETIVO GENERAL**

Extraer sedimentos de los colectores principales y secundarios para aumentar los rendimientos al nivel de la producción agrícola, especialmente Palma Aceitera, arroz, banano y ganadería, facilitando además su recolección.

#### **4. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

##### **4.1 Cobertura del Proyecto:**

El proyecto se ubica en el cantón de Golfito, Provincia de Puntarenas, en la Zona Sur del país, específicamente en la región denominada Piedras Blancas.

##### **4.2 Institución Ejecutora:**

SENARA

##### **4.3 Actividades a realizar**

El proyecto consiste en la limpieza de 25 Km de colectores principales y 20 Km de canales de drenaje secundarios para solucionar el problema de inundación a los agricultores de la zona, que les impide sostener una actividad agrícola rentable.



## PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES

Limpieza de algunos tramos del colector principal con el fin de evitar la inundación de zonas aledañas al colector y poder recolectar los frutos de palma evitándose así en el futuro que se inunden nuevamente las zonas con la consecuente pérdida de las cosechas.

Con la limpieza del colector principal, denominado canal H, se beneficiarían tres empresas bananeras (dos privadas y una cooperativa) que en conjunto tienen 800 has, además de un número indeterminado de productores dedicadas al cultivo de arroz y a la ganadería.

### 5. BENEFICIARIOS

Directos: 315 pequeños productores distribuidos en 3.141 Has;      Ston  
Forestal: 2.000 has.

### 6. DURACION PREVISTA

Seis meses

### 7. COSTOS DEL PROYECTO

CONCEPTO	FINANCIAMIENTO (\$)
Colector principal	80.000.00
Colector secundario	51.000.00
Imprevistos	13.000.00
Estudios diseños, inspección	39.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>183.000.00</b>

El monto total solicitado para el proyecto es de US \$ 183.000.00

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Limpieza Colectores Principales	Xxxxxx	Xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx		
Limpieza Drenajes Secundarios				xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

# **PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES**

## **PROYECTO:**

### **Mejoramiento de la infraestructura productiva del Proyecto Grifo Bajo.**

#### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

A solicitud de los agricultores, en el año 1993, SENARA construyó un proyecto de riego para beneficiar 15 ha y a 15 productores en la comunidad de Grifo Bajo. Este desarrollo presenta una mayor demanda de tecnología, medios de comunicación y protección a las fuentes de agua.

#### **2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

A consecuencia del Huracán Mitch, la infraestructura de caminos, el sistema productivo y las zonas agrícolas, se vieron deterioradas, desmejorando significativamente la producción en el Proyecto Grifo Bajo.

Por ello se hace necesario rehabilitar y dar protección al sistema productivo de la zona del proyecto.

#### **3. OBJETIVO GENERAL**

Rehabilitar y proteger a futuro el sistema productivo del Proyecto Grifo Bajo.

#### **4. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

##### **4.1 Cobertura del proyecto:**

El proyecto en general beneficiará todo el caserío de Grifo Bajo con una población de 200 personas al mejorar la infraestructura productiva en un área de 15 ha., garantizando fuentes de trabajo en particular a 15 familias de la zona, al desarrollar sistemas de control de erosión y a 8 familias de usuarios del sistema de riego.

El proyecto consiste en mejorar el sistema de riego y la red de caminos, para no solo garantizar la producción sino garantizar su salida a los mercados. Por otro lado en realizar labores de conservación de suelos y aguas en las fincas de la zona y garantizar las fuentes de agua ( potable y riego ) a través de la compra de los terrenos en donde estas se ubican.

##### **4.2 Organización o Institución ejecutora:**

La Institución ejecutora es el SENARA y la Sociedad de Usuarios de agua para riego de Grifo Bajo.

## PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES

### 4.3 Actividades a realizar:

Rehabilitar 3 km de caminos y sus obras complementarias.  
Establecer en la zona (30 has) un sistema de conservación de suelos y aguas.  
Garantizar la disponibilidad del agua en cantidad, calidad y oportunidad en las micro cuencas Las Vueltas y El Manzano.  
Rehabilitar el sistema de riego para 15 productores.

### 4.4 Resultados o productos esperados:

3 km de caminos con sus obras complementarias reparados.  
30 has de fincas con sistemas de conservación de suelos.  
15 has de fincas con sistemas de riego.  
4 has de terreno con protección de fuentes de agua.

## 5. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos son 23 familias de agricultores por las actividades de riego, agua para riego y conservación de suelos. Además las 50 familias que habitan en la zona al mejorarse la infraestructura vial y preservar la fuente de agua potable.

## 6. DURACIÓN PREVISTA

La duración del proyecto se estima en dos años.

## 7. Costos del Proyecto

CONCEPTO	APORTE SENARA *	FINANCIAMIENTO (¢)	MONTO TOTAL (¢)
Rehabilitación de caminos		14.000.00	14.000.00
Sistemas de riego		4.000.00	4.000.00
Conservación de suelos		6.000.00	6.000.00
Protección de fuentes		14.000.00	14.000.00
Imprevistos		2.000,00	2.000.00
Estudios, inspección	40.000.00		40.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>40.000.00</b>	<b>40.000,00</b>	<b>80.000.00</b>

## PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES

\* El aporte de SENARA consistirá en la designación de personal que dirija y coordine los estudios, las acciones de diseño y la supervisión de las obras del Proyecto.

El monto total de la inversión ascienda a la suma de US \$ 80.000.00, de los cuales \$ 40.000.00 corresponden al financiamiento solicitado.

### 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tiempo	0-6meses	6-12	12-18	18-24
Actividad				
Sistema riego	estud / ejecuc			
Rehabil camino	estud /ejecuc			
Conserv. suelo	estudios	ejecución	ejecución	
Protec. fuentes	estudios	ejecución	ejecución	ejecución
Capacitación		Talleres		

# **PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES**

## **PROYECTO:**

**Rehabilitación del sistema productivo del Asentamiento Gamalotillo y de la infraestructura de caminos, en el distrito Chires de Puriscal.**

### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

En el año 1986, la Comunidad Económica Europea ( CEE ) y SENARA habilitaron 45 has en riego y 230 has en drenaje, además de la introducción de otros servicios como agua potable, electricidad, etc., impulsando así el desarrollo de la comunidad de Gamalotillo.

El Asentamiento Gamalotillo posee 106 parcelas que benefician a 100 familias, con un total de 400 habitantes.

Este sistema de obras de riego y drenaje fue afectado severamente por la ocurrencia de los últimos fenómenos naturales presentados en el país, especialmente el paso del Huracán Mitch.

### **2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

A causa del Huracán Mitch, se produjo un deterioro importante en el sistema de riego y en los canales de drenaje, limitando de manera significativa la producción del Asentamiento Gamalotillo. Además de que la infraestructura de caminos se dañó, aumentando los problemas de transporte de los productos al mercado.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

Rehabilitar el sistema de riego, drenaje y caminos del Asentamiento Gamalotillo y efectuar los estudios que normen el manejo adecuado de la micro cuenca del Río Gamalotillo.

### **4. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

#### **4.1 Cobertura del proyecto:**

El proyecto cubre todo el Asentamiento Gamalotillo con 230 ha, con 100 familias beneficiadas y un total de 400 habitantes.

#### **4.2 Organización o Institución ejecutora:**

La Institución ejecutora es el SENARA.

# **PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES**

## **4.3 Actividades a realizar:**

Además de estudios de la micro cuenca del Río Gamalotillo, para un manejo adecuado de la misma. El proyecto consiste en la limpieza y reparación del sistema de riego y drenaje, para que permita volver a desarrollar las actividades productivas anteriores, además de realizar los estudios que permitan diagnosticar el estado actual de la micro cuenca e identificar las acciones necesarias para su manejo a fin de mantener de manera sostenible la fuente de agua para el riego y el uso potable del agua y disminuir el azolvamiento del sistema de drenaje. Además de la reparación de la red de caminos en la zona de Gamalotillo, incluyendo la reparación y el refuerzo de puentes y alcantarillas.

- Rehabilitar el sistema de riego para 45 ha.
- Rehabilitar el sistema de drenaje para 230 ha.
- Rehabilitar 50 km. de caminos con sus obras complementarias.
- Elaborar los estudios, que permitan un manejo adecuado de la micro cuenca con un área de 1200 ha.

## **4.4 Resultados o productos esperados:**

- 4 km. de tubería para riego rehabilitados.
- 16 km. de canales de drenaje rehabilitados.
- Un estudio sobre el manejo de la cuenca del Río Gamalotillo..
- 106 parcelas beneficiadas.
- 100 familias beneficiadas.
- 50 km. de caminos reparados y rehabilitados.
- 2 puentes reparados y reforzados.
- 7 alcantarillas reparadas.

## **5. BENEFICIARIOS**

Beneficiarios directos en riego: 35 familias; Beneficiarios directos en drenaje: 100 familias

## **6. DURACION PREVISTA**

La duración del proyecto se estima en un año y medio.

## **7. PRESUPUESTO**

## PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES

### 7. PRESUPUESTO

CONCEPTO	APORTE SENARA *	FINANCIAMIENTO (\$)	MONTO TOTAL (\$)
Sistema de drenaje		22.000.00	22.000.00
Sistemas de riego		11.000.00	11.000.00
Estudio de cuenca		50.000.00	50.000.00
Protección de fuentes		275.000.00	275.000.00
Imprevistos		35.000.00	35.000.00
Estudios, inspección	26.000.00	62.000.00	62.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>26.000.00</b>	<b>455.000.00</b>	<b>481.000.00</b>

\* El aporte de SENARA consistirá en la designación de personal que dirija y coordine los estudios, las acciones de diseño y la supervisión de las obras del Proyecto.

El monto total de la inversión ascienda a la suma de US \$ 481.000.00, de los cuales se solicita el monto de \$ 455.000.00 como aporte Internacional.

### 8. CRONOGRAMA ACTIVIDADES

Meses  
0-6

6-12

12-18

Actividad			
Sistema riego	Estudio	ejecución	
Sistema drenaje.	Est/ejecución		
Estud. Cuenca	Términos Referencia y contratación.	Ejecución	ejecución
Repar. Camino	Estudio/contrat	ejecución	

# **PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCIÓN DE DESASTRES**

## **PROYECTO:**

### **Mejoramiento de la infraestructura productiva del Proyecto Llano Grande de Mora.**

#### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

Llano Grande de Mora es una zona netamente agrícola, donde la principal actividad es la siembra de cultivos tradicionales. A solicitud de los agricultores, el SENARA les construyó un sistema de riego que beneficia directamente a 20 agricultores, distribuidos a través de 20 has de terreno, brindándoles mejores y mayores oportunidades de producir.

#### **2. PROBLEMA QUE SE ABORDARA**

Cuando el Huracán Mitch desató lluvias torrenciales sobre los suelos de Costa Rica, una de las zonas más afectadas, fue Puriscal. El deterioro que sufrió el sistema de riego y la red de caminos es importante, limitando de manera significativa la producción del Proyecto Llano Grande de Mora.

#### **3. OBJETIVOS**

Rehabilitar y proteger a futuro el sistema productivo del Proyecto Llano Grande de Mora, en beneficio de los pobladores residentes.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

##### **4.1 Cobertura del proyecto:**

El proyecto se ubica en el caserío de Llano Grande de Mora, cuya población supera las 200 personas y beneficiará directamente a 20 productores en un área de 20 ha. e indirectamente a toda la población de Llano Grande de Mora, al generar fuentes de trabajo.

##### **4.2 Organización o Institución ejecutora:**

La Institución ejecutora es el SENARA y la Sociedad de Usuarios de agua del Río Chucás.



# **PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES**

## **4.3 Actividades a realizar**

El proyecto consiste en mejorar el sistema de riego y la red de caminos, garantizando en forma conjunta la producción y la salida a los mercados de los productos agrícolas, realizando simultáneamente obras de conservación de suelos y aguas en las fincas de la zona que se puedan comprar, garantizando las fuentes de agua, tanto para riego como para uso potable.

- Rehabilitar el sistema de riego para 20 productores.
- Rehabilitar 12 km. de caminos con sus obras complementarias.
- Establecer en la zona ( 30 ha ), un sistema de conservación de suelos y aguas.
- Garantizar la disponibilidad de agua en cantidad, calidad y oportunidad en la micro cuenca del Río Chucás.

## **4.4 Resultados o productos esperados:**

- 20 ha. de fincas con sistema de riego.
- 12 km. de caminos con sus obras complementarias reparados.
- 30 ha. de terreno con sistema de conservación de suelos y aguas.
- 2 ha de terreno con protección de fuentes de agua.

## **5. BENEFICIARIOS**

Los beneficiarios directos en riego son 20 familias de agricultores y la conservación de suelos. También se beneficiarán las 200 personas que habitan en la zona, al mejorar la red de caminos y preservar las fuentes de agua.

## **6. DURACION PREVISTA**

La duración del proyecto se estima en dos años.

## PLAN NACIONAL DE REHABILITACION Y PREVENCION DE DESASTRES

### 7. COSTOS DEL PROYECTO

CONCEPTO	APORTE SENARA *	FINANCIAMIENTO (¢)	MONTO TOT. (¢)
Sistema de riego		8.000.00	8.000.00
Rehabilitación caminos		32.000.00	32.000.00
Conservación de suelos		8.000.00	8.000.00
Protección de fuentes		8.000.00	8.000.00
Imprevistos		5.000.00	5.000.00
Estudios, inspección	6.000.00	47.000.00	53.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>6.000.00</b>	<b>108.000.00</b>	<b>114.000.00</b>

\* El aporte de SENARA consistirá en la designación de personal que dirija y coordine los estudios, las acciones de diseño y la supervisión de las obras del Proyecto.

El monto total de la inversión ascienda a la suma de US \$ 114.000.00 de los cuales \$108.000.00 corresponden al financiamiento internacional.

### 8. CRONOGRAMA ACTIVIDADES

meses	6	12	18
Actividad			
Sist. de riego	estudio	ejecución	
Rehab camino	estud/contrat	ejecución	
Conserv. suelo	estudios	estudios	ejecución
Protec. fuentes	Estudios	ejecución	Ejecución
Capacitación		Talleres	