

III. LOS EFECTOS GLOBALES DE LOS DAÑOS DIRECTOS E INDIRECTOS

1. La situación económica global del país a fines de 1997 ¹

En 1997 Costa Rica experimentó una expansión de 3.2% en el producto interno bruto (PIB) de manera tal que se logró regresar a la senda de crecimiento interrumpida el año previo, cuando la economía se contrajo 0.6%, en parte asociado a los efectos destructivos que tuvieron las lluvias asociadas al huracán Cesar. En 1997, además, el país se vio favorecido por un notable mejoramiento de los términos de intercambio, de manera que el ingreso nacional subió 4.1%.

La recuperación del PIB se explica en su mayor parte por un aumento de 14% en la inversión bruta fija, impulsada principalmente por el acceso más fácil al crédito —gracias a una mayor liquidez en el sistema bancario y menores tasas de interés reales—, así como por el ingreso de importantes inversiones extranjeras directas en el área de zonas francas. De menor importancia para el repunte económico fue el crecimiento del consumo (1.7%), propiciado por el incremento del empleo, una leve recuperación de los salarios reales, crédito más accesible y una menor inflación. Asimismo tuvieron un efecto positivo, aunque de menor cuantía, las obras de inversión y reconstrucción que se llevaron a cabo como parte de la recuperación de los efectos del Huracán Cesar.

En líneas generales, las variables macroeconómicas mostraron en ese año una evolución positiva. Fueron importantes los avances en abatir el ritmo inflacionario (de 17.5% en 1976 a 13.2% en ese año, como promedio anual) y el control del déficit fiscal (que se redujo de 5.2% a 4% en el caso del gobierno central). Este último rasgo refleja un esfuerzo especial por romper el ciclo político, con fase expansiva en períodos pre-electorales.

El comportamiento de algunos de los indicadores externos fue menos alentador, pues se registró un marcado aumento del déficit en cuenta corriente (que llegó a cerca de 300 millones de dólares). Ello fue, sin embargo, más que compensado por el abundante flujo de capitales externos, en forma sobre todo de inversiones extranjeras directas, que no solamente ayudó a cubrir holgadamente el déficit anterior, engrosó las reservas internacionales en cerca de 130 millones de dólares, y abrió expectativas de cambios significativos en la estructura productiva y la composición futura de las exportaciones.

Se dieron interesantes avances hacia la especialización del país en el procesamiento de productos electrónicos y de telecomunicaciones, al orientarse los recursos de la inversión extranjera directa (IED) hacia este tipo de actividades. Ello hace parte de una estrategia deliberada de proyectar al país como un *cluster* tecnológico, ² para el cual la ventaja comparativa sería la mayor calificación y nivel educativo de la mano de obra. Ha habido en ese sentido transformaciones legislativas de importancia, como la reforma educativa y una nueva Ley de Zonas Francas. Igualmente aporta favorablemente a ello la mayor competencia en

¹ Véase: *Costa Rica: Evolución Económica Durante 1997*, (LC/MEX/L.353), 16 de julio de 1998.

² Existen alrededor de 30 empresas de servicios y fabricación informática y componentes de alta tecnología en Costa Rica. Véase Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), *Estrategia Nacional de Atracción de Inversiones*, 1998.

materia de insumos industriales. Persisten, en sentido contrario, otros indicadores de competitividad tales como infraestructura, en particular vial y portuaria, en que Costa Rica seguía mostrando grandes rezagos.³

2. Comportamiento resultante y esperado como consecuencia del desastre⁴

La perspectiva para 1998, sin tomar en cuenta los efectos de las alteraciones climáticas era de una mayor tasa de crecimiento del PIB (elevándose de 4.7% en las proyecciones del primer trimestre a 5.1% entre enero y mayo),⁵ una inflación similar a la observada en el año precedente, un incremento marginal en el déficit en cuenta corriente y un déficit fiscal del orden del registrado en 1997. Se preveía que la crisis financiera de los países asiáticos puede tener algunas repercusiones sobre la economía de Costa Rica a través de una caída en la demanda de exportaciones del país, pero su alcance sería limitado.⁶

En general los primeros cinco meses de 1998 registran un proceso de expansión en la actividad económica, con buenos desempeños en todos los sectores productivos. Desde una perspectiva sectorial, la industria manufacturera, el comercio, los restaurantes y hoteles así como el sector privado explicarían la mayor tasa de crecimiento esperado. La evolución de la producción agropecuaria en la primera parte del año confirma la recuperación del sector como promedio nacional, más que compensando las mermas localizadas en determinadas regiones que se asocian a los efectos negativos del fenómeno El Niño, que afectaron, como se ve en el capítulo II, principalmente la producción de granos básicas y las actividades ganaderas. En el caso de los productos tradicionales (café, banano y azúcar) se recuperaron influidos también, pero en sentido positivo, por El Niño que les generó mejores condiciones climáticas en las principales regiones productoras. El cuadro 15 muestra la evolución y composición del producto interno bruto, en términos de valor agregado por sectores económicos, tanto en valor corriente como constante. Las previsiones iniciales del gobierno para el año se han revisado para tomar en cuenta los efectos de El Niño.

³ Harvard Institute of International Development (HIID) y World Economic Forum, 1998, *Informe Mundial de la Competitividad, 1997*.

⁴ Ver Banco Central de Costa Rica, *Revista Económica. Primer semestre 1998*, julio de 1998.

⁵ De acuerdo al Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) del Banco Central de Costa Rica.

⁶ En 1997 sólo 3% de las exportaciones totales se dirigieron a Asia.

Cuadro 15

COSTA RICA: EVOLUCION DEL VALOR AGREGADO AL PRODUCTO, SEGÚN CLASE Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

	En millones de colones, valor corriente					En millones de colones de 1966						
	1996	%	1997	%	1998 sin efecto de El Niño	1998 con efecto de El Niño	1996	%	1997	%	1998 sin efecto de El Niño	1998 con efecto de El Niño
Producto Interno Bruto	1.872.429	100.0	2.214.229	100.0	2.554.049		15.246	100.0	15.730	100.0	16.438	
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	290.548	15.5	343.586	15.5	396.316		2.856	18.7	2.835	18.0	2.963	
Industrias manufactureras y explotación de minas y canteras	345.568	18.5	408.649	18.5	471.365		3.240	21.3	3.386	21.5	3.538	
Electricidad y agua	65.528	3.5	77.489	3.5	89.381		503	3.3	521	3.3	544	
Construcción	40.819	2.2	48.271	2.2	55.679		489	3.2	569	3.6	595	
Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles	382.280	20.4	452.062	20.4	521.441		2.675	17.5	2.781	17.7	2.906	
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	102.310	5.5	120.986	5.5	139.554		1.613	10.6	1.677	10.7	1.753	
Establecimientos financieros, seguros y otros servicios prestados a las empresas	172.179	9.2	203.609	9.2	234.857		1.152	7.6	1.194	7.6	1.248	
Bienes inmuebles	52.726	2.8	62.351	2.8	71.920		903	5.9	925	5.9	967	
Gobierno general	271.495	14.5	321.055	14.5	370.328		1.159	7.6	1.165	7.4	1.218	
Otros servicios personales	148.976	8.0	176.171	8.0	203.208		654	4.3	677	4.3	707	

Fuente: CEPAL, sobre a base de cifras oficiales y cálculos propios.

A pesar de que el sector en su conjunto no presentará una reducción de magnitud significativa en el año, se prevé una menor cosecha de café en el ciclo 1998-1999 y se pronostica una desaceleración en el crecimiento de la producción de banano para la segunda parte de 1998, lo que apunta a estimar una expansión más modesta para el sector agropecuario en el segundo semestre, con respecto al aumento registrado en los primeros cinco meses. El cuadro 16 detalla la evolución del valor agregado por los principales cultivos y actividades ganaderas, silvícolas y de la pesca, indicando el efecto ocasionado por El Niño.

Cuadro 16

COSTA RICA: EVOLUCION ESPERADA DEL VALOR AGREGADO POR LA AGRICULTURA

	En millones de colones de 1966					
	1996	%	1997	%	1998 sin efecto de El Niño	1998 con efecto de El Niño
PIB Agrícola	2.865.6	100.0	2.839.6	100.0	2.911.6	
Subtotal de cultivos	2.056.4	71.8	2.046.5	72.1	2.105.4	
Café	562.6	19.6	565.5	19.9	574.1	
Banano	780.1	27.2	741.6	26.1	763.8	
Caña de Azúcar	133.7	4.7	123.8	4.4	138.8	
Cacao	1.5	0.1	2.3	0.1	3.1	
Arroz	113.9	4.0	122.1	4.3	105.4	
Maíz	9.1	0.3	9.9	0.3	10.1	
Frijol	17.0	0.6	12.4	0.4	12.4	
Algodón	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Tabaco	3.1	0.1	3.9	0.1	3.9	
Papa	39.5	1.4	39.8	1.4	39.8	
Yuca	10.9	0.4	11.2	0.4	11.4	
Plátano	83.6	2.9	90.3	3.2	92.3	
Cebolla	6.5	0.2	7.0	0.2	7.1	
Otros	294.9	10.3	316.7	11.2	343.2	
Ganadería	657.6	22.9	647.1	22.8	660.2	
Vacuno	245.8	8.6	223.1	7.9	223.1	
Porcino	56.1	2.0	59.4	2.1	65.4	
Carnes de aves	33.1	1.2	31.4	1.1	34.6	
Leche	255.2	8.9	264.0	9.3	276.2	
Huevos de aves	67.4	2.4	69.2	2.4	60.9	
Silvicultura	52.6	1.8	52.6	1.9	52.6	
Pesca	55.3	1.9	49.2	1.7	49.2	
Mejoras agrícolas	43.7	1.5	44.2	1.6	44.2	

Fuente: CEPAL, sobre a base de cifras oficiales y cálculos propios.

Al finalizar el primer semestre de 1998 el balance de pagos mostró un déficit ligeramente mayor en términos relativos que el observado el año precedente (1.6% en vez de 0.4% como porcentaje del PIB), que se explica básicamente por un aumento en el saldo negativo del intercambio de bienes (5.6% del PIB), muy superior al de 1997 (4% del PIB) dada la expansión de importaciones (23.2 de aumento) que contrasta con el 17.2% experimentado por las exportaciones. Del porcentaje de elevación de las importaciones una cuarta parte se explica por las compras de maquinaria y equipo asociados a la inversión directa de la Corporación INTEL. Los cuadros 17 y 18 presentan la evolución estimada del producto y otras variables macroeconómicas de las cuentas nacionales y del balance del sector externo.

Cuadro 17

COSTA RICA. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONOMICOS

Indicadores	1996	1997	1998 antes de El Niño	1998 después de El Niño	1999 a/
	Millones de colones, valor corriente				
Producto interno bruto (a precios de comprador) b/	1.872.529	2.214.229	2.554.049		3.046.980
Producto interno bruto por habitante (miles)	548	635	717		838
Población total (miles)	3.415	3.487	3.561		3.636
Formación bruta de capital fijo	331.072	431.719	476.711		566.809
Variación de existencias	96.239	160.192	160.321		193.530
Gasto de consumo final del Gobierno General	333.470	387.754	450.734		542.233
Gasto privado de consumo final	1.127.726	1.312.896	1.525.284		1.815.088
Exportaciones de bienes y servicios	853.439	1.036.161	1.180.919		1.489.139
Importaciones de bienes y servicios	869.516	1.114.493	1.239.920		1.559.819
	Millones de colones de 1966				
Producto interno bruto (a precios de comprador)	15.246	15.730	16.438		16.718
Producto interno bruto por habitante	4.465	4.511	4.616		4.597
Población total (miles)	3.415	3.487	3.561		3.636
Formación bruta de capital fijo	3.250	3.704	4.346		4.420
Gasto de consumo final del Gobierno General	1.537	1.544	1.925		1.948
Gasto privado de consumo final	8.813	8.992	11.128		11.317
Exportaciones de bienes y servicios	10.791	11.216	13.754		14.689
Importaciones de bienes y servicios	8.818	9.924	11.713		12.428
Tipo de cambio (colones por dólar)	208	233	260		292
Precios al consumidor (variación anual promedio)	11.4	13.2	11.2		10.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco Central de Costa Rica. Datos preliminares y proyecciones para 1997 y 1998.

a/ Proyección sobre la tendencia de los últimos tres años.

b/ Al mes de junio se había revisado la tasa de crecimiento a 5.1, de modo que el PIB llegaría a 16.533

Cuadro 18

COSTA RICA. EVOLUCION ESTIMADA DEL SECTOR EXTERNO

(Millones de dólares)

Indicadores	1996	1997	1998 antes de El Niño a/	1998 después de El Niño	1999 b/
I. Balance en cuenta corriente	-97.1	-254.0	-547.1	0.0	-674.2
Exportaciones (fob)	2743.6	2.953.8	3.461.9		3.711.1
Importaciones (cif)	3505.1	3.919.1	4.828.1		5.294.0
Balance de bienes	-761.5	-965.3	-1.366.3	0.0	-1.582.9
Servicios y renta	496.7	575.7	672.3		757.4
Transferencias unilaterales	167.7	135.6	146.8		151.4
II. Balance en cuenta de capital	133.1	469.8	910.5	0.0	1.593.4
Sector público	-169.5	21.1	765.0	0.0	1.333.6
Préstamos recibidos (desembolsos)	158.1	353.2	945.5		1.404.1
Amortizaciones	-356.2	-462.1	-259.8		-294.8
Otros	28.6	130.0	79.3		224.4
Capital privado c/	302.6	448.7	145.5		259.8
Variación de reservas d/	-36.0	-215.8	-363.4	0.0	-919.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco Central de Costa Rica. Datos preliminares y proyecciones para 1997 y 1998

a/ A partir de la tendencia observada en el primer semestre de cada año.

b/ Proyección sobre la tendencia de los últimos tres años.

c/ Incluye errores y omisiones

d/ (+ disminución, - aumento)

Como consecuencia de una política monetaria restrictiva y de un manejo conservador de las finanzas públicas el gobierno central presentó al final del primer semestre de 1998 un déficit corriente menor al de igual lapso de 1997 (1.8% del PIB en vez de 2.1%), por lo que el gobierno anticipa que para final del año no llegará a 1.6% (en comparación a 3.7% observado el año 1997. (ver cuadro 19) El déficit financiero, considerando los gastos de capital, que en casi la mitad se componen de transferencias de capital, también ha venido reduciéndose (de 5.3% en 1996 a 3.7 estimado para 1998).

Las finanzas públicas en este período mostraron un mayor dinamismo en la recaudación (incluso en los aranceles aduaneros como consecuencia de un mayor incremento de las importaciones) que logró compensar los mayores gastos observados y que se asocian con incrementos en el pago del salario escolar por parte del Consejo Nacional de la Producción (CNP), mayores transferencias a asignaciones familiares y un mayor gasto en transferencias al sector privado por concepto de Certificados de Abono Tributario (CATs) a las empresas exportadoras de bienes no tradicionales.⁷ Otro elemento de incremento en el gasto público lo constituyen las inversiones del Instituto Costarricense de Energía (ICE) en nuevas centrales telefónicas, equipo de transmisión, cableado, y ampliación de los servicios de teléfonos públicos.

Cuadro 19

COSTA RICA: ESTIMACION DE LA EVOLUCION DE LAS FINANZAS PUBLICAS (Gobierno Central)

(Millones de colones corrientes)

Indicadores	1996	1997	1998 antes de El Niño a/	1998 después de El Niño	1999 b/
Ingresos corrientes	314.500	377.500	459.993		...
Gastos corrientes	377.476	416.329	501.150		...
Pago de intereses	113.838	113.579	122.738		
internos	100.698	103.024	107.004		
externos	13.140	10.555	15.734		
Gasto de capital	36.389	49.154	54.502		...
Inversión fija	12.614	19.541	17.575		...
Transferencias de capital	22.637	28.781	35.952		...
Otros	1.138	832	975		...
Gastos totales	413.865	465.483	555.652		...
Déficit.					...
Corriente	-62.976	-38.829	-41.157		...
Financiero	-99.365	-87.983	-95.659		...
Primario	-14.473	-25.596	-27.079		...
Déficit como porcentaje del PIB					...
Corriente	-3.4	-1.8	-1.6		...
Financiero	-5.3	-4.0	-3.7		...
Primario	-0.8	-1.2	-1.1		...
Deuda interna/PIB	27.4	28.7	27.4		...

⁷ Ante el inminente cese en el otorgamiento de CAT's a partir de 1999, los exportadores buscaron justificar exportaciones no tradicionales en montos muy elevados que ocasionaron un incremento en el desembolso por este rubro: el valor neto de las exportaciones bajo los regímenes de zona franca y de perfeccionamiento activo muestra un superávit equivalente a 3.2% del PIB (superior al 2.9% registrado en 1997).

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco Central de Costa Rica. Datos preliminares y proyecciones para 1997 y 1998.

De esta forma, aspectos como la relativa estabilidad en las tasas de interés, la desaceleración de la inflación y, en general, la ausencia de fuertes desequilibrios macroeconómicos generó una coyuntura positiva en la cual los efectos negativos del fenómeno de El Niño tienen escaso impacto. Ello no invalida el hecho de que, para ciertas actividades agropecuarias y de la pesca artesanal y en las regiones severamente afectadas por la sequía, los efectos de El Niño sean de gran trascendencia y requiera la atención del resto de la sociedad y del gobierno central. La positiva coyuntura anotada permite concluir que el país está en condiciones de poder absorber y paliar los efectos de las variaciones climáticas sobre la producción y estaría en una posición que le permitiría iniciar, sin mayores consecuencias financieras o de endeudamiento externo, estrategias de mitigación y programas de plazo mediano y largo para mejorar la gestión del riesgo.

IV. EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y PROPUESTAS PARA MITIGACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS

1. Aspectos generales

Con base en el análisis realizado puede sacarse algunas conclusiones que permiten definir las acciones que será necesario emprender en el futuro, tanto para llevar a cabo una rehabilitación de aquellos daños causados por El Niño en esta ocasión, como para poder enfrentar nuevos eventos que -- sean Niños o no -- continuarán afectando Costa Rica en el futuro.

En primer lugar, es imprescindible reconocer que un elevado porcentaje de los daños causados por el desastre fueron pérdidas de producción o mayores gastos para proveer servicios, y que no es posible reponerlos. Sin embargo, de ellas se han derivado situaciones que es preciso resolver en el plazo mas breve para asegurar que la producción pueda reanudarse en forma adecuada. Además ocurrieron pérdidas de acervo de capital que es preciso reponer también el mas corto plazo, para poder asegurar que las condiciones de vida de la población afectada no sufran un mayor deterioro. Estos dos rubros tendrán que ser incluidos en un programa de rehabilitación inmediata.

En segundo lugar, el desastre impuesto por El Niño ha venido a poner nuevamente en evidencia tanto la vulnerabilidad de Costa Rica ante la acción de los elementos, como el hecho de que la acción del hombre ha aumentado tal vulnerabilidad en años recientes. Mas aún, los daños originados por El Niño han incrementado la vulnerabilidad y es preciso diseñar políticas y estrategias para atenuarla.

Afortunadamente el monto de los daños ocasionados por el desastre han sido de magnitud limitada, y la situación coyuntural de la economía Costarricense es lo suficientemente buena como para poder absorberlos sin ocasionar grandes perjuicios a los equilibrios macroeconómicos. Ello no obstante, puede requerirse de cooperación internacional para resolver algunos problemas específicos o para proveer insumos o recursos que no están normalmente disponibles en el país, pero sobre todo para adoptar una estrategia nacional de mitigación que reduzca la vulnerabilidad del país frente a este tipo de eventos.

2. El programa de rehabilitación inmediata

Con objeto de rehabilitar la producción y reponer el acervo perdido de las principales zonas afectadas, el programa tendría que abocarse a:

- i) restablecimiento de las condiciones de vida en las zonas que fueron afectadas por las inundaciones en las cuencas de la vertiente del Atlántico y por las sequías en Guanacaste y la Zona Huetar Norte
- ii) proveer refinanciamiento, en condiciones blandas, a los productores agrícolas, ganaderos y pesqueros de Guanacaste y la Zona Huetar Norte

iii) proveer semilla mejorada y otros insumos, junto con asistencia técnica, a los pequeños productores de las regiones antes anotadas.

Si bien con relación a los tres rubros antes citados ya existen iniciativas incluso en ejecución, el avance de ellas es una indicación de que es necesario revisar las condiciones en que esta ayuda está siendo brindada, para adecuarla mejor a las necesidades reales que surgen como resultado del análisis acá presentado.

En ese sentido, la rehabilitación, reconstrucción y reubicación de viviendas requiere de aceleración para evitar que las lluvias intensas de los próximos meses puedan originar mayores daños y sufrimiento a los afectados. Igual prioridad merece la continuación de la vigilancia epidemiológica en todo el país, para poder evitar que la sobremorbilidad pueda causar mayores daños a la población.

El refinanciamiento disponible en la banca puede mejorarse en dos sentidos. Primero, para el caso de los agricultores y ganaderos pequeños y aún medianos, es preciso reducir los requerimientos de garantía y a lo mejor tratar de reducir todavía más los intereses, si pudiese obtenerse fondos mas blandos en el exterior, para evitar que estos afectados vayan a entrar en una situación financiera que no tenga remedio. Segundo, es preciso que la banca sea más activa, en el sentido de ir hacia los potenciales clientes, en lugar de esperar a que éstos se les acerquen espontáneamente. Ello es necesario en vista que muchos de tales afectados no necesariamente tienen experiencia previa con la banca y no conocen la factibilidad ni los procedimientos para acceder al crédito.

El tercer rubro --provisión de insumos y asistencia técnica a los mismos pequeños y medianos productores-- va de la mano con el anterior, y requiere de una coordinación y acción efectivamente conjunta por parte de los entes gubernativos respectivos que, no obstante compartir la misma ubicación física en las zonas afectadas, podrían actuar en forma mas concertada que la situación post-desastre obliga y bajo un mismo programa.

3. Propuestas para prevención y mitigación a futuro

Como ya se señaló, el actual desastre impuesto por El Niño de 1997-1998 no es un evento único. Eventos de menor o mayor intensidad con consecuencias catastróficas seguirán afectando a Costa Rica en el futuro. Y, ante la experiencia dejada por el presente desastre, es preciso instrumentar desde ya todo lo necesario para prevenir y atenuar tales efectos negativos.

Se han identificado numerosas áreas en las que será preciso actuar, pero todo ello bajo un "paraguas" único y claramente definido de prevención y mitigación, en el que además la acción concertada de las autoridades de todos los sectores gubernamentales y todas las fuerzas vivas de la sociedad tengan participación activa. Solamente así podrá asegurarse el éxito de estas iniciativas.

Se preveen los siguientes cinco campos principales de acción para la prevención y mitigación de daños impuestos por futuros desastres:

- i) Reconversión productiva en el sector agropecuario
- ii) Ampliación de las zonas bajo riego
- iii) Investigación de los recursos de agua subterránea
- iv) Mejoramiento en el sistema de previsión hidrometeorológica y en la emisión de alertas
- v) Restauración del medio ambiente

En lo tocante a la **reconversión productiva del sector agropecuario** son dos las vertientes de acción para profundizar y ampliar la presencia de ciertos subsectores y agentes productivos en los mercados internacionales: por una parte, incorporar a pequeños y medianos productores agropecuarios a actividades rentables y de menor riesgo orientadas a la exportación; por la otra, reducir la vulnerabilidad nacional en el abasto de alimentos.

La incorporación de los pequeños y medianos productores en las actividades de exportación exigirá inversiones de envergadura para incluir la innovación tecnológica en el campo y en los procesos de transformación, el desarrollo de las plantaciones mismas, las industrias conexas de empaquetado y procesamiento, la apertura de los canales de comercialización, la realización de los estudios de mercado, el control de calidad, el registro de marcas, etc.

La producción de granos básicos requiere de muy poca inversión, en comparación con la anterior, pero el efecto combinado de precios más bajos de los productos en el exterior, los cambios en las políticas de mercadeo, y las condiciones meteorológicas adversas, han reducido esa actividad en el país. Resulta indispensable identificar alternativas que sean técnica y económicamente viables para su desarrollo, en actividades nuevas o en esquemas de asociación con otros sectores productivos.

La puesta en práctica de las opciones que se identifiquen a este respecto requerirán de la definición de prioridades para el sector, ante la limitada disponibilidad de recursos públicos, y de asegurar una estrecha cooperación entre los diversos agentes y programas para atender a los pequeños productores.

La **ampliación de las zonas bajo riego** con objeto de reducir la vulnerabilidad de la producción agropecuaria y de aumentar la producción en general cae de su propio peso ante lo ocurrido durante el fenómeno de El Niño. En este sentido, cabe apuntar a ampliar la superficie regada del sistema Arenal-Tempisque, aprovechando la disponibilidad de agua existente. lo mismo que iniciar la construcción de otros sistemas de riego en otras zonas. Además, parecería conveniente efectuar un esquema de investigación, ensayo y demostración de riego de auxilio en zonas vulnerables a la sequía, mediante el uso de aguas subterráneas o pequeños embalses de agua superficial.

En cuanto a la **investigación de los recursos de aguas subterráneas** en la región de Guanacaste, con el fin de satisfacer necesidades de agua potable y para riego, se han

identificado varias líneas de trabajo que incluyen inter alia la realización de un inventario de pozos perforados que se encuentran actualmente abandonados y que podrían rehabilitarse con relativa facilidad, la evaluación del rendimiento seguro de acuíferos costeros para evitar intrusión del agua de mar ante extracciones no controladas, y completar y mantener al día el registro de las concesiones y utilizaciones de agua subterránea por particulares.

Si bien la experiencia del evento objeto de este estudio ha sido positiva, es evidente que es necesario introducir un **mejoramiento en el sistema de previsión hidrometeorológica y en la emisión de alertas**. Ello es esencial para asegurar que se dispondrá oportuna y confiablemente de la información y del personal y equipos para analizar en tiempo real cualquier nuevo evento con potencial para producir desastres, así como para que las alertas fluyan oportunamente y sean más confiables ante los ojos de los destinatarios finales. Este rubro incluye inter alia las siguientes iniciativas: aumentar la capacidad de monitoreo o seguimiento hidrometeorológico de eventos extremos, mediante la ampliación de las redes respectivas; el desarrollo de un sistema de pronósticos mensuales y estacionales de la lluvia en relación con la vulnerabilidad de la producción agrícola; la evaluación de la relación clima-sobremorbilidad en zonas seleccionadas del país; la participación en un esquema subregional centroamericano para la detección, seguimiento y emisión de alertas ante situaciones de desastres; el mejoramiento de la relación entre los diversos agentes y organismos que colaboran en la previsión y en la emisión y difusión de las alertas.

Finalmente, y no menos importante, la **restauración del medio ambiente** en las zonas afectadas requerirá de diversas acciones que son de mediano y largo aliento. Entre ellas cabe señalar en primer lugar la restauración del refugio de vida silvestre de Caño Negro; asegurar la educación y participación de las comunidades en la conservación de los recursos naturales; analizar el impacto que las variaciones climáticas han tenido sobre las especies que depredan algunos cultivos y plantaciones; examinar el impacto que ha tenido El Niño sobre los principales lagos de las zonas más afectadas, etc.

Cuadro xxi

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN: LISTADO DE PROYECTOS

Subprograma	Proyectos específicos	Ente nacional de ejecución	Posible fuente de cooperación	Monto estimado (miles de dólares)
Reconversión productiva del sector agropecuario	1. Ampliación del radio y capacidad de acción del FID en la Zona Norte	FID	Por definir	1.000
	2. Ampliación de las áreas de producción de palmito en zonas de asentamiento campesino del IDA	FUNDECA	Por definir	750
	3. Construcción estanques de almacenamiento de aguas lluvias para fines de abrevadero y riego de auxilio en pequeño	SENARA Comunidades	Gobiernos BID BCIE	1.000
	4. Equipos para investigar formas de mitigar efectos del Niño sobre sector pesquero	INCOPECA	Gobiernos	243
Ampliación de las zonas bajo riego	1. Ampliación del sistema Arenal-Tempisque	SENARA	BID	Por definir
	2. Nuevos proyectos de riego	SENARA	BID	Por definir
	3. Ensayo y demostración de riego en Zona Huatar Norte	AyA, SENARA	FAO, PNUD	Por definir
Investigación de recursos hídricos subterráneos	1. Inventario pozos abandonados en zona afectada	AyA	PNUD	50
	2. Evaluación rendimiento seguro de acuíferos costeros	AyA	PNUD	200
	3. Actualización registro concesiones y usos del agua subterránea	AyA, SENARA	PNUD	100
Mejoramiento	1. Ampliación red			

sistema de previsión hidrometeorológica y de emisión de alertas	estaciones hidrometeorológicas en zona Huetar Norte	IMN	BID Gobiernos PNUD	750
	2.Sistema pronósticos mensuales y estacionales para la agricultura	IMN MAG	PNUD	50
	3 Análisis y monitoreo de la relación clima-sobremorbilidad	IMN Min. Salud		250 500 ¹
	4.Detección, seguimiento y alertas ante situaciones de desastre	IMN CRRH		Por definir ²
	5.Mejoramiento de la relación entre pronóstico, alerta y difusión de las mismas	IMN CNE Medios de comunicación		Por definir
Restauración del medio ambiente	1 Restauración ecológica del refugio silvestre de Caño Negro	MINAE	Gobiernos	150
	2.Participación comunitaria en conservación de la naturaleza	MINAE	PNUD Gobiernos	120
	3.Red para obtener datos específicos en área de conservación de Guancaste	MINAE	Gobiernos	55
	4 Análisis impacto clima sobre especies depredadoras	Escuela de Biología, UCR	Gobiernos	32
	5.Estudio sobre impacto del Niño en lagos seleccionados	Centro de Ciencias del Mar. UCR	OMM Gobiernos	27

¹ Se refiere a la componente de un proyecto regional sobre el tema, con la OPS como agencia ejecutora.

² Se refiere también a la componente nacional de un proyecto regional, con el CRRH como agencia ejecutora.

Cuadro x
PROGRAMA DE REHABILITACIÓN: LISTADO DE PROYECTOS

Subprograma	Proyecto específico	Ente nacional de ejecución	Posible fuente de cooperación	Monto estimado (miles de dólares)
Restablecimiento de las condiciones de vida	1. Rehabilitación, reconstrucción y reubicación de viviendas afectadas por las inundaciones 2. Continuación de la vigilancia epidemiológica en todo el país	Ministerio de Salud	OPS/OMS	1.000
Proveer refinanciamiento, en condiciones blandas, a los productores agrícolas, ganaderos y pesqueros de Guanacaste y la Zona Huetar Norte	1. Refinanciar a los pequeños y medianos productores que fueron afectados 2. Introducir nuevos productos de exportación en las zonas afectadas	Banca nacional FID FUNDECA		50.000 Por definir
Proveer semilla mejorada y otros insumos, junto con asistencia técnica, a los pequeños productores de las regiones antes anotadas.	1. Importar o impulsar la producción de semilla de granos, pastos y nuevos productos de exportación 2. Proveer asistencia técnica en el uso adecuado de tales semillas	Oficina Nacional de Semillas Consejo Nacional de producción MAG	Por definir Por definir