

### **III. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN**

Establecidos los elementos de amenaza y vulnerabilidad, a partir de la descripción del contexto geográfico y la determinación del escenario de evento sísmico probable, se propone a continuación la estrategia de intervención, mediante la cual se definen los aspectos de operación en el ámbito institucional necesarios para intervenir en la zona de riesgo sísmico.

#### **1. PREMISAS DE ACCIÓN**

La propuesta tiene a la base algunos elementos de orientación política que sirven de inspiración al proceso planificador de que se ha iniciado y debe desarrollarse, esos elementos son los siguientes:

##### **1.1. Compromiso de Estado**

Para hacer efectiva la propuesta es fundamental que en el nivel de autoridades de gobierno exista el compromiso de atender a las acciones que se identifican, pues el sismo tendrá impacto en todos los sectores de la actividad nacional. El compromiso debe surgir de la comprensión de que los desastres requieren una gestión del Estado no solo de una institución en particular.

##### **1.2. Activación Sectorial**

La complejidad de los elementos en juego demandan un abordaje sectorizado, para lo cual si bien hay apego al sistema de sectorización del Estado, tal y como lo define el Ministerio de Planificación, se incursiona en la delimitación de otros sectores, más bien referidos al manejo de la posible situación de emergencia.

##### **1.3. Gestión Local**

La estrategia asume como premisa de trabajo la condición de un escenario máximo de emergencia, por el cual las poblaciones más vulnerables estarán solas atendiendo su problema, sobretodo en los primeros días posteriores a la ocurrencia del sismo. Una vez restablecidas las condiciones para el acceso desde fuera a las poblaciones afectadas, el papel de los organismos centrales de respuesta será hacer llegar los recursos para que desde los organismos locales puedan enfrentar la situación, sin sustitución o revelado los niveles de autoridad allí constituidos.

En tal sentido, se le da relevancia a los comités de emergencia locales y regionales como los organismos de coordinación de la respuesta local.

##### **1.4. Integralidad entre Prevención y Preparativos para Emergencia**

Aspecto que no puede quedar por fuera en la estrategia de intervención es el relacionado con alternativa de gestión de desastres que se asume. La propuesta establece las acciones orientadas a responder en caso de que la emergencias ocurra, bajo el enfoque

## **COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA**

de la activación post-evento, pero de igual manera, equilibra las acciones hacia las labores de prevención que deben desarrollarse a efecto de reducir el impacto del sismo y los eventos asociados a este. Es decir, se planifican las acciones orientadas a preparar a las instituciones y a la población para enfrentar la emergencia, pero además se incorporan acciones tendientes a evitar la emergencia, aún y cuando el sismo ocurra.

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1 General**

Mitigar el impacto en el país del sismo de Nicoya y los eventos asociados a este, mediante la ejecución de medidas de acción institucional orientadas a organizar la respuesta del Estado, de la población y de las formas de organización no gubernamental, con un enfoque de gestión que articule la prevención y la preparación como ejes del proceso planificador.

#### **2.2. Objetivos Específicos**

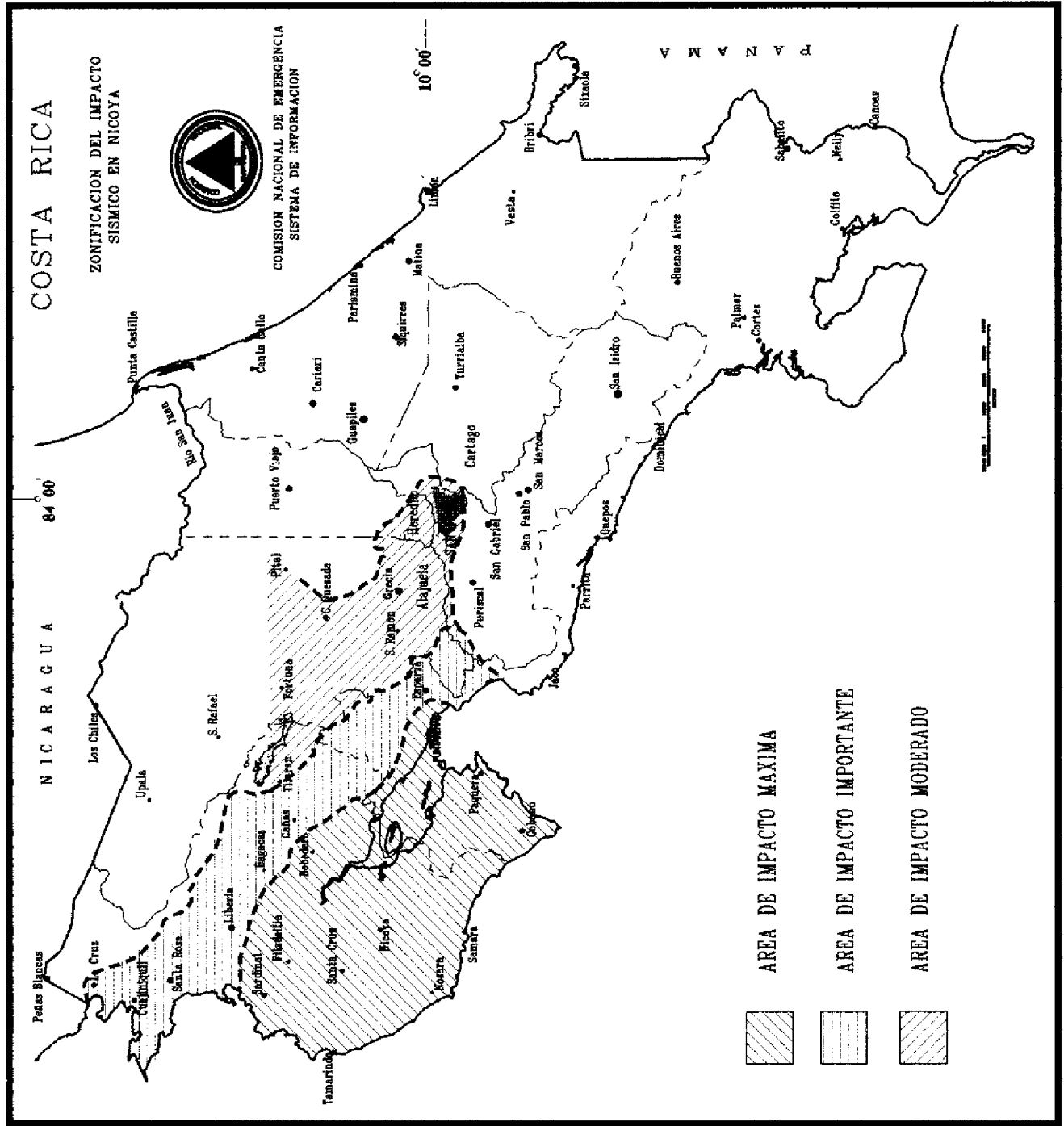
- 2.2.1. Desarrollar acciones de prevención y mitigación tanto en el ámbito institucional como en el ámbito comunal, ante un potencial sismo, con miras a concientizar sobre una realidad de multiamenaza.
- 2.2.2. Fortalece la capacidad de respuesta institucional nacional, regional y local, así como de la población ante amenaza sísmica, mediante el desarrollo de medidas de preparación

# COSTA RICA

ZONIFICACION DEL IMPACTO  
SISMICO EN NICOYA



COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA  
SISTEMA DE INFORMACION



- AREA DE IMPACTO MAXIMA
- AREA DE IMPACTO IMPORTANTE
- AREA DE IMPACTO MODERADO

### III. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

#### 1: Prevención

##### Objetivo Específico

Desarrollar acciones de Prevención y Mitigación tanto en el ámbito institucional como comunal, ante un potencial sismo, con miras a concretizar sobre una realidad de multiamenazas.

ESTRATEGIAS	PRODUCTOS	RESPONSABLES	DURACION
1 Establecer un plan de comunicación y divulgación a la población, sobre la realidad de la condición de amenaza de la región, utilizando los medios de comunicación masivos nacionales, regionales y locales	1.1 Plan de divulgación sobre amenaza sísmica en la Península de Nicoya	Comisión Nacional de Emergencia Medio de Comunicación masiva Universidades Instituciones del COE	3 meses
2 Por medio de los programas de extensión del Ministerio de Salud y en coordinación con el Catastro Nacional, realizar un levantamiento preciso de la población existente en áreas de alto riesgo	Censo actualizado de la población en alto riesgo	Ministerio de Salud Catastro Nacional Comisión Nacional de Emergencia Instituto Costarricense de Estadística y Censos	10 meses
3 Integrar dentro de los planes de estudio de las instituciones educativas de la región aspectos ligados a las amenazas propias de la región y acciones de Prevención, Mitigación y Preparación	3.1 Temas de amenazas de la región integrados al 100% de los planes de estudio	Ministerio de Educación Comisión Nacional de Emergencia CENIFE Universidades	10 meses
4 Diseñar posibles escenarios e incorporarlos a los planes de trabajo de los sectores salud, agropecuario, turístico, vivienda	4.1 Acciones de ordenamiento territorial acorde con las ventajas comparativas del suelo	Ministerio de Agricultura Comisión Nacional de Emergencia IDA SENARA MIRENEM	10 meses
5 Elaborar para las industrias potencialmente peligrosas, escenarios de riesgo puntual y posibles planes de emergencia.	5.1 Escenarios de riesgo de las industrias de la región.	Comisión Nacional de Emergencia Empresas privadas Empresas Publicas.	12 meses
6 Integrar al sector privado dentro de las acciones de divulgación de escenarios	6.1 Implementación de acciones de Prevención y Mitigación por medio	Comisión Nacional de Emergencia	10 meses

<p>posibles, apoyando técnica y económicamente tanto los planes de divulgación y capacitación como las posibles medidas estructurales</p> <p>7 Integración de parte del MOPT dentro de sus planes de trabajo de medidas para minimizar el impacto en carreteras y puentes, según los escenarios propuestos</p>	<p>de iniciativa privada y pública</p> <p>7.1 Reforzamiento estructural de los sectores más vulnerables de la red de comunicaciones.</p> <p>7.2 Identificación y reforzamiento del estado de las rutas alternas posibles</p>	<p>Sector Privado</p> <p>Ministerio de Obras Públicas y Transportes Comisión Nacional de Emergencia</p>	<p>24 meses</p>
<p>9 Impulsar la implementación de los planes de contingencia existentes en este sector, reforzándolos si es necesario</p>	<p>9.1 Aplicación de los planes de Prevención y Mitigación existentes y actualización de los mismos</p>	<p>SEVYD Comisión Nacional de Emergencia Empresas eléctricas</p>	<p>12 meses</p>
<p>10. Información precisa a los usuarios de la condición de amenaza, además colaboración para la realización de diagnósticos de precisión de condición puntual de las mismas</p>	<p>10.1 Conocimiento preciso y real de nivel de expansión de sector en la región</p> <p>10.2 Informar a los usuarios de manera real y precisa de la condición de amenaza de la región y medidas que se deben tomar</p> <p>10.3 Aplicación de restricciones para el uso indiscriminado de áreas con escenarios desfavorables (planes Reguladores)</p>	<p>Instituto Costarricense de Turismo Comisión Nacional de Emergencia Empresa Privada</p>	<p>14 meses</p>
<p>11. Impulsar el desarrollo e implementación de planes reguladores que incorporen el elemento sísmico (o multiamenaza)</p>	<p>11.1 Las municipalidades inicien a corto plazo el desarrollo de Planes Reguladores que integren la variable sísmica</p> <p>11.2 Los Municipios implementen mediano plazo los Planes Reguladores como herramienta para un desarrollo equilibrado</p> <p>11.3 Municipios cuenten con insumos para impulsar acciones de Prevención y Mitigación en sus cantones</p>	<p>Gobiernos Locales Comisión Nacional de Emergencia</p>	

### III. ESTRATEGIA DE INTERVENCION

#### 1: Prevención

##### Objetivo Especifico

Desarrollar acciones de Prevención y Mitigación tanto en el ámbito institucional como comunal, ante un potencial sismo, con miras a concretizar sobre una realidad de multiamenazas

ESTRATEGIAS	PRODUCTOS	RESPONSABLES	DURACION
1 Establecer un plan de comunicación y divulgación a la población, sobre la realidad de la condición de amenaza de la región, utilizando los medios de comunicación masivos nacionales, regionales y locales	1.1 Plan de divulgación sobre amenaza sísmica en la Península de Nicoya	Comisión Nacional de Emergencia Medio de Comunicación masiva Universidades Instituciones del COE	3 meses
2 Por medio de los programas de extensión del Ministerio de Salud y en coordinación con el Catastro Nacional, realizar un levantamiento preciso de la población existente en áreas de alto riesgo	Censo actualizado de la población en alto riesgo.	Ministerio de Salud Catastro Nacional Comisión Nacional de Emergencia Instituto Costarricense de Estadística y Censos	10 meses
3 Integrar dentro de los planes de estudio de las instituciones educativas de la región aspectos ligados a las amenazas propias de la región y acciones de Prevención, Mitigación y Preparación	3.1 Temas de amenazas de la región integrados al 100% de los planes de estudio	Ministerio de Educación Comisión Nacional de Emergencia CENIFE Universidades	10 meses
4. Diseñar posibles escenarios e incorporarlos a los planes de trabajo de los sectores salud, agropecuario, turístico, vivienda	4.1 Acciones de ordenamiento territorial acorde con las ventajas comparativas del suelo.	Ministerio de Agricultura Comisión Nacional de Emergencia IDA SENARA MIRENEM	10 meses
5. Elaborar para las industrias potencialmente peligrosas, escenarios de riesgo puntual y posibles planes de emergencia	5.1 Escenarios de riesgo de las industrias de la región	Comisión Nacional de Emergencia Empresas privadas Empresas Publicas	12 meses
6. Integrar al sector privado dentro de las acciones de divulgación de escenarios	6.1 Implementación de acciones de Prevención y Mitigación por medio	Comisión Nacional de Emergencia	10 meses

<p>posibles, apoyando técnica y económicamente tanto los planes de divulgación y capacitación como las posibles medidas estructurales.</p>	<p>de iniciativa privada y publica</p>	<p>Sector Privado</p>	
<p>7 Integración de parte del MOPT dentro de sus planes de trabajo de medidas para minimizar el impacto en carreteras y puentes, según los escenarios propuestos.</p>	<p>7.1 Reforzamiento estructural de los sectores más vulnerables de la red de comunicaciones. 7.2 Identificación y reforzamiento del estado de las rutas alternas posibles</p>	<p>Ministerio de Obras Publicas y Transportes Comisión Nacional de Emergencia</p>	<p>24 meses</p>
<p>9. Impulsar la implementación de los planes de contingencia existentes en este sector, reforzándolos si es necesario</p>	<p>9.1 Aplicación de los planes de Prevención y Mitigación existentes y actualización de los mismos</p>	<p>SEVYD Comisión Nacional de Emergencia Empresas eléctricas</p>	<p>12 meses</p>
<p>10. Información precisa a los usuarios de la condición de amenaza, además colaboración para la realización de diagnósticos de precisión de conducción puntual de las mismas</p>	<p>10.1 Conocimiento preciso y real de nivel de expansión de sector en la región 10.2 Informar a los usuarios de manera real y precisa de la condición de amenaza de la región y medidas que se deben tomar 10.3 Aplicación de restricciones para el uso indiscriminado de áreas con escenarios desfavorables (planes Reguladores)</p>	<p>Instituto Costarricense de Turismo Comisión Nacional de Emergencia Empresa Privada</p>	<p>14 meses</p>
<p>11. Impulsar el desarrollo e implementación de planes reguladores que incorporen el elemento sísmico (o multiamenaza)</p>	<p>11.1 Las municipalidades inicien a corto plazo el desarrollo de Planes Reguladores que integren la variable sísmica 11.2 Los Municipios implementen mediano plazo los Planes Reguladores como herramienta para un desarrollo equilibrado 11.3 Municipios cuenten con insumos para impulsar acciones de Prevención y Mitigación en sus cantones</p>	<p>Gobiernos Locales Comisión Nacional de Emergencia</p>	

## 2. Preparativos de Respuesta:

**Objetivo Especifico:** Fortalecer la capacidad de respuesta institucional nacional, regional y local, así como de la población ante la amenaza sísmica, mediante el desarrollo de medidas de preparación.

<b>ESTRATEGIA</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DURACIÓN</b>
Formular, ejecutar y evaluar un Plan de Contingencia que involucre a las instituciones representadas en el COE y los niveles de organización integrados a los comités de emergencia regionales y locales	Plan de Contingencia ante Sismo en la Península de Nicoya	MOPT, Fuerza Pública, Cruz Roja, Tránsito, Bomberos, C.C.S.S., Ministerio de Salud, AYA, ICE, RECOPE, CNP, SICODE-ONG'S, 9-1-1, CNE.	6 meses
Diseñar un programa de registro, inventario y asignación de recursos para fortalecer la capacidad regional y local de respuesta logística	Inventario de recursos existentes en la región.	Instituciones Públicas ONG's.	6 meses
Realizar el inventario de recursos institucionales y comunales probablemente disponibles y necesarios para la atención de la emergencia.	Lista de necesidades existentes	Instituciones Públicas ONG's.	6 meses
Inventario y asignación de recursos necesarios para la atención de emergencias en la zona	Cuatro bodegas subregionales instaladas en sitios estratégicos	Instituciones públicas identificadas en el Plan de Contingencia	6 meses
Presentar el Plan a los comités de emergencia y comités regionales y las instituciones y organizaciones regionales y locales involucradas	Facilitadores de acciones de preparativos de respuesta capacitados a nivel regional y local	CNE Instituciones públicas representadas en el Plan de Contingencia CLE CRE	6 meses
Diseñar y ejecutar simulacros en escenarios de concentraciones masivas.	Programa de simulacros para concentraciones masivas en las zonas de impacto	CNE MEP Cruz Roja Bomberos Fuerza Pública Tránsito	6 meses



## PREPARATIVOS DE RESPUESTA POR SECTOR

### 1. SECTOR-ENERGIA ELECTRICA

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA		OBSERVACIONES
							A	DP	
Sistema de Energía Eléctrica sufre daños de consideración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales hidroeléctricas</li> <li>• Red de abastecimiento.</li> <li>• Sub-estaciones</li> </ul>	b-c-d-e-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños en centrales hidroeléctricas</li> <li>• Daños en plantas hidroeléctricas</li> <li>• Caída de red</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de centrales generadoras de energía fuera de servicio total o parcial</li> <li>• Número de usuarios sin servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración y actualización de los escenarios de vulnerabilidad para central generadora de energía en zonas de impacto</li> </ul> <p>Formular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de contingencia e integración al Plan Regional</li> <li>• Evaluar nivel de vulnerabilidad de red eléctrica</li> <li>• Fortalecer grupos energéticos ICE y desarrollar simulacros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICE</li> <li>• CLE'S</li> <li>• COOPEGUA</li> <li>• NA-CASTE</li> <li>• COOPELESC</li> <li>• A</li> <li>• CNFL</li> </ul>	X	X	

**AMENAZAS:**

- a) T-sunami
- b) Lluvia
- c) deslizamiento
- d) hundimientos
- e) avalanchas
- f) Incendios
- g) derrames
- h) colapso red vial
- i) epidemiología
- j) contaminación

k) disturbios

l) vibración del suelo

A: antes

D: durante

Dp: después

## 2. SECTOR EXCRETAS – ALCANTARILLAS

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	RESPONSABLE	INDICADOR	ACCIONES	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Debilitado de estructuras físicas a la onda sísmica (aceleración de suelos) en zona de intensidad fuerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantas depuradoras</li> <li>Sistemas de alcantarillas</li> <li>Tanques sépticos</li> <li>Infraestructuras hoteleras</li> </ul>	b-c-d-e-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura</li> <li>contaminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico básico del sistema</li> <li>Fortalecer el recurso local para el control de vectores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de lagunas de oxidación</li> <li>Número de plantas depuradoras</li> <li>Tipo y condición del sistema</li> <li>Alcantarillas en principales núcleos urbanos</li> <li>Sistemas sépticos en complejos turísticos</li> </ul>	Número de acueductos	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayormente en la Región se cuenta con tanque séptico época lluviosa</li> <li>Mayormente en la Región se cuenta con tanque séptico respecto época lluviosa</li> </ul>

**AMENAZAS:** a) T-sunami f) incendios k) disturbios A: antes  
b) Licuefacción g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
c) deslicamiento h) colapso red vial Dp: despues  
d) hundimientos i) epidemiología  
e) avalanchas j) contaminación

### 3. SECTOR ACUEDUCTOS

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Debilidad de estructuras físicas a la onda sísmica. (aceleración del suelo) en zonas de intensidad Mercalli fuerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomas y conducción agua potable</li> <li>Pozos artesanales</li> <li>Pozos abastecimiento para animales</li> <li>Pozos comerciales (otras industrias)</li> </ul>	b-c-d-e	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rupturas</li> <li>Contaminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de acueductos rurales en áreas de máxima intensidad sísmica</li> <li>Número de acueductos de A y A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración estudios vulnerabilidad de los sistemas rurales y de A y A</li> <li>Resolver problemas de generación de energía alterna para sistemas estratégicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A Y A</li> <li>MUNICIPALIDADES</li> <li>COMITES ACUEDUCTOS RURALES</li> <li>CNE</li> </ul>	X	X		Abastecimiento de agua en la época seca para animales
Sistemas de abastecimiento de agua potable colapsa					<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario de fuentes de abastecimiento y cisternas</li> <li>Abastecimiento de reservorios comunales y familiares (bidón-tanqueta)</li> <li>Inspección y valoración de las fuentes</li> <li>Capacitación comunitaria para la cloración del agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MINISTERIO SALUD</li> <li>ICE</li> <li>COOPEGUANACASTE</li> </ul>	X	X	X	

AMENAZAS: a) T-sunami f) Incendios k) disturbios A: antes  
 b) Licuefacción g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
 c) deslizamiento h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

#### 4. SECTOR TELECOMUNICACIONES

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	DIAGNOSTICO DEL SISTEMA	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Sistema inutilizado por daños directos del sismo o por saturación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red telefónicas</li> </ul>	b-c-d-f-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caida de red</li> <li>Caida de repetidoras</li> <li>Sobrecarga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. centrales telefónicas críticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas redundantes para usuarios claves</li> </ul>	ICE	X	X		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radio comunicación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colapso de repetidora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. usuarios fuera de servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con sistemas portales de comunicación</li> </ul>	COE	X	X		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de cobertura de los sistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario y determinación de recursos de comunicación en la región</li> </ul>		X	X		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Reserva y distribución</li> </ul>		X	X		

#### AMENAZAS:

- a) T-sunami
  - b) Licuefacción
  - c) deslizamientos
  - d) hundimientos
  - e) avalanchas
  - f) Incendios
  - g) derrames
  - h) colapso red vial
  - i) epidemiología
  - j) contaminación
  - k) disturbios
  - l) vibración del suelo
- A: antes  
D: durante  
Dp. después

### 5. SECTOR ENERGIA COMBUSTIBLE E HIDROCARBUROS

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACION
							A	D	DP	
Debilidad de estructuras físicas a la onda sísmica (aceleración del suelo) en zonas de intensidad fuerte	• Depósitos de combustible Expendios	f-g-c-b-	• Explosión		• Fortalecer e incorporar en los planes de Comités de Emergencia CE'S los aspectos previos incendios y derrames	RECOPE MINAE EMPRESA PRIVADA MINIST SALUD	X			Capacidad de ubicación radio de afectación vs.población
	• Planteles almacenamiento y distribución	f-g-l-c-d-	• Explosión		• Elaborar escenarios de mayor impacto	MEDIOS DE COMUNICACIÓN COLECTIVA	X	X		
	• Poliducto	f-g-b-c-l-	• Explosión		• Elaboración de escenarios para sitios críticos		X	X		
					• Especializar a recurso humano especializado ante derrame (incendio)		X	X		
					• Dotar de recursos e instrumentos para control de derrame en áreas aledañas al poliducto		X	X		
					• Fortalecer el programa de emergencias tecnológicas de RECOPE		X	X		
							X	X		

**5. SECTOR ENERGIA COMBUSTIBLE E HIDROCARBUROS**

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACION ES
							A	D	DP	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de respuesta ante derrame e incendio Plantel Barraza</li> <li>Información a la población sobre el Poliducto</li> <li>Identificar instalaciones críticas</li> <li>Fortalecer el programa de emergencias tecnológicas de RECOPE</li> <li>Plan de respuesta ante derrame e incendio Plantel Barraza</li> <li>Información a la población sobre el Poliducto</li> <li>Identificar instalaciones críticas</li> </ul>		X		Capacidad de ubicación radio de afectación vs. población	
							X			
							X			
							X			

**MENAZAS:** a) T-sunami    f) Incendios    k) disturbios    A: antes  
 b) Licuefacción    g) derrames    l) vibración del suelo    D: durante  
 c) deslizamiento    h) colapso red vial    Dp: después  
 d) hundimientos    i) epidemiología  
 e) avalanchas    j) contaminación

## 6. SECTOR TRANSPORTES

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Debilidad de estructuras físicas a la onda sísmica (aceleración del suelo) en zonas de intensidad fuerte	• Puentes	b-d-c-	Colapso Obstrucción	• No. de puentes localizados en escala Mercali entre VII y +	• Búsqueda de rutas alternas	MOPT CNE Municipalidades	X		X	
	• Carreteras • Caminos	b-c-d-f	Colapso	• No. de rutas localizadas en escala Mercali entre VII y +	• Búsqueda de rutas alternas • Habilitar temporal • Remover • Rellenar	MOPT CNE Municipalidades Empresa Privada Organizaciones Comunales	X	X	X	
	• Puertos Fluviales	b-d-f-g-	Obstrucción	• No. de puertos básicos de carga nacional e internacional	• Búsqueda habilitación de puertos marinos (Quepos-Golfofito)	INCOOP MOTP CNE Empresa Privada INCOPECSA	X		X	
	• Aeropuerto	b-d-f-g-		• Pistas con categoría de aeropuerto	• Búsqueda y habilitación de aeródromos- campos de aterrizaje • Habilitar helipuertos	Aviación Civil MOPT Empresa Privada CNE	X	X	X	

**AMENAZAS:** a) T-sunami f) Incendios k) disturbios A: antes  
 b) Licuefacción g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
 c) deslizamiento h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

**7. SECTOR-INFORMACION PUBLICA**

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Impedimento para difundir adecuadamente las alarmas e información general	• Medios de comunicación	l-f	• Caída de repetidoras	No. estaciones radiodifusión y televisión fuera de servicios	• Duplicar sistemas de transmisión	CANARA SINART SIPE CNE CANATEL	X			
	• Radio		• Estaciones Centrales		• Fortalecimiento a sistemas alternos		X			
	• Televisión		• Inhabilitación de equipos de transmisión		• Establecimiento de Protocolo para emergencia entre instituciones de respuesta y medios de comunicación colectiva		X			X
					• Preparación de material divulgativo sobre emergencias					

AMENAZAS: a) T-sunami f) Incendios k) disturbios A: antes  
 b) Lluvia/huaca g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
 c) deslizamientos h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación



**8. SECTOR- SEGURIDAD**

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Disminución de la capacidad de respuestas de los sistemas de seguridad	Centros y Puestos de vigilancia	k-l-f	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños estructurales (edificaciones)</li> </ul>	Cantidad de incidentes probables con respecto a oferta de recursos y materiales disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de áreas y posibles situaciones críticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio Seguridad Reserva Pública</li> <li>• Policía Municipal</li> </ul>	X			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de recurso humano y equipo disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario de recursos existentes y necesidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comités seguridad comunitaria</li> </ul>	X	X			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y ejecución operativos para emergencia que incluya: seguridad en albergue y sitios estratégicos</li> <li>• aeropuertos</li> <li>• bodegas</li> <li>• comercio, bancos.</li> <li>• hospitales</li> <li>• Capacitación a los comités de seguridad comunitaria</li> </ul>		X				

AMENAZAS: a) T-sunami f) Incendios k) disturbios A: antes  
 b) Licuefacción g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
 c) deslizamiento h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

## 9. SECTOR SALUD

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Colapso sistema asistencia por: Daños en infraestructura y limitaciones en acceso a insumos (suministros) Aumento inusitado en la demanda Caída de sistemas tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas hospitalarios</li> <li>Clinicas</li> <li>Centros de salud</li> <li>Puestos de salud</li> </ul>	b-c-d-f-g-j-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colapso total o parcial de estructuras (edificaciones)</li> <li>Interrupción o pérdida del funcionamiento de equipos vitales</li> <li>Pérdida e inaccessibilidad de suministros</li> <li>Disminución del recurso humano disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje daño estructural</li> <li>Cantidad de equipos</li> <li>Cantidad de suministros no disponibles</li> <li>Cantidad y tipo de funcionamiento o fuera de labores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de escenarios de vulnerabilidad hospitalaria y formulación de planes de contingencia contemplando</li> <li>Ubicación de sitios alternos de</li> <li>Evacuación de ocupantes de instalaciones hospitalarias, clínicas y centros de salud</li> <li>Inventario y valoración de estado de insumos y del estado de equipos disponibles</li> <li>Determinación de necesidades según aumento de demanda</li> </ul>	C.C.S.S Ministerio Salud Empresa Privada Comités Comunales CLE Municipalidades	X			
							X			
							X			
							X			

**AMENAZAS:** a) T-sunami f) Incendios  
 b) Licuefacción g) derrames  
 c) deslizamiento h) colapso red vial  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación  
 k) disturbios  
 l) vibración del suelo  
 A: antes  
 D: durante  
 Dp: después

**9. SECTOR SALUD**

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA		COSTO
							A	D	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Reserva, distribución y control de insumos y equipos</li> </ul>		X		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzamiento estructural</li> </ul>		X		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización de recursos humanos hacia áreas críticas</li> </ul>		X		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformación y capacitación de brigadas de contingencia institucional</li> </ul>		X		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear respaldos y datos y determinación de sistemas alternos para disposición de información</li> </ul>		X		

**AMENAZAS:** a) T-sunami f) Incendios k) disturbios A: antes  
 b) Licuefacción g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
 c) deslizamiento h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

**10. SECTOR FINANCIERO**

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Interrupción total o parcial del servicio	Instituciones bancarias públicas y privadas	b-c-d-f-k-l-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructurales (edificaciones) inoperabilidad del sistema (equipos e insumos)</li> <li>Disminución del recurso humano</li> <li>Colapso total</li> </ul>	Cantidad de agencias y sucursales fuera de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzamiento de estructuras</li> <li>Crear respaldo de información alterna</li> <li>Inventario y valoración de equipos existentes</li> <li>Determinación de necesidades</li> <li>Creación y capacitación de grupos de emergencia en agencias y sucursales</li> <li>Diseño e implementación de sistemas de seguridad alternos para resguardo de los bienes financieros</li> </ul>	Banca Pública Bancos Privados Cooperativas Financieras Mutuales	X X X	X X X	X X X	

**AMENAZAS:** a) T-sunami f) Incendios k) disturbios A: antes  
 b) Liquefacción g) derrames l) vibración del suelo D: durante  
 c) deslizamientos h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

**10. SECTOR FINANCIERO**

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseños implementación y ejecución de Plan de contingencia para reactivar el servicio al cliente (En caso de colapso total el cual contempla:</li> <li>Diseño y aplicación de sistemas alternos</li> <li>Ubicación de equipos y suministros en puntos críticos</li> <li>Entrenamiento al personal e instrucción en atención al público y sistemas de seguridad</li> <li>Sistemas de comunicación alternas</li> </ul>		X	X		
							X	X		
							X	X		
							X	X		

**AMENAZAS:** a) T-sunami f) Incendios A' antes  
 b) Liquefacción g) derrames D: durante  
 c) deslizamiento h) colapso red vial Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

## 11. SECTOR VIVIENDA Y EDIFICACIONES

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES	
							A	D	DP		
Debilidad de las estructuras físicas, habitacionales y edificaciones en las zonas de impacto severamente dañadas	Viviendas y edificaciones en zonas de impacto	a-b-c-d-e-f-l	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colapso total o parcial de la estructura física de las viviendas</li> <li>• Ubicación espontánea de sitios de alto riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de viviendas edificaciones dañadas</li> <li>• Ubicación espontánea en sitios de alto riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de información sísmica reciente.</li> <li>• Código de construcción</li> <li>• Formulación y ejecución de mecanismos de control y regulación para construcciones</li> <li>• Estado de situación de vivienda y edificaciones en sitios de riesgo</li> <li>• Establecimiento de soluciones de reubicación</li> </ul>	MIVAH INVU Municipalidades Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos Ministerio de Salud	X				
							X				
								X			
									X		

**AMENAZAS:** a) Tsunami    f) Incendios    k) disturbios    A: antes  
 b) Lluvia    g) derrames    l) vibración del suelo    D: durante  
 c) deslizamiento    h) colapso red vial    Dp. después  
 d) hundimientos    i) epidemiología  
 e) avalanchas    j) contaminación

## 12. SECTOR INDUSTRIA

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Presencia de incidentes asociados a la actividad industrial	Industrias	a-b-c-d-e-f-g-l-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colapso de edificaciones total o parcial</li> <li>• Derrames y fugas de materiales peligrosos</li> <li>• Explosiones</li> </ul>	Cantidad y tipos de incidentes industriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de los escenarios de riesgo</li> <li>• Reforzamiento de estructuras</li> <li>• Implementación del ISO 14000</li> <li>• Información de comunidades aledañas</li> <li>• Reforzamiento estructural</li> </ul>	Empresas Privadas Ministerio de Salud MAIPEL  Empresa Privada Ministerio de Salud  CE Empresa Privada  Ministerio de Salud Municipalidades	X			

**AMENAZAS:** a) Tsunami f) Incendios A: antes  
 b) Liquefacción g) derrames D: durante  
 c) deslizamiento h) colapso red vial t) vibración del suelo Dp: después  
 d) hundimientos i) epidemiología  
 e) avalanchas j) contaminación

### 13. SECTOR TURISMO

SUPUESTO	VARIABLE	AMENAZA	DAÑOS	INDICADOR	ACCIONES	RESPONSABLE	ETAPA			OBSERVACIONES
							A	D	DP	
Daños importantes en la infraestructura hotelera	Infraestructura hotelera	a-b-c-d-e-f-j-	• Colapso estructural	Número de estructuras en áreas de máxima intensidad	• Diagnóstico infraestructura hotelera	I.C.T. Cámara de turismo locales y nacionales CE Empresa Privada Gobiernos locales	X	X		Movimientos pendulares de población turística por época
			• Grupos de visitantes aislados		• Desarrollo estratégico de sensibilización al empresario hotelero con respecto a la amenaza					
					• Medidas estructurales		X			
					• Planes de evacuación		X			
					• Divulgación e información		X			

AMENAZAS: a) T-sunami f) Incendios g) derrames h) colapso red vial i) epidemiología j) contaminación  
 k) disturbios l) vibración del vuelo  
 A: antes D: durante Dp: después