

IV. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA EN SALITRAL (ZONA DE INCIPIENTE RIESGO)

A. CARACTERISTICAS GLOBALES DE LA POBLACION Y VIVIENDA

1. CARACTERISTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS DE LOS ENCUESTADOS (Cuadro No.1)

La encuesta comprendía entrevistas a un 22.4% jefes de familia, 59.2% compañeros o esposos y 14.3% hijos del jefe de familia. Entre estas personas, 79.5% estaba comprendido por mujeres y 20.5% por hombres. Dos terceras partes de los encuestados tenían menos de 35 años de edad, predominando el grupo de los 26-35 años (36.7%) casi un 80% tenían un nivel primario de educación (ciclo completo o incompleto).

2. TAMAÑO DE FAMILIA Y DISTRIBUCION POR EDADES (Cuadro No.2, Figuras No.1 y 2)

De las viviendas visitadas, un 50% aproximadamente albergaban cinco o más personas y un 50% cuatro o menos. La población total de las familias visitadas se distribuyeron por edades de acuerdo con la información presentada en la Figura No.2.

3. INGRESOS Y AHORROS DE LA FAMILIA (Cuadro No.3, Figuras No.3 y 4)

Aproximadamente un 27% de los encuestados declararon un ingreso mensual disponible de menos de 15,000 colones; un 34.7% de 15 a 25 mil colones y un 18.5% de más de 25 mil. Un 55% de las familias subsisten con el salario de una sola persona trabajadora, un 33% con los salarios de dos personas y un 10% con tres o más.

El 69.4% de los encuestados indicaron que no hacían ahorros mensuales de los ingresos percibidos.

4. CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA (Cuadros No.4 y 5)

La vivienda "típica" de la zona consta de dos o tres cuartos; es construida con paredes de bloque o madera, piso de concreto y techo de metal o zinc. Un 85.7% de las viviendas obtienen agua de un acueducto público, 98% se alumbran a través del sistema nacional de electricidad y 77.6% disponen de un tanque séptico.

Una gran mayoría de las viviendas (94%) disponen de televisor y radio y 67% poseen una refrigeradora y solamente un 22.4% teléfono (Cuadro No.5).

CUADRO No.1
ESTATUS, SEXO, EDAD Y ESCOLARIDAD DEL ENTREVISTADO

	Porcentaje de entrevistados
1. <u>Estatus</u>	
Jefe	22.4
Compañero	59.2
Hijo jefe	14.3
Otros	4.1
2. <u>Sexo</u>	
Masculino	20.4
Femenino	79.6
3. <u>Edad</u>	
< 16 años	2.0
17-25	26.5
26-35	36.7
36-60	22.4
60 +	10.2
4. <u>Escolaridad</u>	
Primaria incompleta	32.7
Primaria completa	46.9
Secundaria incompleta	14.3
Secundaria completa	4.1
Universitaria completa	2.0

CUADRO No.2
SALITRAL: TAMAÑO DE FAMILIA

Número de personas en la familia	Porcentaje de familias
1-2	6.1
3	20.4
4	22.4
5	24.5
6	14.3
7 +	12.2

CUADRO No.3
NUMERO DE PERSONAS QUE RECIBEN INGRESOS
INGRESO FAMILIAR Y AHORROS
(Porcentaje de familias)

	Porcentaje de familias
<hr/>	
1. <u>Número de personas que reciben ingresos</u>	
Una persona	55.1
Dos personas	32.7
Tres personas	6.1
Cuatro personas y más	4.1
2. <u>Ingreso familiar mensual</u> (en colones)	
< 5000	4.1
5-9999	10.2
10-14999	12.2
15-24999	34.7
25-34999	8.2
35-44999	4.1
45000 +	6.1
3. <u>Ahorran</u>	
Si	26.5
No	69.4

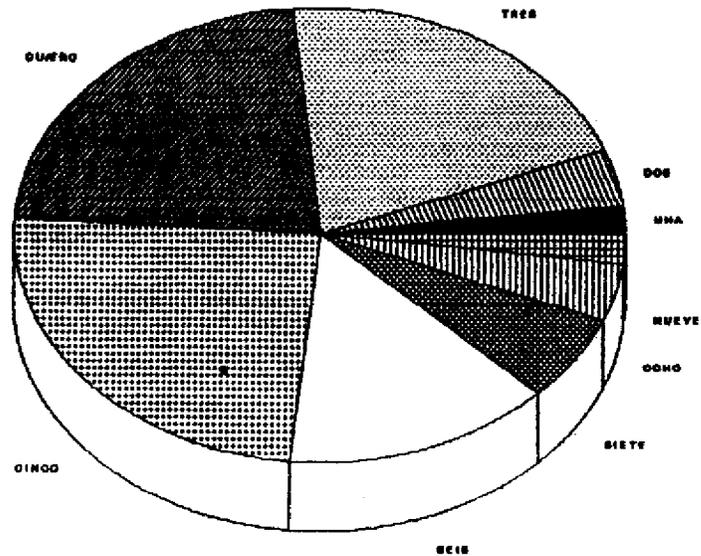
CUADRO No.4
CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA
(Porcentaje de viviendas)

		Porcentaje de viviendas
1.	<u>Número de cuartos</u>	
	Uno	2.0
	Dos	34.7
	Tres	28.6
	Cuatro	6.1
	Cinco +	
2.	<u>Material de paredes</u>	
	Bloque/ladrillo	51.0
	Madera/tabla	42.9
	Adobe/paja	6.1
3.	<u>Material piso</u>	
	Concreto	83.7
	Madera	16.3
4.	<u>Material techo</u>	
	Concreto	4.1
	Teja	2.0
	Metal/zinc	87.8
	Madera	6.1
5.	<u>Fuente de agua</u>	
	Acueducto público	85.7
	Acueducto comunitario	8.2
	Pozo con bomba	4.1
	De vecinos	2.0
6.	<u>Tipo de servicio</u>	
	Tanque séptico	77.6
	Alcantarillado	4.1
	Letrina	18.4
7.	<u>Alumbrado</u>	
	Sistema nacional	98.0

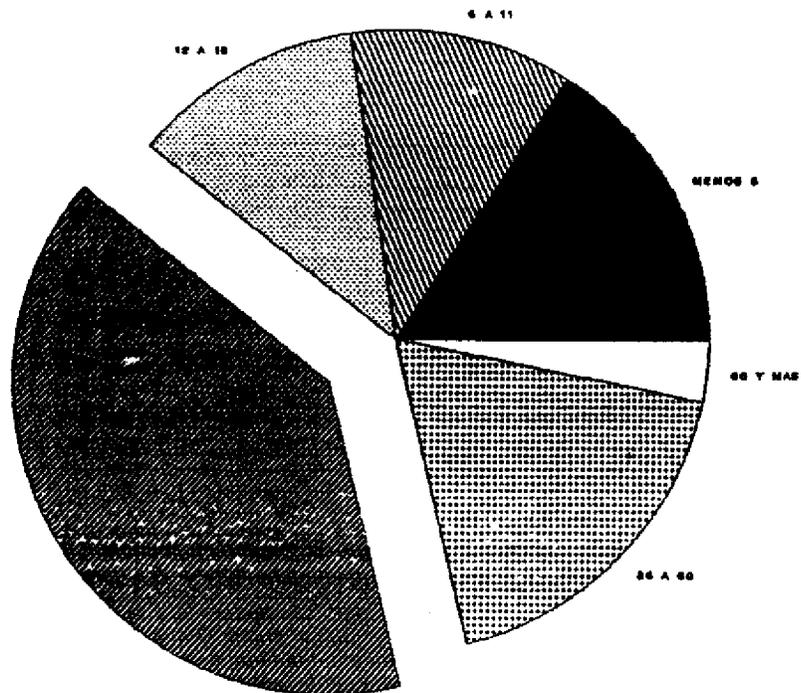
CUADRO No.5
ELECTRODOMESTICOS
PORCENTAJE DE VIVIENDAS QUE POSEEN

	Porcentaje de viviendas
Televisión	93.5
Radio	93.8
Teléfono	22.4
Refrigeradora	67.3
Cocina de:	
Electricidad	73.5
Leña	20.4
Gas	6.0

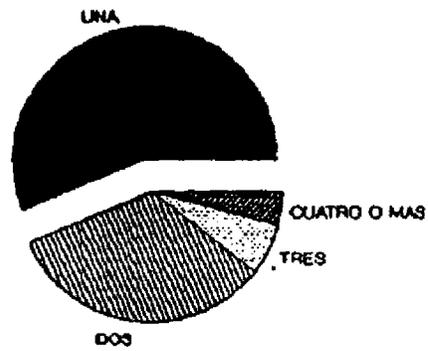
No.1 PERSONAS POR FAMILIA INCIPIENTE RIESGO



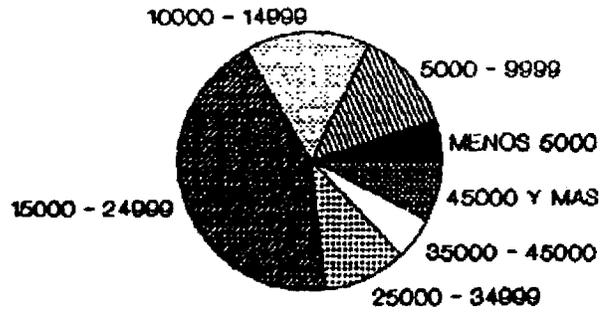
No.2 EDADES DE LA POBLACION DE SALITRAL INCIPIENTE RIESGO



**No. 3 PERSONAS QUE RECIBEN INGRESO
-INCIPIENTE RIESGO-**



**No. 4 INGRESO FAMILIAR
-INCIPIENTE RIESGO -**



5. FORMAS DE PROPIEDAD Y ADQUISICION DE LA VIVIENDA (Cuadro No.6)

De las propiedades visitadas, un 71.4% de la ocupación corresponde a dueños, propietarios de la vivienda, un 16.3% son inquilinos y 12.2% de las viviendas se ocuparon en forma de préstamo.

Para el sector de propietarios 51.5% de las viviendas se compraron ya construidas, de las cuales 57% se compraron con ahorros de los ocupantes, 33% fueron heredadas y 9.5% corresponden a viviendas adquiridas con donaciones.

De la población que construyó su propia vivienda, un 33.3% reportó haber adquirido el lote con ahorros propios y otro 33.3% lo adquirió por herencia; la construcción de la casa en sí se hizo en el 53% de los casos con ahorros y solamente un 11.8% con préstamo bancario.

Un 76% de los encuestados que construyeron declararon haber conseguido un permiso de construcción; y solamente un 14.3% de todos los propietarios declararon tener la casa asegurada contra calamidades.

De la población encuestada 63% tenía más de siete años de residencia in situ y un 28% menos de tres años (Cuadro No.7).

6. MEDIOS DE COMUNICACION DE MASAS (Cuadro No.8; Figuras No.5 y 6)

De los encuestados, un 41% reportaron leer un periódico, un 56% de ver la televisión y un 74% de entonar el radio siempre o con frecuencia. De igual manera que en las cuatro zonas de riesgo recurrente, la Extra capta la preferencia de la mayor parte de los lectores de periódico con un 44.9%, seguido por La Nación con 32.6%. Entre un rango amplio de emisoras de radio, la emisora Reloj (noticias) capta el mayor número de preferencias con 22.4% de los encuestados.

7. PARTICIPACION SOCIAL DE LA POBLACION (Cuadro No.9)

Con la excepción de la participación en grupos religiosos, la participación social de la población en grupos de barrio, juntas comunales o partidos políticos reviste niveles muy bajos.

CUADRO No.6
TIPOS DE PROPIEDAD Y ADQUISICION DE LA VIVIENDA

Porcentaje de entrevistados	
1.	<u>Formas de propiedad</u>
	Privada/propia 71.4
	Alquilada 16.3
	Prestada 12.2
2.	<u>Formas de adquisición</u> (para propietarios)
	Construida 51.5
	Sin construir 48.5
3.	<u>Formas de financiamiento</u> <u>de vivienda construida</u>
	Con ahorros 57.1
	Herencia 33.3
	Donación 9.5
4.	<u>Formas de financiamiento</u> <u>del lote</u> (para propietarios que construyeron)
	Con ahorros 33.3
	Herencia 33.3
	Donación 5.6
	No responde 27.8
5.	<u>Formas de financiamiento</u> <u>de la construcción</u>
	Con ahorros 52.9
	Donación 5.9
	Préstamo bancario 11.8
	No responde 23.5
6.	<u>Permiso de construcción</u>
	Si 76.2
	No 23.8
7.	<u>Casa asegurada</u>
	Si 14.3
	No 73.5
	No sabe/no responde 12.2

CUADRO No.7
AÑOS DE RESIDENCIA EN LA VIVIENDA
(Porcentaje de familias)

Años	Porcentaje de familias
< un año	18.4
Uno a tres años	10.2
Cuatro a seis años	8.2
Siete años y más	63.3

CUADRO No.8
MEDIOS DE COMUNICACIONES DE MASAS

Porcentaje de entrevistados

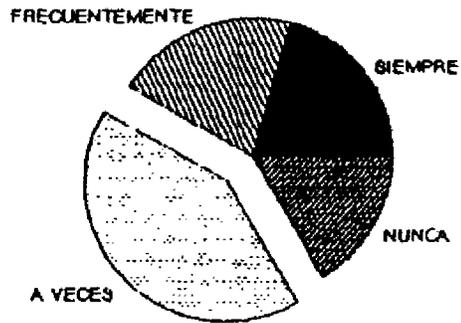
1.	<u>Lee periódicos</u>	
	Siempre	20.4
	Frecuentemente	20.4
	A veces	40.8
	Nunca	16.3
2.	<u>Cuál periódico lee (para los que leen)</u>	
	La Nación	32.6
	La República	10.2
	La Extra	44.9
3.	<u>Ve televisión</u>	
	Regularmente	38.8
	Frecuentemente	18.4
	A veces	36.7
	Nunca	6.1
4.	<u>Escucha radio</u>	
	Regularmente	46.9
	Frecuentemente	28.6
	A veces	14.3
	Nunca	2.0
5.	<u>Emisora de radio favorita</u>	
	Reloj	22.4
	Sabrosa	8.2
	Rumbo	8.2
	Columbia	6.1
	FIDES	6.1
	Columbia Stereo	4.1
	Faro del Caribe	4.1
	Metropoli	4.1
	Monumental	4.1
	Uno	4.1

CUADRO No.9
PARTICIPACION EN GRUPOS ORGANIZADOS

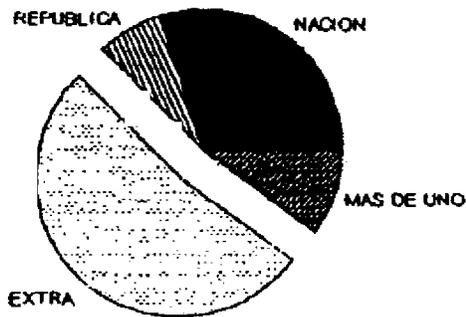
Porcentaje de entrevistados

1.	<u>Grupos religiosos</u>	
	Siempre	34.7
	A veces	12.2
	Nunca	53.1
2.	<u>Grupo de barrio</u>	
	Siempre	4.1
	A veces	2.0
	Nunca	93.9
3.	<u>Juntas comunales</u>	
	Siempre	4.1
	Nunca	95.9
4.	<u>Partidos políticos</u>	
	Siempre	2.0
	A veces	4.1
	Nunca	93.9

**No. 5 ¿LEE PERIODICOS?
-ZONA INCIPIENTE-**



**No. 6 CUALES PERIODICOS LEE
-ZONA INCIPIENTE-**



B. DESASTRES NATURALES Y PROBLEMAS DE LA COMUNIDAD Y DE LA FAMILIA

1. PROBLEMAS DE LA COMUNIDAD Y DE LA FAMILIA. (Cuadro No.10)

En respuesta a la pregunta sobre el principal problema que sufre la comunidad en que vive el encuestado y su misma familia, asumía mayor importancia en el primer caso (la comunidad) el problema del transporte y las comunicaciones (41%) y el segundo (la familia) el problema de los ingresos familiares (36.7%). Destaca aquí que en el caso de la comunidad un bajo porcentaje de los encuestados citaron como problema principal la amenaza de desastres naturales (10.2%) y en el caso de la familia este aspecto no recibió ninguna mención. El potencial problema de los desastres solamente fue mencionado como segundo problema de la comunidad y de la familia por un 2% de los encuestados.

2. DESASTRES NATURALES EN COSTA RICA Y EN LA COMUNIDAD

En respuesta a la pregunta sobre cuáles son las principales causas de desastres que afectan a Costa Rica como país, la mayor concentración de respuestas se dio alrededor de los sismos mencionados por 65% de los encuestados y las inundaciones por un 42.6%. Por otra parte, en cuanto a la indagación sobre cuáles desastres o calamidades se habían sufrido con anterioridad en la comunidad (Salitral), un 22.4% de los encuestados no respondieron; un 40.8% de todos los encuestados (incluyendo los que no dieron respuesta) mencionaron los deslizamientos, un 32.5% las inundaciones y un 14.2% los sismos (Cuadro No.11).

Al introducir una dimensión temporal hacia el futuro, un 42.9% de los encuestados opinaban que la comunidad estaba bajo riesgo de un desastre en el futuro, y un 32.9% opinaban de forma similar en cuanto a su propia familia (Cuadro No.12). Estos porcentajes revelan que a pesar de que un 77.6% de los encuestados habían mencionado algún evento sufrido por la comunidad en el pasado (Cuadro No.11) un porcentaje mucho más reducido consideraba a la comunidad o la familia bajo riesgo en el futuro. O sea, el pasado no influye unilateralmente en cuanto a las previsiones para el futuro. Por otra parte, algunos de los individuos encuestados perciben un mayor problema para la comunidad que para sus propias familias.

Los riesgos percibidos para la comunidad y la familia se concentraban mayormente en los deslizamientos e inundaciones y mínimamente en el impacto de sismos (aquí es importante anotar que el riesgo de deslizamiento sobre la comunidad no puede ser disasociado del impacto o causalidad que un sismo de magnitud tendría sobre un fenómeno de este tipo).

CUADRO No.10
PRIMER PROBLEMA QUE ENFRENTA LA COMUNIDAD Y LA FAMILIA

	Comunidad % de encuestados	Familia % de encuestados
Acceso agua potable	14.3	----
Comunicaciones	26.5	18.4
Transportes	14.3	----
Riesgos naturales	10.2	----
Alcantarillados	8.2	10.2
Salud	6.2	10.2
Insuficiente in- greso	8.2	36.7
No responde	4.1	14.3

CUADRO No.11
OPINION SOBRE DESASTRES NATURALES
QUE AFECTAN A COSTA RICA Y LA COMUNIDAD
(Porcentaje de encuestados)

	Costa Rica % de encuestado	Comunidad % de encuestados
Terremotos	65.0	14.3
Huracanes	16.2	2.0
Inundaciones	42.6	32.5
Deslizamientos	4.0	40.8
Tornados	8.1	4.1
I n c e n d i o s forestales	6.0	2.0
No responde	10.2	22.4

CUADRO No.12
OPINIONES SOBRE EL RIESGO QUE SUFRE LA COMUNIDAD

Porcentaje de entrevistados

1.	<u>Población que opina que</u> La comunidad está bajo riesgo	42.9
	La comunidad no está bajo riesgo	42.9
	No responde	14.3
2.	<u>Población que opina que</u> La familia está bajo riesgo	32.7
	La familia no está bajo riesgo	51.0
	No responde	16.3
3.	<u>Población que a pesar de</u> <u>no creer que están bajo</u> <u>riesgo</u>	
	Han recibido información contraria	67.9
	No han recibido información	32.1
4.	<u>Opinión sobre</u> <u>principales riesgos que</u> <u>enfrenta la comunidad</u> (para la población que opinó que existe riesgo)	
	Deslizamientos	93.5
	Inundaciones	32.3
	Sismos	6.5
5.	<u>Opiniones sobre</u> <u>principales riesgos que</u> <u>enfrenta la familia</u> (para la población que opinó que existe riesgo)	
	Deslizamientos	100.0
	Inundaciones	29.6
	Sismos	3.7

En lo que se refiere a la población que opinaba que la comunidad no estaba bajo riesgo en el futuro, un 67.9% declararon haber recibido información contraria a sus creencia y un 32.1% indicaron no haber recibido información de este tipo (Cuadro No.12).

En cuanto al riesgo mayor percibido por los pobladores, deslizamientos, un 22.4% calificaba este riesgo como alto para la comunidad (20.4% para su propia familia), 16.3% como mediano y 6.1% como bajo. Un 55% de los encuestados no opinaban o consideraban el riesgo inexistente. Sobre la temporalidad de cualquier futuro deslizamiento, la gran mayoría no respondieron y los que dieron respuesta (14.6%) lo percibían para un "futuro lejano" (Cuadro No.13).

Las formas de haberse enterado del riesgo por deslizamiento indicadas por los encuestados se concentran en medios no oficiales como son los vecinos o los medios de comunicación (prensa, televisión y radio) (Cuadro No.14).

Finalmente, en respuesta a la pregunta sobre las causas de desastres naturales en general, los encuestados dividieron sus opiniones entre causalidades naturales y sobrenaturales, con un limitado porcentaje refiriéndose a factores sociales (pobreza, o intervención humana) (Cuadro No.16). Sin embargo, al preguntar sobre las probables causas de un futuro deslizamiento en su comunidad, de los que respondieron casi la totalidad se refirieron a la "natural", mientras a diferencia de la pregunta sobre desastres en general un alto porcentaje (40.8%) no respondieron a la pregunta (Cuadro No.17).

**CUADRO No.13
CALIFICACION DEL GRADO DE RIESGO PARA LA
COMUNIDAD Y LA FAMILIA**

	Comunidad	Familia
1. <u>Grado de riesgo</u>		
Alto	22.4	20.4
Mediano	16.3	18.4
Bajo	6.1	4.1
Inexistente	14.3	14.3
No responde	40.8	42.9
2. <u>Cuándo piensa que sucederá un des- lizamiento</u>		
Futuro lejano	14.3	
No opina	85.7	

**CUADRO NO.14
FUENTES DE INFORMACION SOBRE UN FUTURO DESLIZAMIENTO**

Fuente	Porcentaje de encuestados
Vecinos	42.9
Fuerza Pública	12.2
Medios de comunicación	34.7
Medios formales oficiales (mu- nicipio, Comité de Emergencia, Cruz Roja)	10.2
No responde	44.8

**CUADRO No.15
CUANDO TUVO CONOCIMIENTO DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTO**

Porcentaje de entrevistados

3-6 meses	4.1
7-12 meses	14.3
1-2 años	6.1
3-5 años	4.1
5 años y mas	30.6
No responde	40.8

**CUADRO No.16
OPINIONES SOBRE LAS CAUSAS DE DESASTRES EN GENERAL**

Porcentaje de entrevistados

Causas naturales	38.8
Causas sobrenaturales	24.5
Naturales/sobrenaturales	10.2
Pobreza	4.1
Acción humana	2.0
Naturales/sobrenaturales/ acción humana	2.0
No responde	8.2

**CUADRO No.17
CAUSAS PRINCIPALES DEL RIESGO EN LA COMUNIDAD**

Porcentaje de pobladores
que mencionaron

Naturales	53.0
Sobrenaturales	4.1
Alteración del medio	4.0
No responde	40.8

C. ACCIONES FRENTE A LOS DESASTRES EN GENERAL Y LOS RIESGOS QUE ENFRENTA LA COMUNIDAD DE SALITRAL

1. ACCIONES POSIBLES FRENTE A LOS DESASTRES EN GENERAL (Cuadro No.18)

Los encuestados, de igual forma que en el estudio realizado en zonas de recurrente inundación (Ciudad Neilly, Limón, Parrita y Concepción) mayormente expresaron que no sabían qué se podría hacer o que no se podía hacer nada a nivel gubernamental, comunitario o familiar frente a los desastres en general. Esta ausencia de ideas sobre opciones también es más agudo a los niveles de la familia y la comunidad.

En cuanto al nivel gubernamental, los que opinaron que habrían acciones que se podrían tomar, éstas se distribuyeron entre múltiples acciones sin que dominara alguna en particular. A nivel comunitario, la organización acaparaba la atención de los encuestados, y a nivel familiar los pocos encuestados que respondieron positivamente concentraban su atención en la reubicación de viviendas y en la educación.

Del amplio segmento de los encuestados que respondieron que no se podía implementar acciones de prevención o mitigación a los distintos niveles, alrededor de 40% de ellos explicaron esta actitud dado que los desastres se veían como "actos de Dios". Aproximadamente una cuarta parte los veían como eventos "naturales" y un 13% como "actos de Dios" y "naturales" a la vez (Cuadro No.19).

2. ACCIONES A NIVEL DE LA COMUNIDAD DE SALITRAL

Preguntado sobre su conocimiento de acciones tomadas por las autoridades nacionales o locales con referencia a la prevención o mitigación de un deslizamiento sobre la comunidad un 80% de los encuestados o no respondieron, no sabían o indicaron que no se habían tomado acciones (Cuadro No.20).

En cuanto a las acciones que opinaban los pobladores, debieran tomarse en el futuro por parte de las autoridades, otra vez una mayoría de los encuestados no respondieron o no tenían opinión. Los que respondieron dieron diversas "soluciones" desde el desalojamiento de la comunidad hasta la vigilancia constante, construcción de terrazas, la reforestación y muros de contención (Cuadro No.21).

Con referencia a las medidas tomadas por las familias encuestadas para mitigar el impacto de un deslizamiento en el futuro, 95.9% de los encuestados declararon no haber tomado ninguna medida en este sentido (Cuadro No.22). Un 42.9% de estos no

CUADRO No.18
OPINIONES SOBRE LAS ACCIONES QUE SE PUEDEN TOMAR
A NIVEL GUBERNAMENTAL, COMUNITARIO Y FAMILIAR
PARA EVITAR LOS DESASTRES EN GENERAL

	Nivel gubernamental	Comunidad	Familia
No puede hacer nada	57.1	69.4	85.7
Crear mejor infraestructura	8.1	----	2.0
Financiar población	6.1	---	----
Organizar comunidad	6.1	18.3	2.0
Reubicar vivienda	8.1	--	6.1
Mayor información	2.0	4.0	----
Control ubicación vivienda	4.0	----	----
Control medio ambiente	4.0	----	----
Educación	2.0	----	8.1
Confiar en Dios	----	2.0	----
Mejorar vivienda	----	----	2.0

CUADRO No.19
OPINIONES SOBRE POR QUE NO SE PUEDEN TOMAR
ACCIONES
(Población que así opinó)

	Nivel Gobierno	Nivel Comunidad	Nivel Familia
Actos de Dios	39.1	43.5	39.1
Naturales	26.1	21.7	26.1
Actos de Dios/naturales	13.0	13.0	13.0
Otros	4.3	4.3	4.3
No responde	17.4	17.4	17.4

CUADRO No.20
OPINIONES SOBRE LA IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE PREVENCION Y
MITIGACION POR LAS AUTORIDADES

	Acción de Prevención	Acción de Mitigación
Si	18.4	20.4
No	38.8	38.8
No responde/No sabe	42.8	40.8

CUADRO No.21
OPINION SOBRE LA ACCION QUE DEBERIAN TOMAR
LAS AUTORIDADES FRENTE AL RIESGO

Porcentaje de entrevistados	
No responden	55.1
Desalojar comunidad	6.1
Medidas preventivas	8.2
Muros de contención	6.1
No puede hacer nada	6.1
Arreglar o botar cerros	4.1
Drenaje, terrazas y reforestar	4.0
Poner vigilancia	4.1
Dejar cerro tranquilo	2.0

CUADRO No.22
PORCENTAJE DE FAMILIAS QUE HAN TOMADO MEDIDAS
PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

Porcentaje de familias	
Si	4.1
No	95.9

respondieron a la pregunta de por qué no habían tomado medidas y de los que contestaron un 63.0% explicaron su falta de acción en el sentido de que no "creyeron que pase algo", otros 22.2% que no sabían qué hacer, y un 2% por falta de recursos (Cuadro No.23).

CUADRO No.23
RAZONES PARA NO TOMAR MEDIDAS FRENTE AL RIESGO

	Porcentaje de entrevistados que respondieron
Falta de recursos	2.0
No sabe qué hacer	22.2
No cree que pase	63.0

V . TESTIMONIOS SOBRE EL SISMO DEL 22 DE DICIEMBRE DE 1990

El 22 de diciembre de 1990, un sismo de magnitud 5.7 en la escala Richter con epicentro en la zona oeste del Valle Central afectó un amplio sector del Valle con mayor impacto en la ciudad de Alajuela. De acuerdo con evaluaciones posteriores unas 3,600 edificaciones fueron seriamente dañadas estructuralmente o derivadas; solamente hubo una fatalidad humana a raíz del evento.

Posterior al sismo, tuvimos la oportunidad de escuchar directamente testimonios de profesionales universitarios de las ciencias sociales, de sus experiencias ese 22 de diciembre. Creemos conveniente, a manera de epílogo de este volumen sobre el trabajo de campo, reproducir verbatim estos testimonios por la forma en que captan aspectos de importancia para una consideración de los preparativos necesarios y la educación de la población en el campo de los desastres.

TESTIMONIO 1: UNIVERSITARIO, POSTGRADO EN SOCIOLOGIA

Andaba de compras en una tienda de la Avenida Central cuando empezó a temblar fuerte. Salí a la calle y me quedé profundamente consternado e impresionado, no por el temblor que ya había pasado, sino por lo que vi de la gente. Allí se me confirmó que este pueblo no está preparado para enfrentar un sismo de magnitud. Es un pueblo vulnerable, chineado. Había una histeria general; la gente gritaba, corría, rezaba arrodillada, lamentaba pero no pensaba ni racionalizaba. Existía una alta emotividad que obnubiló la racionalidad de preparativos y comportamientos pre-desastre.

Por mi parte sabía que siempre puede venir una réplica, veía alrededor y decidí dónde era el lugar más seguro para pasarme, sin edificios grandes o tendidos eléctricos. Posteriormente caminé y en una distancia de cinco cuadras me crucé con tres tipos predicando en voz alta el fin del mundo y el castigo de Dios.

TESTIMONIO 2: PROFESIONAL EN CIENCIAS SOCIALES, CON ESTUDIOS DE DOCTORADO

El sábado 22 de diciembre de 1990, aproximadamente entre las 11 y 11:30, se sintió un fuerte temblor en la Meseta Central de Costa Rica. Las reacciones que pude observar, desde el Hospital Calderón Guardia (edificio antisísmico), en una sala posoperatoria, fueron diversas:

Los compañeros de cuarto inmediatamente nos dirigimos a un pasadizo que une el servicio sanitario con la pared del corredor. A mí me impresionó más la reacción de las personas.

La mayoría de los pacientes de la sala reaccionó asustada. Gritos de algunos visitantes, de la mayoría de enfermeras, algunas

de las cuales, sufrieron un ataque de nerviosismo. Un médico y un enfermero gritaban que se tenía que mantener la calma, que el edificio era seguro y que la tranquilidad era lo más importante a mantener.

Algunos enfermos se levantaron de sus camas. Los que tenían sueros en los brazos se rompieron la vena. Unos que tenían problemas en el "colon" y otros con operaciones, provocaron hemorragias.

El elevador se paró y sus ocupantes sufrieron un ataque de nervios, se dijo que alguno casi sufrió infarto.

La puerta de emergencia hasta ese momento se dijo donde quedaba y se trató de abrirla, pero estaba cerrada. En ella sólo podrían bajar los pacientes que presentaban poco peligro.

El susto fue grande por el movimiento estructural del edificio. Las reacciones posteriores fueron diversas. Incluso algún trabajador dijo que ese movimiento se debía al "alejamiento que tenían las personas de Dios". Que había mucho vicio y muchas calamidades y que por lo tanto eso era "un llamado de atención del Creador".

La energía eléctrica duró aproximadamente de 15 a 30 minutos para restablecerse.

Posteriormente se recomendó a todos que en caso se repitiera, no levantarse de las camas. Se insistió en la seguridad de la construcción del edificio y en la calma.

La mayoría del personal de la primera planta se lanzó a la calle, sin pensar en los cables de la energía eléctrica. Algunas pacientes de maternidad comentaban que algunos vidrios se rompieron, provocando heridas a algunas de ellas.

Muy generalmente, se observa poca capacitación en emergencias o desastres naturales en la mayoría de los trabajadores de la salud. Principalmente las enfermeras. Deben hacer algunos rótulos explicativos sobre las salidas de emergencia y pasos que deben realizarse en la medida que se agudice la crisis.

TESTIMONIO 3: ABOGADA

El pasado 22 de diciembre debe ser motivo de reflexión sobre muchos aspectos de nuestra vida nacional. Retomando una vivencia personal, me gustaría que trascendiera de eso para originar una reflexión general sobre la responsabilidad profesional en casos de desastre.

Mi familia posee un edificio en la Ciudad de Alajuela, una de las más afectadas por el sismo. El día sábado, después del sismo,

realizamos una inspección para verificar los daños causados, obviamente debía repararse y había sufrido más que en otras oportunidades.

Este edificio consta de cuatro locales comerciales en la planta baja y cuatro apartamentos, dos en cada piso, con un total de tres pisos.

La Comisión Regional de Emergencia decidió que la única forma que tenían de revisar los edificios que consideraban dañados era poniéndoles una vistosa cinta amarilla, que cubriera todas las aceras. En poco tiempo, las cintas amarillas cubrían casi toda la Ciudad de Alajuela, y venían personas de todo el país para inspeccionar los daños. Poco nos faltó para cobrar por ver las paredes rajadas y el concreto expuesto!

Después, de esa medida distintiva de las edificaciones dañadas, el cuerpo de ingenieros de la Comisión comenzó a realizar las inspecciones.

La noche del jueves posterior al sismo, a las 11:00 de la noche, un Ingeniero que dijo venir de San José, de la Comisión Nacional de Emergencia se apersonó en el edificio. Con prontitud levantó a los inquilinos de los apartamentos y convocó a todos los que por ahí pasaban, y con gran propiedad y conocimiento ingenieril les explicó que aunque él no tenía ninguna autoridad para desalojar el inmueble, la verdad era que por nada del mundo dormiría una noche en ese lugar, que lo mejor era que agarraran sus cosas y se fueran, que no esperaran más porque se iba a derrumbar. Para nuestra desgracia el Ingeniero también hablaba inglés y en forma bilingüe lo explicó a nuestros inquilinos que eran norteamericanos!

El viernes al atardecer, casi al anochecer, otra delegación nos visitó, mejor dicho visitó el edificio porque nunca nos invitaron a participar en las reuniones! Esta vez fueron dos ingenieros y personal voluntario que llevaban las temidas cintas amarillas. A la mañana siguiente, estos voluntarios muy orgullosos nos relataron cómo habían encintado todo el edificio por órdenes del jefe.

El sábado por la mañana, se presentó la tercera delegación. Esta vez un ingeniero estructural que se abocó a realizar una evaluación pormenorizada de los daños sufridos. Responsable en su función la realizó con gran esmero, con el único inconveniente que no conocía las dos inspecciones anteriores, ni los criterios expresados, ni la persona responsable de haber puesto la línea amarilla. En realidad, su visita se debió a una lista que de previo le habían entregado para realizar las inspecciones y no a la cinta amarilla!

Bueno, parece que hasta ahí llegaron las delegaciones, no así los curiosos que todavía nos visitan. Ya las cintas amarillas poco

a poco han ido desapareciendo de Alajuela, los peligros continúan, algunas paredes están sueltas, los vidrios quebrados o los cimientos falseados, pero la verdad es que ya el sismo pasó y la gente se encarga de arrancar las cintas para guardarlas como un souvenir.

Lo malo de toda esta diversión es que el dolor de la gente continúa, que las personas se quedaron sin hogar, que los diseños estructurales están por las nubes y que no hay créditos accesibles para reconstrucción.

VI . CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES GLOBALES DERIVADAS DEL TRABAJO DE CAMPO

Aún aceptando las limitaciones del trabajo de campo realizado en el sentido de su cobertura poblacional (entrevistas dirigidas a un miembro de la familia) y zonal (áreas afectadas por inundaciones o deslizamiento) se pueden derivar algunas conclusiones globales que consideramos de gran relevancia para la formulación de políticas de prevención y mitigación que incorporen activamente a la población sujeta a riesgo.

En este último apartado intentamos concretar estas conclusiones apoyándonos en la evidencia proporcionada por la encuesta y organizándonos alrededor de los distintos tipos de vulnerabilidad que han conformado nuestro análisis a lo largo de la investigación.

1. SINTESIS SOBRE VULNERABILIDADES

1.1 Vulnerabilidad económica

La información recabada indica un alto grado de vulnerabilidad económica de la mayoría de las familias ubicadas en las zonas de riesgo estudiadas. Esta vulnerabilidad, registrada por medio de los datos sobre ingresos/tamaño de familia y la expresada incapacidad de ahorro, repercute en varios sentidos significativos, a saber:

- * La exclusión de muchas familias de los mercados formales de adquisición de terrenos, expresado en la recurrencia a la invasión de tierras o la adquisición de terrenos de bajo valor comercial, ubicados en zonas de riesgo o vulnerabilidad física.
- * La exclusión de familias de las fuentes de financiamiento bancario para la construcción de viviendas.
- * La incidencia de altos índices de hacinamiento reflejo del tamaño de familias y el reducido número y espacio de habitaciones en las viviendas.
- * La expresada incapacidad de muchas familias de instrumentar actividades que redujeran su vulnerabilidad a los riesgos físicos, por falta de recursos que permitirían trasladarse de vivienda o realizar obras de mejoramiento.
- * El número significativo de familias que arriendan u ocupan de forma "prestada" su vivienda, factor que indica una ocupación "forzada" de viviendas marginales de bajo costo por parte de la población.

- * La resistencia o tardanza que muestran en tomar previsiones de evacuación previo a las emergencias, lo cual entre otros factores se relaciona con su temor de descuidar los bienes que poseen.

1.2 Vulnerabilidad social

La vulnerabilidad social de la población expresada en términos de los bajos niveles de cohesión u organización de la población en torno a la resolución de problemas de la "vida cotidiana" se relaciona tanto con el contexto de vulnerabilidad económica que viven, como sus actitudes e idiosincrasia particulares. La encuesta y entrevistas en profundidad muestran:

- * Muy limitados niveles de participación social colectiva en general y con referencia a la problemática de los riesgos físicos en particular. La falta de solidaridad individual con objetivos colectivos fue expresada por varios pobladores; la resignación parece conformar las actitudes de muchos pobladores.
- * La falta de una organización colectiva en torno al problema del medio y riesgo físico, también refleja, desde nuestro puntos de vista, la forma en que éste es supeditado a problemas más permanentes que influyen en la vida cotidiana de la población (empleo, ingresos, servicios básicos, etc.).

1.3 Vulnerabilidad ideológica, educativa y cultural

Diversos rasgos a nivel de las formas de pensamiento de los pobladores y de sus niveles de educación formal sugieren una matriz débil para el involucramiento de la población en actividades de prevención y mitigación o preparativos preemergencia:

- * La prevalecencia entre un segmento importante de la población de explicaciones fatalistas de la causalidad de los eventos físicos que asedian el país en general y su comunidad en particular. Sin embargo, a pesar de este segmento de la población, existen otros segmentos con grados de conciencia y conocimiento acertado en cuanto a los factores que contribuyen a estos eventos.
- * Más allá de las causalidades de eventos y el conocimiento sobre éstos que mostraron muchos pobladores, se registra una marcada tendencia de desplazar la posibilidad de acciones en el campo de la prevención y mitigación hacia el nivel nacional de gobierno, con pocos viendo la posibilidad real de soluciones a nivel familiar y comunitario.

1.4 Vulnerabilidad política e institucional

- * Las instituciones públicas involucradas en la problemática de los desastres y riesgos recibieron, cuando fueron mencionadas, evaluaciones relativamente positivas en cuanto a su actuar durante momentos de emergencia. No así, sin embargo en cuanto a los períodos pre y post emergencia y en cuanto a las actividades más permanentes de prevención y mitigación. Esto atañe tanto al nivel del gobierno nacional, incluyendo la Comisión Nacional (o Comisiones Locales de Emergencia), como a nivel del municipio. La presencia institucional es efímera y fundamentalmente relacionada con momentos coyunturales de emergencia.
- * La educación permanente impartida a nivel escolar o a nivel comunitario es casi nula, no siendo incorporado (en el momento de la encuesta) en los planes de instituciones públicas competentes.
- * La participación que puedan desempeñar los municipios es muy reducido por la debilidad de sus finanzas y de la capacitación de recursos humanos. Además, los municipios claramente no tienen la capacidad o la voluntad para instrumentar los controles legales sobre la ocupación del suelo o sobre la calidad de construcción en zonas de riesgo. Este factor está reforzado por la forma en que las instituciones del sector público refuerzan la ocupación de zonas de riesgo dotando a éstas de servicios básicos como electricidad, servicio de agua y alcantarillado, etc.
- * Existen claros indicios de problemas importantes en la difusión de información pública sobre amenazas inminentes y su posible impacto sobre las comunidades. El papel coordinado y preciso de instituciones públicas involucradas es claramente deficiente y los pobladores recurren más bien a fuentes informales o información transmitida por los medios de comunicación de masas. Cualquiera que sea la fuente de información ésta parece adolecer de una falta de especificidad suficiente en cuanto grados y áreas bajo riesgo. La forma de difusión no logra establecer criterio objetivo y fidedigno para los pobladores. Este problema es importante dado que para muchos pobladores el riesgo físico es parte de la vida cotidiana anual y la experiencia de eventos pasados que muchas veces constituyen dislocaciones o emergencias menores se toma como parte de la rutina de la vida. En consecuencia en momentos en que el riesgo físico es mayor (p.e. con Ciudad Neilly en octubre 1988), la forma de especificación de la información o alerta pública no vence ideas históricamente construidas con base en experiencias pasadas, conduciendo a que muchos pobladores se remitan a la idea de que "no va a pasar gran cosa" o que "siempre pasa lo mismo".

BIBLIOGRAFIA

- ARCE, Mesén Rafael; ARGUEDAS, Moya Minor. "Estudio Geográfico de las inundaciones que afectan Ciudad Neily y Costa Rica." Tesis. Escuela de Historia y Geografía, Universidad de Costa Rica. Setiembre 1989.
- ARROYO, LUIS NELSON. "A propósito de Deslizamientos". **Revista UNA VISION** No. julio de 1987, Universidad Nacional. Artículo 1987.
- ARROYO, LUIS NELSON. "Riesgos Naturales por Deslizamientos el caso de la Carretera Ciudad Colón-Puriscal". **T r a b a j o d e Investigación**. Escuela de Geografía, Universidad Nacional, Heredia, 65 p.1985.
- ARROYO, Nelson; PATTERSON, Ora. **Tipos y Distribución de Algunos Peligros Naturales en Costa Rica**. (Sismicidad, Vulcanismo, Deslizamientos, Sequías e Inundaciones). Universidad Nacional, Escuela de Geografía, 1988. 144p.
- ARROYO, L. Nelson. "Los pobres sufren más los desastres naturales". En: **Revista Aportes** No-70, Setiembre 1990.
- BRENES, Alvaro. "Boletín Metereológico Mensual No 1", enero 1988. Ministerio de Agricultura y Ganadería 1988.
- BURGOS QUIRÓS, Herberth. **Informe Preliminar sobre el Trabajo realizado durante las Emergencias por Inundaciones en la Zona de Parrita**. Comisión de Emergencias de Parrita. Octubre de 1988.
- CARCHACHE, Percibal. "Planificación local, Renovación y Remodelación en la ciudad de Limón". Tesis de Grado. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional. Dic.1984.
- CARVAJAL, Guillermo. "La Región Atlántica en el contexto de la formación Espacial Costarricense". Artículo en libro **Desarrollo Polarizado y Política de Descentralización en América Central: El caso de Costa Rica**. Editores Iveta Ganeva y Helmut Nuhn. Instituto Geográfico Nacional. San José. 1989.
- CASTILLO, Rolando. **Mapa Geológico de los Mapas Básicos Abra y una parte de Río Grande, Costa Rica**, 1969.
- CENTRO CIENTÍFICO TROPICAL. **Costa Rica, Perfil Ambiental**. Estudio de Campo. San José. 1982. 151p.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. **Censos de Población 1984**.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. **Censo de Población 1984, tomo 1**. San José. Costa Rica, 1984.

- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. **Atlas Estadístico de Costa Rica, No 2.** San José, Costa Rica. 1981.
- FACIO, Rodrigo. **Estudio sobre la Economía Costarricense.** Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica, 1978.
- FERNÁNDEZ, Mario; SCHMIDT, Anabelle. **La Población de Costa Rica.** Universidad de Costa Rica. 1976
- GAMBOA, Francisco. **Costa Rica, ensayo histórico.** Edición Popular, Librería Internacional, 193 p. 1974.
- GRUPO EDITOR LATINOAMERICANO. **Desastres Naturales y Sociedad** Volumen 4, Colección estudios políticos y sociales. Comisión de desarrollo urbano y regional de CLACSO. Argentina. 1985.
- HALL, Carolyn. **El café y el desarrollo histórico geográfico de Costa Rica.** Editorial Costa Rica, San José, 1978. 208 p.
- HERNANDEZ, Hermógenes. **Costa Rica, Evolución Territorial y Principales Censos de Población (1502-1984).** Editorial Universidad Estatal a Distancia San José, Costa Rica. 1985.
- LEANDRO, German. **Estudio geofísico del deslizamiento de l e l deslizamiento del Alto de Tapezco.** Informe Semestral Instituto Geográfico Nacional. Enero-junio, 1977, San José, Costa Rica.
- LORZANO, R.; VAN WINEKKE, P. **Resultados del estudio y plan de trabajo en la zona piloto dentro de la cuenca del Río Uruca,** Proyecto MAG/FA0720813/.
- MADRIGAL, Rodolfo. **Manual Descriptivo Mapa Geomorfológico de Costa Rica, Escala 1:200000.** Imprenta Nacional 1980. San José, Costa Rica.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. **Boletín Meteorológico Mensual.** Instituto Meteorológico Nacional. 1988.
- MORA, Sergio. **Análisis preliminar de la Amenaza y Vulnerabilidad Generadas por el deslizamiento del Alto de Tapezco, Santa Ana, Costa Rica".** Mimeografiado. 1986. 21p.
- SCHUSTER, Robert; KRIZEK, Raymond. **Landslides, Analysis and Control" Special Report 176.** Transportation Research Board, National Academy of Sciences, Washington, D.C. 1978.
- SERVICIO MAREOGRÁFICO. Universidad Nacional, setiembre 1990.
- STOUSE, Pierre. **Cambios en el uso de la tierra en Regiones exbananeras de Costa Rica.** Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Transportes San José Costa Rica. Abril de 1967.

- UREÑA, J. **Análisis de la Estabilidad del Flanco occidental del Alto Tapezco en Santa Ana.** Tesis de Licenciatura en Ingeniería Civil. Escuela de Ingeniería Civil, U.C.R. 70p.
- WILSON, W. Gilberth. **Problema de la Vivienda en la ciudad de Limón y la Expansión Urbana.** Tesis, Escuela de Geografía, Universidad Nacional, Heredia. 1984.

ENTREVISTAS

Alto funcionario de la Municipalidad de Corredores, 1989.

Operador de Maquinaria, Ciudad Neily.

Sacerdote de Parrita 1989.

Alto funcionario de la Municipalidad de Parrita, 1989.

Poblador de Salitral de Santa Ana.

Estudiante Escuela Centroamericana de Geología, Comunicación Personal. Octubre, 1990.