

Capítulo 1

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

1.1 Antecedentes . La Costa del litoral Pacífico en el departamento de Nariño , es una región tropical húmeda, cuyos habitantes en su mayoría son de grupo étnico negro y cuya actividad principal es la agricultura (madera, cacao, plátano, y coco) , pesca y minería ; la explotación de estos, se efectúa aun con métodos artesanales. Se une al resto del departamento con una carretera en malas condiciones , que conduce a Pasto, capital del departamento (300 kilómetros de distancia) ; con el resto de poblaciones de la Costa por vía marítima y fluvial, por medio de los ríos Satinga, Sanquianga, Patía, Iscuandé , Mira, Mataje, Tapaje y Telembí ; esto hace que las comunicaciones sean muy difíciles entre los municipios existentes .

La temperatura promedio es de 28°C y humedad del 80 % (ver cuadro No. 1)

En ésta región se habla de :

- Llanura selvática húmeda con población dispersa y dedicada en su mayoría a minas de oro, sobre todo en el río Telembí .
- Andén aluvial húmedo, con plantaciones de mangle Silvestre .

CUADRO No. 1

MUNICIPIOS Y CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DEL AREA DEL SISMO

Municipio	Año Fundación	Altitud mt/mar	Temp. ° C	Dist. Km a Pasto	Superficie Km ²	Población
TUMACO	1640	6	26	301	2.925	126.672
BARBACOAS	1607	36	27	235	3.427	20.146
ROBERTO PAYAN	1730	24	27	254	1.179	10.125
MO SQUERA	1810	20	27	513	1.717	15.189
MAGUI	1871	28	27	270	2.989	6.571
CHARCO	1886	5	28	465	1.285	34.109
SANTA BARBARA	1966	5	29	513	810	10.764
OLAYA HERRERA	1975	30	28	520	600	18.468
TOTAL	-	-	-	-	14.932	242.044

Extensión del país: 1.138.914 Kms²

Población del país: 1981 : 26.974.000 habitantes

Proporción población afectada con relación al país : 0,09

Proporción área afectada con relación al país : 1,32

Fuente : Unidad de información - Servicio Seccional de Salud de Nariño

El territorio Colombiano en el área de la Costa Sur Oeste del Pacífico frente a la ciudad de Tumaco (Nariño) fué sacudido el 12 de Diciembre de 1979 por un sismo calificado de grande (Magnitud 7.9 Richter) ; registrado en Bogotá a las 3 horas , 00 minutos , 33.5 segundos de la madrugada . (1)

El epicentro del terremoto fué localizado a 75 Kms de Tumaco , en la latitud 1.6°N y longitud 79.4°W , con el foco a una profundidad de 33 Kms , lo cual originó un fuerte maremoto o tsunamí , la hora origen fué a las 7 horas , 59 minutos 04.3 segundos , hora internacional . No fué precedido por sacudidas premonitorias pero tuvo réplicas posteriores durante dos meses ; algunas de magnitud o superior a 5.5 grados .

Los daños tanto materiales como humanos se presentaron a lo largo de la Costa , desde Tumaco (Nariño) , hasta Guápi (Cauca) , pues poblaciones como San Juan de la Costa fueron totalmente arruinadas . La mayoría de las víctimas fueron causadas por el maremoto, hacia el interior del territorio andino los daños fueron considerablemente menores (Ver figura No. 1)

1 Instituto geográfico de los Andes Colombianos , Universidad Javeriana .
Terremotos Colombianos Noviembre 23 y Diciembre 12 de 1972 : Informe Preliminar . - - Bogotá , 1980 . - - (Serie A sismología No. 45) página 31

FIGURA N° 1

REPUBLICA DE COLOMBIA

ZONAS DE MAYOR DESASTRE



Tumaco, en el mapa de riesgo sísmico de Colombia aparece como una de las regiones, en las que puede ocurrir un sismo de 7.75 u 8 grados de intensidad en la escala de Mercalli cada siglo. La realidad ha hecho más frecuente esta posibilidad. En los anales aparecen temblores en 1778, 1835 y 1869; sin embargo los mayores daños se han visto en éste siglo en 1906 y 1958. (2)

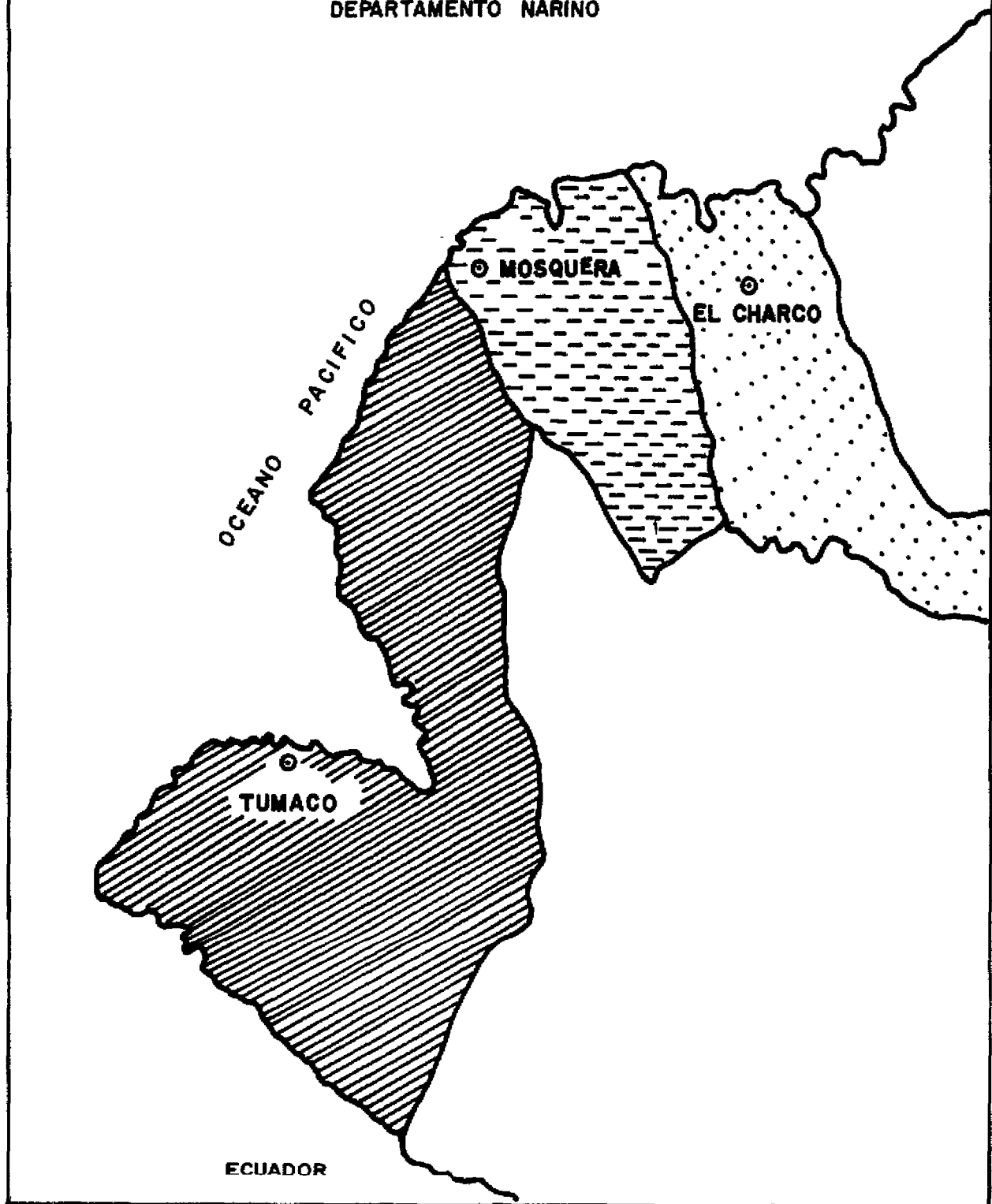
En el interior los daños fueron disminuyendo hacia la montaña, pero casi todos los pueblos hasta Pasto, capital del departamento de Nariño, sufrieron agrietamiento y averías más o menos importantes en las viviendas, especialmente en las de adobe. La Costa del Cauca, excepto el extremo sur oeste, la del Valle y la del Chocó sufrieron relativamente poco. (Ver figura No. 2)

1.2 Justificación. Dada la gran descoordinación que existe frente a la implementación de acciones para atender desastres, la OPS/OMS planteó como política, el conocimiento de la problemática al respecto, con el fin de desplegar actividades que hagan más fácilmente coordinable la ayuda, y la promoción de investigaciones sobre desastres que muestren la realidad de los acontecimientos a través de las necesidades locales.

2. Instituto Geográfico de los Andes Colombianos. Ibid. páginas 36 - 38

FIGURA N° 2

AREAS DE ESTUDIO
DEPARTAMENTO NARIÑO



Como estrategia para alcanzar este fin, y en lo que concierne a Colombia, se propuso la conformación de un grupo multidisciplinario para ajustar la investigación, la cual serviría como base para el desarrollo de programas que permitan la consecución del propósito último : " Organización local para coordinar las acciones y ayudas a través de programas institucionales ".

Capítulo 2

OBJETIVOS Y PROPOSITOS

2.1 Objetivo General . Determinar , la magnitud de los daños en salud causados a la población como consecuencias del sismo , las dificultades observadas en el desarrollo de las actividades de socorro y las soluciones dadas en la prestación de los servicios para la atención de las personas y el ambiente .

2.2 Objetivos específicos .

- Conocer la magnitud y características de la morbimortalidad en la población afectada por el sismo, de acuerdo con la opinión conseguida a través de la encuesta a los hogares .
- Establecer las características de la morbi- mortalidad atendida en las instituciones que prestaron servicios asistenciales a nivel local y la disponibilidad del recurso en las mismas .
- Detectar las dificultades operacionales en la prestación de servicios de socorro , mediante opinión emitida por grupos de personas representativas que estuvieron presentes en el lugar de los acontecimientos .

- 2.3 Propósitos . Proporcionar a los organismos encargados de la planeación de los servicios para los casos de emergencia, algunas de las bases diagnósticas sobre la intensidad y cobertura de las acciones desarrolladas, con el fin de proveer criterios que pudiesen servir para mejorar el rendimiento de los recursos, y evaluar los niveles de atención en casos de nuevos fenómenos de desastres .

METODOLOGIA

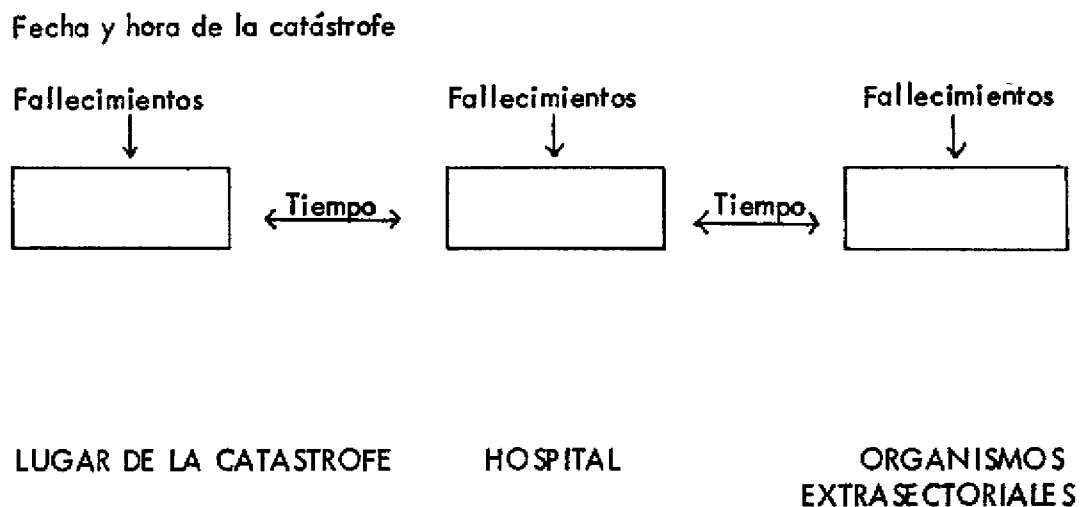
3.1 Unidad de Observación . Se refiere a la población afectada (Morbimortalidad) , por la catástrofe ocurrida en la Costa Pacífica del departamento de Nariño que afectó a los habitantes de las localidades de : Tumaco, El Charco, Payán , Maguí, Mosquera y Barbacoas, cuya población aproximada era de 200.000 habitantes .

3.2 Métodos y procedimientos . El estudio se dividió en tres áreas : encuestas a los hogares , encuesta a instituciones de salud locales y entrevista a directivos de los organismos que participaron en las labores de socorro , con el fin de lograr una visión retrospectiva del problema .

El contenido de los instrumentos para las dos primeras áreas buscó fundamentalmente conocer : el número y características de las lesiones y defunciones ocurridas en la población de las localidades definidas como marco de referencia , a partir del día de la catástrofe y las 72 horas posteriores .

FIGURA No. 3

FLUXOGRAMA DEL POSIBLE NIVEL DE FALLECIMIENTO



3.2.1 Encuesta de Hogares . La encuesta de hogares fué programada como uno de los procedimientos para determinar en forma retrospectiva la magnitud y características de los daños de salud ocasionados a la población que sufrió el movimiento telúrico de Diciembre 12 de 1979 en Tuma-co y demás zonas afectadas en el sur de la Costa Pacífica . Su realización se orientó en consecuencia , a obtener el tipo y cantidad de información mínima necesaria , para conocer los problemas de salud causados por éste fenómeno natu-ral y los factores asociados con la prestación de los servicios de socorro en el mo-mento del sismo y en las 72 horas inmediatamente siguientes .

Desde el punto de vista metodológico la encuesta a los hogares se diseñó para ser aplicada a una muestra de la población conformada por los hogares particulares de las zonas afectadas, seleccionados mediante un proceso multietápico, acorde con las perspectivas del estudio.

En una primera etapa, se buscó detectar el área problema mediante consulta realizada en diversas fuentes, a nivel central (oficina de servicios a la comunidad Presidencia de la República, Ministerio de Salud, Defensa Civil Colombiana, Cruz Roja Colombiana y Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE) y a nivel del Servicio Seccional de Salud del departamento de Nariño.

Esta primera etapa dió como resultado, la fijación de una área más restringida y concreta para facilitar la determinación del marco muestral. Si bien, el movimiento telúrico tuvo un radio de percepción bastante amplio, la zona de estudio se previó definirla solamente para las áreas afectada en gran consideración.

En el cuadro que a continuación se expone; se muestran los Municipios y su población preseleccionados en primera instancia de acuerdo con el proceso de localización concreta acordada.

CUADRO No. 2

POBLACION POR ZONAS DE LOS MUNICIPIOS QUE PERCIBIERON CON
MAYOR IMPACTO EL MOVIMIENTO SISMICO

Municipios	Población por Zonas		
	Cabecera	Resto	Total
Tumaco	44.592	82.080	126.672
Iscuandé (El Charco)	2.729	31.380	34.109
Barbacoas	4.530	15.616	20.146
Mosquera	2.068	13.121	15.189
Roberto Payán (San José)	559	9.566	10.125
Maguí (Payán)	760	5.811	6.571
TOTAL	55.238	157.574	212.812

Fuente : Unidad de información, Servicio Seccional de Salud de Nariño 1980
con base en estas cifras de población el número probable de hogares (1) para
estos municipios se estimaron en : (Ver cuadro No. 3)

(1) Cifras estimadas según la proporción de personas por hogar de acuerdo con
los resultados censales del DANE .

CUADRO No. 3

HOGARES ESTIMADOS POR ZONAS

Municipios	Cabecera	Resto	Total
Tumaco	7.435	13.680	21.115
Iscuandé (El Charco)	455	5.230	5.685
Barbacoas	755	2.600	3.555
Masquera	345	2.185	2.530
Roberto Payán (San José)	95	1.595	1.690
Maguí (Payán)	125	970	1.095
TOTAL	9.210	26.260	35.470

En una segunda etapa, se definieron las áreas específicas para la realización de la encuesta, tomando como criterios globales para esta selección, el impacto del sismo, desde el punto de vista de destrucción parcial o total de las viviendas, consecuentes con los daños de salud causados por lesiones o muertes en su población. El desarrollo de esta fase se cumplió mediante visita a la ciudad de Tumaco en donde se consultó a los diversos Sectores institucionales que prestaron sus servicios a la población y con el apoyo de información desagregada para viviendas y planos cartográficos por localidades menores, suministrados por el Servicio

Nacional de Erradicación de la Malaria - SEM y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE . En el siguiente cuadro se expresa la información poblacional de los 3 municipios finalmente seleccionados .

CUADRO No. 4

POBLACION EN LAS 3 UNIDADES FINALMENTE DEFINIDAS

Municipios	Cabecera		Resto		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tumaco	44.592	90.3	82.080	64.8	126.672	72.0
El Charco	2.729	5.5	31.380	24.8	34.109	19.4
Mosquera	2.068	4.2	13.121	10.4	15.189	8.6
TOTAL	49.389	-	126.581	-	175.970	-

CUADRO No. 5

HOGARES EN LAS 3 UNIDADES FINALMENTE DEFINIDAS

	Cabecera	Resto	Total
Tumaco	7.435	13.680	21.115
El Charco	455	5.230	5.685
Mosquera	345	2.185	2.530
TOTAL	8.235	21.095	29.330

Establecido el marco muestral , en una tercera etapa se definió el tamaño global de la muestra en 560 hogares , previendo resultados confiables para desagregaciones de la población de un 15 % ($p = 0.15$) , mediante la adopción de un error relativo para las estimaciones de un 10 % y margen de seguridad del 95 % .

Dado que se previó seleccionar finalmente hogares en conglomerados de 10 unidades aproximadamente , el tamaño muestral se estimó mediante :

$$n = PQ \frac{t^2}{d^2} (1.5)$$

Permitiéndose obtener una muestra de 3.400 personas = 560 hogares. La fracción global de muestreo correspondiente se estableció en $\frac{1}{52}$ aproximadamente .

En la cuarta etapa (última del proceso muestral) se distribuyó la muestra global entre las tres unidades de estudio y se conformaron los conglomerados para seleccionar de ellos los hogares respectivos para aplicar la encuesta , mediante el proceso de selección sistemática . El tamaño muestral para las tres unidades de estudio quedó establecido así : (ver cuadro No. 6)

CUADRO No. 6

TAMAÑO MUESTRAL POR ZONAS

Unidades de estudio \	Cabeceras	Resto	Total
Tumaco	280	140	420
El Charco	40	40	80
Mosquera	45	15	60
TOTAL	365	195	560

CUADRO No. 7

LIMITE S DE VARIACION PARA DIFERENTES VALORES DE P.

n = 560				
p	Q	SP	P-SP	P+ SP
0.05	0.95	0.0181	0.0319	0.0681
0.10	0.90	0.0248	0.0751	0.1248
0.15	0.85	0.0296	0.1204	0.1796
0.20	0.80	0.0331	0.1669	0.2331
0.25	0.75	0.0359	0.2141	0.2859
0.30	0.70	0.0380	0.2620	0.3796
0.35	0.65	0.0395	0.3105	0.3895
0.40	0.60	0.0406	0.3588	0.4406
0.45	0.55	0.0412	0.4088	0.4912
0.50	0.50	0.0414	0.4586	0.5414

3.2.1.1 Objetivos de la Encuesta de Hogares . Considerada la necesidad de explorar la opinión particularizada de los habitantes , en torno a sus experiencias vividas , los objetivos fueron en caminados principalmente a :

- Determinar las características de la población afectada en su salud, de acuerdo con el lugar, parte del cuerpo afectado, tipo de atención brindada y oportunidad en los servicios de auxilio .
- Determinar las características de las personas fallecidas , según el lugar de ocurrencia, causa empírica de la defunción , tipo de atención y tiempo de ocurrencia después del sismo .
- Detectar los principales grupos u organizaciones que se hicieron presentes en los lugares de desastre y las características de su contribución , en cuanto a oportunidad y calidad de los servicios .
- Establecer las características de construcción de las viviendas y su incidencia en los daños de la salud .

3.2.1.2 Contenido para el instrumento de la encuesta de Hogares .

Para esta encuesta se diseñó un formulario con el siguiente contenido :

- Identificación que incluye : Municipio, zona , segmento, hogar, seleccionado , localidad menor, nombre del entrevistado , sexo y edad .
- Identificación sobre los fallecimientos y factores asociados que incluye :

personas componentes del hogar en el momento del sismo, personas que sufrieron algún tipo de lesión, personas que fallecieron, personas y grupos que prestaron sus servicios de socorro, suficiencia y calidad de los servicios, familias desaparecidas, tipo de material usado en la construcción de las viviendas.

- Características y factores asociados de los fallecidos que incluye :
nombres y apellidos, sexo, edad, lugar geográfico donde falleció, tiempo transcurrido entre el sismo y el fallecimiento, causa de la defunción descrita por los familiares, tipo de atención médica y lugar donde se recibió.
- Características y factores asociados de los lesionados que incluye :
nombres y apellidos, sexo, lugar geográfico donde se produjo la lesión, tiempo transcurrido entre el sismo y el momento del socorro, parte del cuerpo lesionado, tipo de atención médica y lugar donde fué brindada.

3.2.2 Encuestas a Instituciones. El estudio de las Instituciones de Salud y organizaciones locales de servicio a la comunidad se desarrolló en 16 establecimientos, (3 hospitales, 5 puestos de salud, 8 organismos de servicio a la comunidad), se programó como una actividad paralela al desarrollo de la Encuesta a los hogares.

La decisión de llevar a cabo este estudio, se originó en la necesidad de conseguir algunos datos complementarios de interés global, sobre la participación de los establecimientos del área en las tareas de socorro, de acuerdo con los recursos de

que disponían cada uno de ellos en el momento del sismo y en las 72 horas siguientes . Con base a este planteamiento, los objetivos se refirieron en síntesis a :

- Determinar la disponibilidad del recurso humano presente en los organismos en el momento de ocurrir el sismo .
- Establecer el comportamiento del personal frente a la tragedia ocurrida y las actividades tomadas para la organización de salvamento .
- Determinar las características en la demanda de servicios por parte de los pacientes que solicitaron atención y
- Establecer las dificultades en el suministro de elementos para la atención de las personas .

3.2.2.1 Contenido del instrumento de encuesta a las Instituciones . Para ésta fase se se diseñaron tres formularios diferentes :

- Hospitales
- Centros y puestos de Salud
- Otras organizaciones , y oficinas de registro .

3.2.2.1.1 Hospitales .

El contenido de las encuestas a hospitales incluyó :

- Identificación : nombre del organismo, nivel de atención , número de camas distribuidas por servicios, nombre del informante y cargo .

- Disponibilidad del recurso humano : personal laborando en el organismo al momento de ocurrir el sismo , personal de salud más utilizado .
- Información sobre actividades del personal de salud : conocimiento de un plan de catástrofes, comportamiento del personal al momento de ocurrir el sismo .
- Información sobre demanda de servicios a consecuencia del sismo : personas que demandaron atención en el organismo, pacientes que fallecieron en el organismo , diez causas principales de ingreso y egreso , diez causas principales de muerte .
- Dificultades para la prestación del servicio durante las 72 horas inmediatas al sismo : elementos, materiales y equipos disponibles y no disponibles en el momento de ocurrir el sismo, procedimientos terapéuticos que más se utilizaron y dificultades para realizarlos ; pacientes remitidos, causas del diagnóstico para la remisión .
- Información sobre la construcción del organismo : fecha de iniciación , funcionamiento , tipo de construcción, daños en la construcción y funcionalidad .

3.2.2.1.2 Centros y puestos de Salud . El contenido de las encuestas a los Centros y Puestos de Salud y Organizaciones , es similar al formulario anterior , excluye lo referente a hospitalización .

3.2.2.1.3 Otras Organizaciones y oficinas de registro . El contenido del formulario para las oficinas de registro incluyó :

- Identificación
- Características de los fallecimientos registrados en cuanto a su número, si el registro fué individual o colectivo, certificaciones médicas expedidas , causa probable de la muerte, reconocimiento de cadáveres, defunciones por grupo de edad, sexo y estado civil, ocupación habitual, lugar de residencia y ocurrencia del fallecimiento .

3.2.3 Entrevista a Directivos. Esta fase correspondió a un estudio complementario de opinión , con el propósito de facilitar el examen de la organización y marcha de las acciones emprendidas en el socorro por los varios grupos que prestaron sus servicios de apoyo en las áreas de desastre .

Con base a las consultas a nivel nacional , seccional y local se conformó originalmente una lista de veintiun (21) instituciones, de las cuales, se seleccionaron aquellas que en concepto de la consulta fueron las que tuvieron mayor ingerencia en la planeación y aun más, en el desarrollo operativo de las acciones en el propio terreno. Dentro de éstas instituciones se consultaron a los directivos que por razones de su permanencia en los sitios del desastre y su nivel jerárquico tenían conocimiento preciso de las acciones desarrolladas .

En total se incluyeron las siguientes instituciones : Ministerio de Salud, Cruz Roja

Colombiana, Defensa Civil Colombiana, Servicio Seccional de Salud de Nariño, Hospital Departamental de Pasto, Hospital San Pedro de Pasto, Defensa Civil de Pasto, Hospital Regional de Tumaco, Defensa Civil de Tumaco, SEM Tumaco .

3.2.3.1 Objetivos de la Entrevista .

- Conocer en forma general el grado de contribución aportado por las instituciones que prestaron sus servicios de apoyo a la solución de los problemas de salud .
- Determinar en forma específica el comportamiento de las instituciones en sus aspectos de organización de grupos y recursos, dispuestos para la atención a la población .
- Valorar el grado de utilización de los recursos en cuanto al tipo , calidad , características de los suministros y demás servicios de apoyo ofrecidos a la comunidad .
- Identificar las dificultades presentadas para el suministro adecuado y oportuno de los recursos de auxilio .
- Establecer el grado de coordinación operativa inter e intrainstitucional antes y después de ejecutadas las acciones en la prestación de los servicios .

3.2.3.2 Propósitos

- Contribuir con los resultados, a favorecer la búsqueda y formulación de alter-

nativas, para dar solución práctica a los problemas planteados por los desastres .

- Facilitar bases complementarias de información para la elaboración diagnóstica, en torno a la estructura y organización en la prestación de los servicios de socorro .
- Propiciar el conjunto de elementos de juicio, que permitan adoptar decisiones rápidas en la planificación de los recursos en casos de nuevos desastres .

3.2.3.3 Contenido del Instrumento para entrevista a los directivos .

El formulario guía desarrollado para ésta actividad comprendió los siguientes ítems:

- Identificación : nombre de la institución representada, ciudad, nombre del entrevistado y cargo .
- Organización de los servicios : características de la organización específica dada por las instituciones para el manejo de desastres .
- Tipo de servicios prestados : recursos de comunicación , transporte, materiales , recursos humanos y financieros .
- Evaluación de actividades y recursos desplazados : dificultades de organización , planeación , coordinación a todo nivel .
- Grado de satisfacción y cumplimiento en cuanto a objetivos, organización, actividades de coordinación , oportunidad y calidad de los recursos desplazados .

Capítulo 4

RESULTADOS

4.1 Encuesta de Hogares

4.1.1 Composición de los hogares . A manera de control sobre las características de la población entrevistada, en el cuadro No. 8 que a continuación se presenta se puede observar la distribución de las personas que respondieron a la encuesta así :

CUADRO No. 8

PERSONAS ENCUESTADAS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN LAS AREAS DE
ESTUDIO AÑO 1980

Grupos de edad en años	Hombres	Mujeres	Total
15 - 29	61	116	177
30 - 44	61	139	200
45 - 59	53	68	121
60 y +	30	32	62
TOTAL	205	355	560
Porcentaje	36.6 %	63.4 %	

La única observación sobre el particular, está dada en el hecho de que cerca de las dos terceras partes (63.4 %) de las respuestas fueron dadas por el sexo femenino, razón por lo demás obvia debido a la permanencia constante de las mujeres frente al hogar. En la aplicación de la encuesta, esta situación no constituye efecto alguno sobre los resultados , lo mismo sucede con las edades ya que ellas reflejan en su mayoría una condición apropiada para dar respuesta con la responsabilidad requerida .

Un factor relevante en la composición de los hogares, está dado por los resultados obtenidos en cuanto al número de miembros que integraban los hogares en el momento del sismo y en el momento de la encuesta (un año después) .

De acuerdo con los datos del cuadro No. 9 se nota una baja ostensible en la composición poblacional de los hogares en todas las áreas del estudio. La diferencia de 334 para el total general, refleja una disminución de los habitantes en la muestra de un 8.3 % cifra que aplicada al total del marco muestral (175.970 habitantes para los tres municipios de estudio) podría indicar una disminución de su población en 14,600 personas. Razones de ello, fuera de las pérdidas por las defunciones, son la posible emigración de parte de los miembros de los hogares y en algunos casos, de familias completas hacia lugares más seguros .

CUADRO No. 9

POBLACION COMPONENTE DE LOS HOGARES POR ZONAS EN EL MOMEN-
TO DEL SISMO Y EN EL MOMENTO DE LA ENCUESTA
(Promedio de personas por hogar p/h)

Municipios	No. Hogares	En el momento del sismo		En el momento de encuesta		Diferencia población	
		Poblac. p/h		Poblac. p/h			
TUMACO	Cabecera	280	2116	7.6	1.998	7.1	118
	Resto	140	893	6.3	815	5.8	78
	Sub- total	420	3009	7.2	2.813	6.7	196
MO SQUERA	Cabecera	45	364	8.1	312	6.9	52
	Resto	15	107	7.1	87	5.8	20
	Sub-total	60	471	7.9	399	6.7	72
EL CHARCO	Cabecera	40	303	7.6	239	6.0	64
	Resto	40	247	6.2	245	6.1	2
	Sub- total	80	550	6.9	484	6.0	66
TOTAL		560	4030	7.2	3696	6.6	334

4.1.2 Población lesionada - Fallecidos y otras variables .

4.1.2.1 Morbilidad . Los resultados del cuadro No. 10 , permiten observar la magnitud del daño , especialmente a través de las tasas de morbilidad calculadas para cada municipio en particular, desde luego, la intensidad de las lesiones y los factores de incapacidad no pueden ser precisados con estas solas cifras .

En forma general, las tasas de morbilidad expresan una mayor incidencia del problema para las mujeres que para los hombres ; en el Charco sin embargo se observó para los hombres una tasa de 61.4 por mil, frente a una cifra de 51.3 para las mujeres .

En cuanto a zona se refiere , la población ubicada en el resto fué la que más sufrió lesiones , con excepción de el Charco donde la mayor parte de los lesionados correspondió a la cabecera. En síntesis las tasas por mil calculadas para cabecera y resto fueron 45.6 y 77.0 respectivamente .

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION DE LA POBLACION QUE SUFRIO ALGUN TIPO DE LESION
POR ZONAS, SEXO Y TASAS POR MIL EN LAS AREAS DE ESTUDIO

Municipios		Hombres		Mujeres		Totales	
		No.	% tasas	No.	% tasas	No.	tasas
TUMACO	Cabecera (1)	33	45.8	56	55.4	89	42.0
	Resto (2)	39	54.2	45	44.6	84	94.0
	Subtotal	72	41.6 57.0	101	58.4 57.9	173	57.5
MOSQUERA	Cabecera	3	15.8	11	57.9	14	38.5
	Resto	3	15.8	2	10.5	5	46.7
	Subtotal	6	31.6 25.1	13	68.4 56.0	19	40.3
EL CHARCO	Cabecera	13	41.9	11	35.5	24	79.2
	Resto	4	12.9	3	9.7	7	28.3
	Subtotal	17	54.8 61.4	14	45.2 51.3	31	56.4
TOTALES		95	42.6 53.4	128	57.4 56.9	223	55.3

(1) Cabecera : Población urbana de los municipios, más población urbana de conglomerados menores , con 1500 o más habitantes .

(2) Resto : Población de conglomerados urbanos menores de 1.500 habitantes más población dispersa .

Los resultados ubicados en el cuadro No. 11 muestran un ascenso de la morbilidad por lesiones en la medida que aumentan las edades . Contrariamente de lo que podría haberse pensado en cuanto a la magnitud de los daños causados a los niños (0 - 4 años) , estos reflejan la menor tasa estimada para ese grupo de edad . En cambio , si se nota una alta incidencia del problema, para el grupo de personas que en el momento del sismo tenían una edad de 55 y más años . Una explicación a este comportamiento quizás podría plantearse analizando el hecho de que por lo regular el niño , es a la primera persona que instintivamente se le brinda protección, ubicándola en el mejor lugar de seguridad .

Los adultos jóvenes por razones de capacidad física para sortear las emergencias, son quienes tienen las primeras funciones de salvamento y por ende, el aumento de algunos riesgos en sus labores de auxilio .

La pérdida de la agilidad física en los viejos , es seguramente el factor que más actúa negativamente en favor de su salvamento, no solo cuando puede salvarse por sus propias medios, sino también cuando tiene que recurrir a otras personas para lograr su seguridad .

CUADRO No. 11

NUMERO DE LESIONADOS POR GRUPOS DE EDAD , PARTES DEL CUERPO AFECTADOS Y ZONAS

PARTES DEL CUERPO AFECTADOS	0 - 4		5 - 14		15 - 44		45 - 54		55 y +		Total	
	Cab.	Resto	Cab.	Resto	Cab.	Resto	Cab.	Resto	Cabec.	Resto	Cab.	Resto
Cabeza	-	2	6	3	4	1	1	-	1	2	12	8
Cara	-	2	2	4	8	2	-	-	6	3	16	11
Tronco	-	1	2	1	7	13	2	5	1	1	12	21
Extremidades superiores	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	5	6
Extremidades inferiores	-	2	8	5	22	14	12	5	12	7	54	33
Sistema nervioso	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	3	-
Columna vertebral	-	-	1	-	2	-	1	1	-	2	4	3
Abortos	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-
Lesiones múltiples	1	-	4	3	9	6	3	3	1	2	18	14
TOTAL	2	8	24	17	58	37	20	16	23	18	127	96
	10		41		95		36		41		223	
Tasas por mil	17.9		34.0		66.2		142.8		55.3			

CUADRO No. 12

PARTES DEL CUERPO AFECTADO POR LESIONES

Parte del cuerpo	Municipios				
	Tumaco	Mosquera	El Charco	No.	%
Cabeza	14	1	5	20	9.0
Cara	21	3	3	27	12.1
Tronco	27	2	4	33	14.8
Extremidades superiores	11	-	-	11	4.9
Extremidades inferiores	67	11	9	87	39.0
Sistema Nervioso	2	1	-	3	1.4
Columna vertebral	4	-	3	7	3.1
Abortos	1	-	2	3	1.4
Lesiones múltiples	26	1	5	32	14.3
TOTALES	173	19	31	223	100.0
Porcentajes	77.6	8.5	13.9	100.0	

Según el cuadro No. 12 las partes más afectadas del cuerpo corresponden en su orden, a las extremidades inferiores , el tronco , lesiones múltiples, la cara y la cabeza con un 89.2 % . Es de anotar sin embargo que el 39.0 % de estas partes afectadas correspondió a las lesiones producidas en las extremidades inferiores.

CUADRO No. 13

SITIO EN DONDE SE ENCONTRABAN LAS PERSONAS EN EL MOMENTO DE
SUFRIR LA LESION - POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	SITIO					total
	Casa	Calle	Mar	Camino	Otros	
TUMACO	147	6	9	7	4	173
MOSQUERA	19	-	-	-	-	19
EL CHARCO	27	3	-	-	1	31
TOTALES	193	9	9	7	5	223
Porcentajes	87.0	4.0	4.0	3.1	2.2	100.0

En el cuadro No. 13 se observa que la mayoría de los lesionados se encontraban en la casa (87 %) , siguiendo en su orden la calle, el mar , los caminos y otros lugares . Esto se explica porque el sismo se produjo en las horas cuando la población aun estaba durmiendo . La mayor cifra que se observa para Tumaco (147) obedece al hecho de su alta proporción de población de éste municipio en comparación con el resto de localidades. Igualmente se observan otros sitios diferentes a la casa como la calle, el mar , camino como lugares donde los tomó por sorpresa el sismo .

CUADRO No. 14

LUGARES DONDE FUE BRINDADA LA ATENCION A LOS LESIONADOS

Lugares	TUMACO	MOSQUERA	EL CHARCO	No.	%
Casa	30	15	6	51	22.9
Hospital	24	-	20	44	19.7
Puesto de Socorro	17	-	-	17	7.6
Puesto de Salud	10	4	1	15	6.7
Escuela	13	-	-	13	5.8
Camino	13	-	-	13	5.8
Casa vecinos	6	-	-	6	2.7
Calle	3	-	2	5	2.3
Barco	4	-	-	4	1.8
Droguería	2	-	-	2	0.9
Sin información	51	-	2	53	23.8
TOTALES	173	19	31	223	100.0
Porcentajes	77.6	8.5	13.9		

Los lugares donde mayor atención se prestó inicialmente a los lesionados fué en la casa con un 22.9 % siguiendo el Hospital con 19.7 % , Puesto de Socorro , Puesto de Salud y demás lugares tal como se observa en el cuadro No. 14 .

Es de anotar que aproximadamente una cuarta parte (23.8 %) de las personas

encuestada no dieron información ; además los servicios asistenciales (Hospital, Puesto de Socorro y Salud) cubrieron una tercera parte (34.0 %) de la atención a los lesionados .

CUADRO No. 15

PACIENTES ATENDIDOS SEGUN TIPO DE PERSONAL QUE BRINDO LA
ATENCION

Tipo de personal	TUMACO	MOSQUERA	EL CHARCO	No.	%
Médico	61	10	15	86	50.6
Enfermera	10	2	3	15	8.8
Cruz Roja	4	-	-	4	2.4
Tegua	34	4	4	42	24.7
Otros *	13	3	7	23	13.5
Subtotal	121	19	29	169	100,0
Sin atención	52	-	2	54	24.1
TOTAL	173	19	31	223	100.0
Porcentajes	77.6	8.5	13.9		

* Vecinos y voluntarios

En éste cuadro se observa que la población buscó la atención del médico en 50.6 % , en segundo lugar la del Tigua (24.7 %) , en el tercero la de otros (13.5 %) , un cuarto la de la enfermera y por último la Cruz Roja .

Se puede concluir que en términos generales un 61.8 % buscó servicios técnicos profesionales y un 40.9 % los servicios tradicionales e informales de la comunidad .

Es importante anotar que el total de personas lesionadas (24.1 %) informó no haber recibido atención por ningún tipo de personal .

En el cuadro No. 16 observamos que los materiales empleados en la construcción de las viviendas tanto en paredes como en techos corresponden en general a materiales ligeros (maderas , cartón , paja) con lo cual se puede afirmar que por las características mismas de los materiales el número de lesionados con gran severidad fué menor , a situaciones que hubieran podido presentarse con otro tipo de materiales más consistentes .

CUADRO No. 16

MATERIALES EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCION DE LAS VIVIENDAS Y PARTES DEL CUERPO AFECTADAS

No. Orden	Partes del cuerpo afectadas	Materiales de construcción en :									
		Paredes					Techos				
		mad.	Conc.	no inf.	total	mad.	cart	cinc.	paja	etern.	no inf. total
1	Cabeza	19	1	-	20	1	6	6	2	4	1 20
2	Cara	21	-	6	27	3	14	8	1	1	- 27
3	Tronco	33	-	-	33	1	20	8	2	-	2 33
4	Extremidades superiores	10	-	1	11	-	5	4	-	1	1 11
5	Extremidades inferiores	74	5	8	87	37	31	2	7	2	8 87
6	Sistema nervioso	2	-	1	3	-	2	-	-	-	2 3
7	Columna vertebral	5	-	2	7	-	4	1	-	-	2 7
8	Aborto	1	-	2	3	-	1	-	-	-	2 3
9	Lesiones múltiples	28	1	3	32	-	17	5	2	3	5 32
TOTAL		193	7	23	223	42	100	34	14	11	22 223
%		96.5	3.5			20.9	49.8	16.9	7.0	5.5	

4.1.2.2 Mortalidad . En cuanto a mortalidad se refiere los datos sólo permiten obtener conclusiones de tipo general como puede observarse a continuación .

CUADRO No. 17

NUMERO DE FALLECIDOS INFORMADOS POR UNIDADES DE ESTUDIO Y SEXO

Zonas y localidades		Masculino	Femenino	Total
Cabeceras	Tumaco	1	2	3
	Mosquera	2	2	4
	El charco	1	4	5
	Subtotal	4	8	12
	Porcentajes	33.3	66.7	100.0
Resto	Tumaco	8	4	12
	Mosquera	-	-	-
	El Charco	1	-	1
	Subtotal	9	4	13
	Porcentaje	69.2	30.8	100.0
Ambas Zonas	Tumaco	9	6	15
	Mosquera	2	2	4
	El Charco	2	4	6
	Gran total	13	12	25
	Porcentaje	52.0	48.0	100.0

Según los datos del cuadro No. 17 , la proporción de los fallecimientos en cuanto al sexo, muestra que en las cabeceras municipales, las dos terceras partes de ellas (33.3 %) correspondieron al sexo femenino . En situación inversa, para el resto de localidades del municipio , al sexo masculino le correspondió un poco más de los dos tercios (66.7 %) de las defunciones ocurridas por el sismo.

Este tipo de distribución podría reflejar la severidad del daño en función de la cantidad mayor o menor de residentes de uno u otro sexo en las respectivas áreas del problema .

Por razones de oficio , es muy común observar un desplazamiento mayor en los hombres que en las mujeres hacia los lugares de trabajo distantes de los conglomerados urbanos .

En el cuadro No. 18 podemos observar la distribución de los fallecidos por grandes grupos de edad , los cuales señalan a su vez una alta proporción (44.0 %) de niños que murieron a consecuencia del sismo ; siguiendo en su orden el grupo de 15 - 54 años (28 %) , los de 5 - 14 y 55 y más , con el 20 % y 8 % respectivamente .

CUADRO No. 18

NUMERO DE FALLECIDOS POR GRUPOS DE EDAD

Zonas y localidad		Grupos de edad				Total
		0 - 4	5 - 14	15 - 54	55 y +	
Cabeceras	Tumaco	1	-	2	-	3
	Mosquera	2	2	-	-	4
	El charco	1	1	2	1	5
	Subtotal	4	3	4	1	12
	Porcentaje	33.3	25.0	33.3	8.4	100.0
Resto	Tumaco	7	2	2	1	12
	Mosquera	-	-	-	-	-
	El Charco	-	-	1	-	1
	Subtotal	7	2	3	1	13
	Porcentaje	53.8	15.4	23.1	7.7	100.0
Ambas Zonas	Tumaco	8	2	4	1	15
	Mosquera	2	2	-	-	4
	El Charco	1	1	3	1	6
	Gran total	11	5	7	2	25
	Porcentaje	44.0	20.0	28.0	8.0	100.0
	Tasas por mil	19.8	4.2	3.6	7.0	6.2

CUADRO No. 19

TASAS DE MORTALIDAD POR AREAS

Localidad	No. defunciones	Tasas por mil
Tumaco	15	4.9
Mosquera	4	8.5
El Charco	6	10.9
Total	25	6.2

Número de Fallecimientos = 11.2 %

Número de lesionados

$\frac{\text{Número de lesionados}}{\text{Número de fallecimientos}} = 8.9$

En lo que se refiere a la mortalidad por áreas (ver cuadro No. 19) , las cifras finalmente anotadas señalan al municipio del Charco como la localidad más afectada. En forma similar los conglomerados rurales tuvieron un alto índice de mortalidad comparativamente con lo observado para los núcleos urbanos. En resumen, una tasa de 6.2 (por mil) como la obtenida para el total de las unidades de estudio, constituye un indicador que aplicado al total del universo (175.970 habitantes en los tres municipios) daría una estimación de 1.090 de-

funciones esperadas para el área. Los registros señalan por su parte, alrededor de 550 fallecidos para estos sitios .

Desde el punto de vista del lugar donde ocurrió el fallecimiento, causa empírica atención brindada y lugar, la encuesta permitió obtener la siguiente información:

Lugar donde ocurrieron los fallecimientos .

En casa	9	36 %
En el mar	10	40. %
en los caminos	3	12. %
En Instituciones de salud ..	3	12. %
Total	25	100.0 %

Causas empíricas de los fallecimientos .

Por ahogamiento	11	44. %
Por aprisionamiento	8	32. %
Por fracturas o golpes	4	16. %
Por asfixia	2	8. %
Total	25	100.0 %

Tipo de personal que atendió a los fallecidos .

Por el médico	3	60. %
Por el tegua	2	40. %
Subtotal	5	-
Sin atención	20	80. %
Total	25	

Lugar donde fueron atendidas las personas fallecidas .

En el puesto de salud	2	40 %
En el Hospital	1	20. %
En la casa	2	40. %
Total	5	

Según los datos anteriores , en el mar y en los lugares de residencia se produjeron la mayoría de las muertes ; estos datos coinciden un tanto con la causa de la defunción ya que la mayoría de ellos murieron ahogados y aprisionados en los escombros producidos por la caída de las viviendas .

De las personas fallecidas, solamente el 20 % de ellas recibió algún tipo de atención, al médico le correspondió un 60 % de esta labor y a los teguas el resto , o sea un 40 % . Los lugares donde fueron atendidos se distribuyeron

entre las Instituciones de salud (Hospital y puesto de Salud) con un 60 % y la casa con un 40 %. La mayoría de las muertes (60 %) se produjeron en el instante mismo del sismo y el resto (40 %) en un lapso de tiempo transcurrido entre el momento del terremoto y la hora inmediatamente siguiente .

4.1.2.3 Conformación de los grupos de socorro . En cuanto a organizaciones de base (residencia permanente en los lugares del estudio) y grupos similares de otros sitios que se hicieron presente en las distintas áreas afectadas para brindar socorro , con los datos siguientes se pueden apreciar la identificación de tales grupos y el número de intervenciones brindadas por cada uno de ellos en los hogares atendidos .

Dentro del total de las 560 encuestas realizadas, 261 personas (46.6 %) correspondientes a igual número de hogares, manifestaron haber recibido atención de socorro por parte de algún grupo u organización ; el resto, 299 (53.4%) manifestaron no haber recibido tales beneficios lo cual facilita concluir que los esfuerzos hechos por los diversos grupos de socorro, sólo les permitió llegar a la mitad de la población , para ayudar en la solución de sus problemas .

Por otra parte, en cuanto a la suficiencia y calidad de la atención brindada, las opiniones dadas por la población fueron :

Para la organización de base :

Atención suficiente	=	64.5 %
Atención insuficiente	=	35.5 %
Atención buena	=	55.5 %
Atención regular	=	23.5 %
Atención mala	=	21.0 %

Para las organizaciones de otros lugares :

Atención suficiente	=	91.3 %
Atención insuficiente	=	8.7 %
Atención buena	=	88.4 %
Atención regular	=	7.5 %
Atención mala	=	4.1 %

Esto permite concluir el mayor grado de suficiencia y calidad de los servicios alcanzados por los grupos u organizaciones que se desplazaron para ofrecer su auxilio a la población .

4.2 Resultados del estudio a las Instituciones . El estudio de las Instituciones de salud y Organizaciones locales de servicio a la comunidad, se programó como una actividad paralela al desarrollo de la encuesta a los hogares .

4.2.1 Instituciones hospitalarias .

CUADRO No. 20

INSTITUCIONES HOSPITALARIAS - NIVEL DE ATENCION Y NUMERO DE
CAMAS POR ESPECIALIDAD

Camas Nivel atención	Especialidad							
	pedia.	ginec. obst.	cirg.	med. int.	pens.	indif.	total No.	%
Hospital Regional								
San Andrés - Tumaco	12	9	15	20	14	-	70	12.1
Hospital Local Sagrado								
Corazón de Jesús El								
Charco	6	2	-	4	-	-	12	2.1
Hospital Universitario								
del Valle - Cali	85	95	121	85	84	84	497	85.8
TOTAL	103	106	136	109	98	27	579	
Porcentajes	17.8	18.3	23.5	18.8	16.9	4.7	100.0	

Del total de las 579 camas disponibles según el anterior cuadro solamente 82 (14.2 %) pertenecen al área específica del problema, el resto (85.8 %) pertenecen al hospital universitario en la ciudad de Cali .

El mayor porcentaje de camas disponibles en las instituciones que prestaron servi-

cios correspondió a cirugía con un 23.5 % siguiendo 18.8 % para medicina interna, luego ginecoobstetricia y pediatría con 18.3 % respectivamente .

Con esta distribución por número de camas y nivel , se observaría la necesidad de establecer una adecuada remisión y contar con facilidades para movilizar los pacientes a fin de prestar atención médico hospitalaria, dado que los mayores recursos de camas están en el nivel universitario y regional ; si estos condicionantes no se dan se presentaría dificultades en la atención médica .

En el Charco , el cual se halla apartado e incomunicado , el sísmo causó mayores daños .

Tumaco recibió mayor facilidad de comunicación área y muchos que podrían necesitar hospitalización fueron trasladados sin registrarlos como ingreso .

En cuanto al tipo de diagnóstico al ingreso, el de mayor porcentaje fué el de heridas en general con el 42.5 % , siguiendo traumas en general con el 40.7 % , fracturas con 12.7 % y estados de crisis y depresión 4.0 % , la patología con mayor incidencia correspondió a las especialidades de cirugía y ortopedia siguiendo la de psiquiatría .

CUADRO No. 21

PRINCIPALES CAUSAS DE DIAGNOSTICO DE INGRESOS Y EGRESOS HOSPITALARIOS DE LAS PERSONAS

AFECTADAS POR EL SISMO . TASAS POR 10.000 HABITANTES

Institución	diagnóstico	traumas en general		herida en general		fracturas general		problemas psiquicos		tasas	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	Total	tasa
Hospital Regional San Andrés -Tumaco	Ingresos	400	59.7	200	29.8	50	7.5	20	3.0	670	52.9
	Egresos	400	59.7	200	29.8	50	7.5	20	3.0	670	
Hospital local Sagrado Corazón de Jesús - El Charco	Ingresos	146	21.7	374	55.6	119	17.7	34	5.0	673	197.3
	Egresos	146	21.7	374	55.6	119	17.7	34	5.0	673	
Hospital Universitario del Valle - Cali	Ingresos	4	30.0	-	-	3	30.0	-	-	7	
	Egresos	4	40.0	-	-	3	-	-	-	7	
Totales	Ingresos	550	40.7	574	42.5	172	12.7	54	4.0	1350	
	Egresos	550	40.7	574	42.6	172	12.7	54	4.0	1350	

En el cuadro No. 20 se da la distribución de los ingresos y egresos hospitalarios de las personas afectadas, y observamos que la mayor tasa por 10.000 habitantes, se encontró en el Charco , siguiendo Tumaco .

En cuanto a elementos materiales y equipos más utilizados y disponibles y necesarios y no disponibles, se observa que los elementos de curación y suturas son los más utilizados en general, siguiendo lo relacionado al equipo de cama hospitalaria (lencería) y por último el quipo y dotación de rayos X y ortopedia .

El Hospital de Tumaco fué el que presentó mayor necesidad de elementos por no tenerlos disponibles , a pesar de habersén presentado otros organismos para la atención de las personas lesionadas .

El Charco a pesar de estar aislado tenía más recursos para la población de su responsabilidad ; es de anotar que en el cuadro No. 21 Tumaco y El Charco dieron un número similar de ingresos, y la tasa de morbilidad en la encuesta de hogares dió similar para ambas localidades .

En el nivel universitario las necesidades solo hizo referencia a elementos propios de la especialidad de ortopedia y traumatología como son clavos y placas .

En cuanto a procedimientos terapéuticos y tipos de anestesia practicados y no practicados, se observa que Tumaco reportó solo suturas bajo anestesia local y raquídea . El Hospital del Charco reportó con mayor especificidad y utilizó la anestesia local . El de Cali reportó procedimientos de ortopedia .

Se podrá concluir, que el tipo de procedimientos dado , está de acuerdo a los recursos disponibles y al nivel de atención y complejidad de la institución, es posible que el reporte de la información esté acorde a las características personales del que la efectúa y que sea esta más o menos elaborada .

En cuanto a causas de morbilidad y de remisión de los pacientes , se encontró que los diagnósticos reportados se refirieron a traumatismos en general, fracturas en general , heridos en general , fractura de columna. Así mismo las causas de remisión están sustentadas por el nivel de atención y recurso disponible , como de la carencia de especialista en ese nivel .

En las preguntas sobre comportamiento y actividades del personal, las respuestas dadas fueron las siguientes :

- Ninguno de los tres Organismos tenían un conocimiento previo sobre el Plan de catástrofes .
- Una vez presentado el problema y ante el riesgo inminente de sufrir quebrantos en salud, algunas personas se quedaron dentro de las instituciones sin saber que hacer y otras salieron en busca de lugares más seguros . La iniciativa de reorganizar los servicios la tomó siempre el Jefe del Organismo .

- En ninguno de los casos se hizo evaluación de pacientes que ese día estaban hospitalizados por causas distintas a los problemas ocasionados por el sismo. Ninguno de ellos sufrió lesión alguna por motivos de éste, la no destrucción total o parcial de estos establecimientos y la baja posibilidad de que los pacientes decidieran huir probablemente influyó en la no presentación de lesiones adicionales en los pacientes hospitalizados .

En el cuadro No. 22 se presentan las características de la construcción de los hospitales del área afectada .

En este sentido se puede observar la consistencia de los materiales empleados y los daños aparentes o graves que se reportaron .

En el hospital de Tumaco los daños reportados se calificaron como aparentes y sin mayores riesgos para su funcionamiento normal ; en el Hospital del Charco se consideraron los daños en las instalaciones de alguna gravedad y por lo tanto la necesidad de sus reparaciones .

CUADRO No. 22

CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION DE LOS HOSPITALES QUE PRESTARON SERVICIOS A LA POBLACION

AFFECTADA POR EL SISMO

Hospitales	Construcción	tipo de const.	material de muros	material de techos	tipo de daño	acceso 1+	movilizac. 2 +
Hospital Regional San Andrés de Tumaco		Horizontal	Ladrillo	Eternit	aparentes	si	si
Hospital Local Sagrado Corazón - El Charco		Horizontal	ladrillo	eternit	graves	si	si
Hospital Universitario del Valle - Cali		Hospital	concreto	concreto	ninguna	-	-

1 + La construcción permitió acceso fácil de pacientes

2 + La construcción permitió movilización rápida de pacientes .

4.2.2 Centros , Puestos de Salud y otros Organismos de apoyo .

En cuanto a la demanda total atendida, solo lo reportaron los organismos dependientes del Sistema de Salud , así mismo estos organismos contaban con instrumental de pequeña cirugía . Para lo relacionado con medios de transporte y comunicación , en su mayoría estas instituciones no contaron con estos medios .

En el cuadro No. 23 , personas atendidas y en el No. 24 remitidas y lugar de remisión , se observa que un 95.6 % no fué remitido y sólo un 4.4 % necesitó ser remitido .

La atención a este nivel fué brindada en su mayor proporción 79.5 % por los puestos y centros del Sistema de Salud y el 20 % por la Cruz Roja ; el resto por otras instituciones .

El tipo de lesión atendida fué similar a lo observado en las instituciones hospitalarias y es de anotar que estos puestos y centros fueron atendidos por personal de enfermería ; así mismo la causa de remisión se semeja a la de las instituciones hospitalarias .

En el cuadro No. 25 características de la construcción se observa , los materiales con los cuales están contruidos los organismos en referencia ; los daños graves en la estructura fueron localizados especialmente en los Puestos de Salud San Juan y Mosquera ; el resto de las instituciones sólo los consideró aparentes .

Cuadro No. 23

INSTITUCIONES , PERSONAS ATENDIDAS Y TIPO
DE LESION

Institución	Lesión Atendida				
	personas atendidas	Heridas	Fracturas	Traumatismo	contusiones
Puesto de Salud San Juan	1.200	785	12	403	-
Puesto de Salud Robles	20	12	-	2	6
Puesto de Salud Mosquera	1.500	53	96	1.351	-
Puesto de Salud Iscuandé	450	125	25	300	-
Plan Padrinos	2	2	-	-	-
Cruz Roja	800	485	200	15	-
Bienestar Familiar	15	15	-	-	-
Cuerpo Bomberos - Tumaco	5	-	-	-	5
TOTAL	3.992	1.477	333	2.171	11
Porcentajes	100.0	37.0	8.3	54.4	0.3

Personas atendidas : 3.992 = 100 %

Personas remitidas : 176 = 4.4 %

Personas no remitidas : 3.816 = 95.6 %

CUADRO No. 24

PERSONAS REMITIDAS Y LUGAR DE REMISION

Institución	personas remitid.	Causa remisión					Remitidos a		
		Heridos	Hipertensión	Traumatismo	Fracturas	Fractura columna verteb.	Otros	Hosp. Cali	Hosp. Tumaco
Puesto salud San Juan	76	57	-	7	12	-	-	x	x
Puesto Salud Robles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puesto Salud Mosquera	77	-	-	51	1	25	-	x	-
Puesto Salud Iscuandé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan Padrinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cruz Roja	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bienestar familiar	18	-	6	-	12	-	-	-	x
Cuerpo Bombero Tumaco	5	-	-	-	-	-	5	-	x
Total	176	57	6	58	25	25	5		
Porcentaje	100	32.4	3.4	33.4	14.2	14.2	2.8		

Personas atendidas	3.992	100 %
Personas remitidas	176	4.4 %
Personas no remitidas	3.816	95.6 %

CUADRO No. 25

CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION DE CENTROS Y PUESTOS DE SALUD Y OTROS ORGANISMOS QUE PRESTARON
SERVICIOS A LA POBLACION AFECTADA POR EL SISMO

Institución	Tipo de construc.	material de los muros	material de los techos	Tipo de daños	+	
					1	2
Puesto Salud San Juan	Horizontal	Concreto	Eternit	Graves	Si	Si
Puesto Salud Robles	Horizontal	Concreto	Zinc	Aparentes	Si	Si
Puesto Salud Mosquera	Horizontal	Concreto	Eternit	Graves	Si	Si
Puesto Salud Iscuandé	Horizontal	Concreto	Eternit	Aparentes	Si	Si
Plan Padrinos - Tumaco	Horizontal	Concreto	Eternit	Aparentes	Si	Si
Cruz Raja	Horizontal	Madera	Zinc.	Aparentes	Si	Si
Defensa Civil - Tumaco	Horizontal	Madera	Zinc.	-	-	-
Apostadero Naval	Horizontal	Madera	Eternit.	-	-	-
Bienestar familiar casa vecinal	Horizontal	Ladrillo	Eternit.	-	-	-
Cuerpo Bombero - Tumaco	Vertical	Madera	Eternit	-	-	-

+ 1 La construcción permitió acceso fácil de pacientes

+ 2 La construcción permitió movilización rápida de pacientes .

CUADRO No. 26

FALLECIMIENTOS DURANTE EL SISMO REPORTADOS POR LAS INSTITU -
CIONES DE SALUD

Instituciones	Causas	Fallecidos reportados		Ahogados	Traumatismo	asfixia	fract. columna vertebral
		No.	%				
Hospital - Tumaco		3	1.1	-	2	1	-
Hospital El Charco		57	20.6	-	57	-	-
Puesto Salud San Juan		212	76.8	200	12	-	-
Puesto Salud Mosquera		4	1.5	-	3	-	1
TOTALES	No.	276	-	200	74	1	1
	%	-	-	72.5	26.8	-	-

En el cuadro No. 26 se observa que los fallecimientos reportados en los Cen -
tros y Puestos de las localidades correspondió a ahogados en 72.5 % y por trauma -
tismos un 26.8 % . El mayor número de casos informados se hizo en San
Juan con 76.8 % y el Charco con 20.6 % , luego Mosquera y Tumaco con
1.5 % , y 1.1. % , respectivamente .

4.2.3 Características de los fallecimientos reportados . En éste ítem se involucra lo reportado a los Centros, Puestos e Instituciones Hospitalarias, así como lo registrado por el Dane, en la Alcaldía de Mosquera y Oficina de Registro de Iscuandé .

En el cuadro No. 27 se presentan solamente las muertes reportadas a las oficinas de registro del área (10.8 % de los fallecimientos reportados por las instituciones de salud ; el resto , 89.2 % no fueron registrados en el área sel sísmo) , con cuentas con los datos anteriores se observa que la mayor información con relación a los registros de defunciones la suministró la oficina del DANE en Tumaco con un 90% de lo anotado en estos tres organismos ; el 100 % de éstos registros están sin certificación médica ; la totalidad del registro fué de tipo individual .

En cuanto al sexo se refiere , el 63.3 % de los registros correspondió a las mujeres y el 36.7 % restante a los hombres ; el grupo de 15 - 44 tuvo un 46.7 % de fallecimientos y de 45 + , un 6.7 % los demás perteneció a los menores de 15 años 46.7 % . El 73.3% estan registrados como solteros, el 23.3 % casados y el 0.4 % viudos .

Con el cuadro No. 28 se agrega información referente a la ocupación , zona, lugar del fallecimiento y causa registrada .

CUADRO No. 27

SEXO - EDAD Y ESTADO CIVIL DE LOS FALLECIDOS CON REGISTRO INDIVIDUAL, SIN CERTIFICACION

MEDICA

	Sexo	Grupos etareos				Estado civil		
		1 año	1-4 años	5-14 años	15-44 años	45 y + años	Sol.	Cas. Viu.
Oficina de registro	Total Reg.	M.	F.					
Dane de Tumaco	27	11	16	2	5	13	2	20 6 1
Alcaldía Moquegua	1	-	1	-	-	1	-	1 - -
Oficina Registro	2	-	2	-	1	-	-	1 1 -
No.	30	11	19	2	6	14	2	22 7 1
Total %	100	36.7	63.3	6.7	20.0	46.7	6.7	73.3 23.3 0.4

CUADRO No. 28

CARACTERISTICAS DE OCUPACION , LUGAR Y CAUSA DE LOS FALLECIDOS REGISTRADOS

	OCUPACION						ZONA falleció			LUGAR falleció		CAUSA	
	comerciante	Agricultor	pescador	Estudiante	Menores	Otros	Cabecera	Resto	Casa	Otras	Fracturas	Traumatismo	
Oficina de registro													
DANE DE TUMACO	1	1	3	7	9	5	27	-	27	-	27	-	
ALCALDIA MOSQUERA	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	
OFICINA REGISTRO	1	-	-	-	1	-	-	2	2	-	-	2	
SANTA BARBARA													
TOTALES	2	1	3	8	10	6	28	2	29	1	27	3	
PORCENTAJE	6.7	3.3	10.0	26.7	33.3	20.0	93.3	6.7	96.7	3.3	90.0	10.0	

+ Otros oficios domésticos

En cuanto a ocupación el 33.3 % corresponde a menores , el 26.7 % a estudiantes , el 10.3 % a pescadores , el 6.7 % a comerciantes, el 3.3 % a agricultores y el resto, o sea el 20 % a otras actividades no específicas .

En el 93.3 % de los fallecimientos registraron como zona de residencia , la cabecera y los demás 6.7 % al resto del área .

En cuanto a causas el 90.0 % se refirieron a fracturas 10 % a traumatismos . De los registrados , el 96.7 % falleció en la casa y el 3.3 % en otros lugares .

4.3 Síntesis de consenso médico sobre partes del cuerpo afectado .

El hecho de haberse realizado el estudio un año después, limitó en gran parte la obtención de tal tipo de información médica ya que el personal al cual se le aplicó la encuesta como fuente de consulta , no tenía una precisión cuantificable sobre la cantidad y severidad de los problemas tratados .

Las dos partes del estudio que trataron de averiguar estos hechos se refirieron a la encuesta de hogares y a la encuesta Institucional . En la primera era evidente identificar solamente el problema a nivel de grandes zonas del conjunto del cuerpo afectadas (cabeza, tronco, extremidades etc) con detalle empírico sobre la severidad de los mismos y por lo tanto sin ninguna base científica ,

por provenir de información suministrada por personas corrientes de la comunidad. En la segunda , si se esperaba una desagregación científica de este tipo de información , pero aún así , fué difícil obtenerla por la falta de registros institucionales sobre la cantidad, severidad y niveles de incapacidad .

Como un esfuerzo más por aclarar esta situación y dados los requerimientos que finalmente afloraron como interés especial por conocer con algún detalle esta clase de información , se realizó un sondeo de opinión con el fin de llegar a un acuerdo por consenso y mediante apreciación subjetiva, para el establecimiento de una clasificación algo más detallada de la que se consiguió en principio sobre los tipos de lesión más observados .

El desarrollo de esta tarea se realizó con la contribución de seis médicos que en una u otra forma presentaron sus servicios en el área en el momento del sismo. Para facilitar la descripción de los problemas frecuentes en estos casos de desastre, se preparó un listado de traumatismos con base en la " clasificación Internacional de Enfermedades " revisión de 1965 pág. 30) para examinar sobre él , la severidad de las partes del cuerpo afectadas y establecer a manera de proporción , una aproximación a lo real. En síntesis , se observaron los siguientes resultados :

Considerando como un todo, a las personas que sufrieron algún tipo de lesión,

las proporciones que se establecieron (sin ser excluyente) fueron :

- Fractura del cráneo y de los huesos de la cara 5% . De éstas , mayor frecuencia en fracturas múltiples del cráneo y de la cara
- Fractura del cuello y del tronco 45%. La gran mayoría localizadas en las costillas y múltiples del tronco ; ninguna significación en las fracturas del cuello ; en cuanto a fracturas del esternón , laringe y tráquea se mencionaron solo para fallecidos ;
- Fractura de los miembros superiores , 65 % . De estas , la mayor frecuencia (80 %) se localiza en clavícula, radio y cúbito , múltiples de los miembros superiores ; en menor importancia fractura del húmero (60%) y casi sin importancia, fractura del omoplato y huesos de la mano .
- Fractura de los miembros inferiores, 85 % . De éstas, mayor severidad en fracturas múltiples (60 %) ; fractura de los huesos del pie, del tobillo , de la tibia y el peroné (20 - 30 %) .
- Luxaciones 20 % . No se pudieron precisar bien por falta de Rayos X.
- Esguinces y desgarros 5% . Probablemente muchas personas no demandaron atención médica profesional por estos problemas .
- Traumatismo intracraneal - no asociado con fractura del cráneo. 5 % . De éstos, 75 % como contusión y 60 % como laceración y contusión cerebrales
- Traumatismos internos del tórax, del abdomen y de la pelvis. Para tórax y abdomen solo en los fallecidos en general un 15 % . La mayoría de ellos

neumotorax y hemotorax (75 %) y traumatismo de los organos de la pelvis (45 %) .

- Heridas de la cabeza del cuello y del tronco. Ciento por ciento con alguna herida en la cabeza ; 60 % en el tronco , 45 % en la pared torácica y 40 % en el cuello .
- Heridas en miembros superiores 80 % . Mayor severidad en los dedos de la mano , del hombro y del brazo (50 %) .
- Heridas en los miembros inferiores 90 % . Mayor frecuencia en cadera , muslo y pies .
- Traumatismo de los vasos sanguíneos. Ciento por ciento de los heridos
- Efectos tardíos de traumatismos. No se establecen casos de alguna significación .
- Traumatismo superficial . En el 100 % de los casos atendidos .
- Contusión sin alteración de la superficie cutánea . Ciento por ciento de casos atendidos .
- Magulladuras . En el 100 % de los casos atendidos .
- Traumatismo de los nervios y de la medula espinal el 15 % de los casos atendidos .

En resumen , más que una cuantificación formal, lo que se pudo destacar del sondeo de opinión con el tipo de lesión y parte del cuerpo afectados en orden de importancia fue :

- Traumatismos superficiales en general
- Contusiones sin alteración de la superficie cutánea en general
- Magulladuras en general
- Heridas en : cabeza, miembros superiores (hombro, brazo, mano, dedo de la mano) , miembros inferiores (cadera , muslo , pierna, tobillo, pñe) tronco y cuello .
- Fracturas en : miembros superiores (clavícula, radio y cúbito, húmero y huesos de la mano) miembros inferiores (huesos del pñe, tibia y peroné) tronco (costillas, pelvis y columna) .
- Neumotorax y hemotorax traumáticos, traumatismos de los organos de la pelvis, traumatismo de los vasos sanguíneos de los miembros superiores e inferiores de la cabeza (en heridas) .
- Contusiones y laceraciones
- Luxaciones en general

4.4 Entrevista a Directivos . Se consideró útil realizar las entrevistas solamente en un número reducido de participantes , seleccionados dentro del grupo de instituciones más representativas y presentes en el lugar de los sucesos, en la forma como a continuación se describe .

4.4.1 Selección de Instituciones , Directivos e Instrumentación . Por lo regular los problemas originados por los desastres de gran magnitud son abordados , si no por

la totalidad de los estamentos públicos que conforman el gobierno , si por una gran mayoría de ellos y por una buena cantidad de empresas particulares y sectores de la comunidad que en forma solidaria se hacen partícipes en estos casos de emergencia .

No todos los grupos tienen desde luego, una contribución activa en los lugares específicos del problema, por lo cual para estudios como el planteado solo fué necesario seleccionar algunos de ellos dentro de la lista que se consultó con esta finalidad .

Así pues , una vez hecha la selección de instituciones se procedió a consultar en cada una de ellas, acerca de las personas que en forma más destacada tuvieron que ver con tales acciones

Se preparó un instrumento guía para la entrevista con el siguiente contenido .

- Identificación
- Organización de servicios
- Tipos de servicios prestados
- Evaluación de actividades y recursos desplazados
- Grado de satisfacción y cumplimiento
- Comentarios de interés global