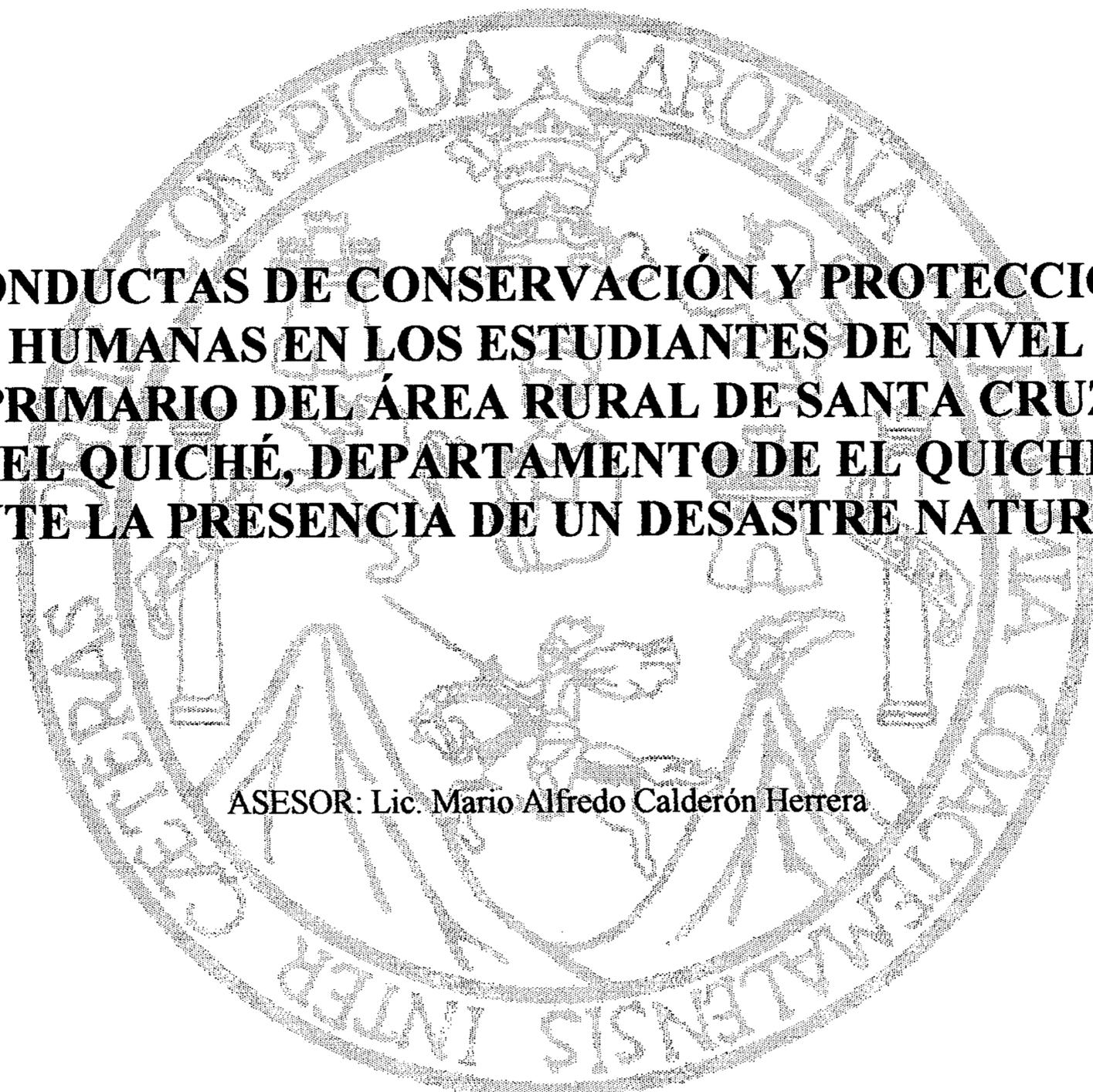


BYRON RICARDO RIVERA CABRERA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem. It features a central shield with a figure holding a staff and a cross. Above the shield is a crown. The shield is flanked by two figures holding scales. The entire emblem is surrounded by a circular border containing the Latin motto "CONSPICUA CAROLINA" at the top and "SACRISQVE LITTE" on the left, and "SIS INTER" at the bottom and "COACTIVAE" on the right.

**CONDUCTAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN
HUMANAS EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL
PRIMARIO DEL ÁREA RURAL DE SANTA CRUZ
DEL QUICHÉ, DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ,
ANTE LA PRESENCIA DE UN DESASTRE NATURAL**

ASESOR: Lic. Mario Alfredo Calderón Herrera

**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía y
Ciencias de la Educación**

Guatemala, noviembre año 2000

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL

07

+(1234)

Este estudio fue presentado por
el autor como trabajo de tesis
requisito previo a su graduación
de Licenciado en Pedagogía y
Ciencias de la Educación

Guatemala, noviembre del año 2000

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

TEMA

**LA EDUCACIÓN Y LA PREVENCIÓN DE DESASTRES
PROBLEMA: CONDUCTAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN
HUMANA EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL
PRIMARIO DEL ÁREA RURAL DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ,
DEPARTAMENTO DE EL QUICHÉ, ANTE LA PRESENCIA DE UN
DESASTRE NATURAL**

**PONENTE
BYRON RICARDO RIVERA CABRERA
CARNÉ: 8450266**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO CONCEPTUAL	2
1.1. Antecedentes del Problema	2
1.2. Importancia del Problema	2
1.3. Planteamiento del Problema	3
1.4. Alcances y Límites de la Investigación	3
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Concepto de desastre natural	3
2.2. Clases de desastres naturales	3
2.2.1. Los Sismos	3
2.2.2. Erupciones volcánicas: causas, categorías y efectos.	5
2.2.3. Huracanes: causas, categorías y efectos.	9
2.2.4. Las Inundaciones: causas, categorías y efectos	10
2.2.5. Incendios: causas, categorías y efectos	11
2.2.6. Deslaves: causas, categorías y efectos	14
2.3. Acciones Humanas ante los desastres naturales	15
2.4. Conductas a observar durante los desastres naturales	16
3. MARCO METODOLÓGICO	18
3.1. Objetivos	18
3.1.1. General	18
3.1.2. Específicos	18
3.2. Variable	18
3.2.1. Definición conceptual	18
3.2.2. Indicadores	19
3.3. Sujetos	19
3.4. Recopilación de Información	19
3.5. Instrumentos de Investigación	19
3.6. Análisis estadístico	19
4. MARCO OPERATIVO	19
4.1. Recopilación y procesamiento de datos	19
4.2. Estamento de alumnos alumnas, maestros maestras y padres de familia	20
4.2.1. Resultado e interpretación de datos alumnos alumnas	21
4.2.2. Resultado e interpretación de datos maestros maestras	32
4.2.3. Resultado e interpretación de datos padres de familia	43
4.3. Conclusiones	54
4.4. Recomendaciones	55
4.5. Bibliografía	56
Anexos	57
Encuesta para alumnos alumnas	58
Encuesta para maestros maestras	59
Encuesta para padres de familia	60

INTRODUCCIÓN

Guatemala, de la misma manera que el istmo centroamericano, presenta características muy vulnerables ante los desastres naturales. Posee una cadena volcánica que literalmente la atraviesa de frontera a frontera, con la consecuente amenaza que un día, uno o varios de éstos volcanes puedan entrar en acción eruptiva y pongan en peligro a los habitantes del país. Ello, no obstante a que en la actualidad por lo menos tres volcanes (Santiaguito, Fuego y Pacaya), se encuentran en actividad casi permanente, expulsando grandes cantidades de lava, fuego y arena, además de producir seísmos de regulares fuerzas destructivas. Han afectado grandes extensiones agrícolas, arriesgando las viviendas y bienes muebles e inmuebles de los guatemaltecos que viven en las cercanías y aún de algunos que se ubican a varios kilómetros de distancia.

En la época lluviosa, las regiones bajas, constituidas por las Regiones del Pacífico y del Atlántico, son severamente dañadas por las grandes correntadas que de las partes altas del territorio se precipitan a los lugares ubicados a niveles altitudinales inferiores, produciendo inundaciones, muertes humanas, animales y anegando grandes extensiones de plantaciones. Provocan con ello la pérdida de fuertes cantidades de dinero. Muchas veces los daños se agravan con la pérdida o destrucción de carreteras y puentes, causada por los ríos que fuera de su cauce quedan sin ningún control.

Los temblores y terremotos que Guatemala ha enfrentado en el decurso histórico, de origen tectónico o volcánico; han causado enorme daño a la población, produciendo la muerte a miles de personas, la pérdida de sus viviendas, bienes y lugares de empleo, dejándolos en total desamparo, familiar y laboral; baste recordar el terremoto de San Gilberto de 1,976 y la cauda de dolor que produjo a la patria.

El departamento de El Quiché, está atravesado por la falla del Motagua, una de las fallas geológicas que ha ocasionando movimientos telúricos en la categoría de terremotos, como los de 1976 y 1,985 en Uspantán.

Este estudio de carácter descriptivo, pretende evidencias con fundamento en la recopilación de información en la observación, las diferentes conductas inducidas por la educación o imitadas por el trato social, que poseen los estudiantes del nivel primario del área rural del municipio de Santa Cruz del Quiché, para hacer frente a cualquier desastre natural que se presente, señalando en forma específica el tipo de formación tenida y el grado de habilitación y desarrollo para actuar atinadamente frente a las fuerzas naturales, aprovechando eficientemente los recursos, en el lugar preciso y momento justo.

Para ello el estudio por realizar debe basarse en principios científicos, que abarquen el Marco Conceptual (Antecedentes del Problema y alcances y Límites de la investigación) y permitan tener ideas preliminares y de importancia para el estudio. El marco teórico, que brinde un conocimiento amplio de problema por investigar y tener ideas claras de las características propias del fenómeno por abordar. El Marco Metodológico que especifique y enmarque con bastante claridad el tipo de trabajo por hacer y los resultados que se pretenden obtener, arribando a conclusiones válidas que permitan plantear recomendaciones pertinentes.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes del Problema

A través de los años Guatemala ha vivido y enfrentado diversos tipos de desastres Naturales. Los relatos históricos enseñan que varios terremotos han destruido las vidas y los bienes de los guatemaltecos. Entre ellos: los terremotos de Santa Marta, que destruyeron la tercera ciudad de Guatemala; los terremotos de 1,919 que produjeron grandes daños al territorio nacional y el más reciente, el terremoto de 1,976; que según se dice hasta el momento es el más devastador, por la cantidad de muertos y pueblos arrasados.

Las inundaciones, han provocado la destrucción de Ciudad Vieja o Segunda Ciudad del Reino, ubicada en el Valle de Almolonga. Se tiene conocimiento de inundaciones causadas por temporales. Así han denominado a los tiempos más o menos largos de lluvias. Además, estos temporales causaron estragos a la agricultura y ganadería en general, destrucción de tramos carreteros y vías de acceso de terracería. Recientemente el Huracán Mitch produjo grandes daños a la población y a la economía nacional al destruir edificaciones, plantaciones, puentes, carreteras y vida animal; dejando como cauda millonarias pérdidas de capital. Los huracanes han producido los mismos efectos; además han provocado deslaves, hundimientos, desbordamientos y otros daños, que también han perjudicado al hombre y mujer de la comunidad en general.

A pesar de los relatos históricos existentes, ninguno hace referencia a la expresión conductual de los guatemaltecos en cuanto a demostrar qué formación poseen para enfrentar los fenómenos naturales, ningún historiador dice nada al respecto, y sólo se concreta en señalar el fenómeno y sus efectos, pero no se menciona la disposición mental y material para enfrentarlo, no se indica si la población se organizó para la catástrofe o por lo menos mitigar los efectos nocivos que producía. Este vacío de información se da con acontecimientos de trascendencia nacional. Basta recordar los deslaves ocurridos en el invierno de 1,998 en la aldea de Santa Rosa Chujuyub, del municipio de Santa Cruz del Quiché, área de la investigación, donde perdieron la vida más de treinta personas, entre hombres mujeres y niños, dejando a muchas familias sin sus viviendas, pues estos deslaves produjeron pérdidas físicas y materiales que ascendieron a varios miles de quetzales; así mismo, la destrucción de la agricultura, animales, etc, situación que afectó grandemente a la población de la comunidad en mención y que hoy es motivo de estudio para establecer procesos de reflexión.

1.2. Importancia del Problema

La conciencia de que se vive en un territorio de alto riesgo, por los diversos fenómenos naturales que pueden atacar produciendo enormes desastres naturales, sugiere que se debe estar preparados física, mental y espiritualmente para enfrentarlos, creando a través del tiempo y de las experiencias recogidas, una cultura de protección, conservación humana y material ante los estragos que la naturaleza pueda causar.

Lo anterior hace prioritario que las autoridades gubernamentales y las políticas de gobierno deben estructurar y desarrollar programas educativos que, dirigidos a la población, en general y a los estudiantes en particular, los instruya y los habilite en el cultivo de conductas deseables para poner en práctica en el momento que una fuerza natural produzca una destrucción que pueda poner en peligro sus vidas.

1.3. Planteamiento del Problema

La vida enseña que los habitantes de Guatemala, están sometidos constantemente a una incertidumbre natural y que cualquier accidente geográfico constitutivo de nuestra patria, en el momento menos esperado, puede atacar con su furia natural y poner en peligro la existencia de algunos o bien de todos los guatemaltecos. De aquí surge la curiosidad de saber qué preparación se tiene para enfrentarlos. Esto obliga a plantear el problema de investigación de la siguiente manera:

¿Qué conductas de conservación y protección humana y material poseen los estudiantes del nivel primario del área rural de Santa Cruz del Quiché, ante la producción de un desastre natural?

1.4. Alcances y límites de la investigación

La investigación está dirigida a los estudiantes del nivel primario del área rural del municipio de Santa Cruz del Quiché, específicamente a los niños y las niñas de cuarto, quinto y sexto grados. En consecuencia la amplitud geográfica y escolar es muy reducida pues se circunscribe al área rural del municipio de Santa Cruz del Quiché.

Los resultados obtenidos evidenciarán qué grado de formación poseen los alumnos del ciclo de educación complementaria en cuanto a desastres se refiere y las conductas que ellos manejan para enfrentarlos, a efecto de motivar a las autoridades del departamento para crear y desarrollar programas educativos tanto dentro como fuera de la escuela que capaciten a los estudiantes para saber actuar en caso de un temblor, terremoto, deslave u otro desastre natural.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPTO DE DESASTRE NATURAL

Desastre Natural es aquel acontecimiento no grato, que se origina por los cambios bruscos en el medio y que trastorna temporal o permanentemente la vida normal de determinada región.

2.2 CLASES DE DESASTRES NATURALES

2.2.1 LOS SISMOS (SEISMOS): CAUSAS, CATEGORÍAS, EFECTOS

En la historia de la humanidad, los sismos y especialmente los denominados terremotos siempre han atemorizado al hombre y le han causado serios daños. Las noticias de grandes catástrofes sísmicas son frecuentes y la pérdida de vidas y bienes materiales son incalculables. En las regiones como Latinoamérica, donde la vulnerabilidad de las ciudades y pueblos es sumamente alta, la preparación de la población para afrontar estas catástrofes es muy deficiente.

Se sabe que los países que se ubican en la costa occidental de Sudamérica y costa de América Central, se encuentran en el llamado "Cinturón de Fuego del Pacífico" que es la región en donde ocurren aproximadamente el 90% de

todos los sismos del mundo, lo cual nos permite afirmar que no debe existir en estos países una persona que no haya sentido alguna vez un sismo.

¿QUÉ ES UN SISMO?

Sismo (del griego "seiein" mover) es cualquier movimiento del terreno, sea de origen natural o artificial. En lengua popular, se conoce como temblor a un movimiento telúrico pequeño, generalmente local, mientras que se denomina terremoto a un sismo muy grande o macrosismo que causa daños considerables. Los sismos pueden tener diferente origen: Son Tectónicos cuando obedecen a mecanismos geológicos del subsuelo; son de origen volcánico, cuando se producen como resultado de una actividad volcánica y artificiales cuando son producidos por el hombre.

CAUSAS

Desde tiempos remotos la humanidad, dio a los terremotos, como a todo fenómeno cuya causa se desconoce, una explicación mística.

Los terremotos eran, además, fuente de leyendas o supersticiones. Por último, se los atribuían a castigos divinos por el mal comportamiento de la gente, lo cual consta en documentos de la colonia, situación que ha persistido en algunos sectores hasta principios de este siglo.

En el afán de explicarlos por causas naturales, también han existido falsas interpretaciones sobre el origen de los terremotos. Por Ej. Filósofos del siglo V. A De C. Sugirieron que los terremotos se debían a la humedad y al agua. Luego se supuso que el origen era la súbita salida de gases subterráneos calientes, lo cual tuvo aceptación en la Edad Media. Durante el Medioevo se prohibieron las explicaciones naturalistas por considerarlas herejía y solo se admitía que los terremotos se debían a la ira divina.

Desde el siglo XVII nuevamente se sugiere que las causas de los terremotos son fuegos internos de origen químico y luego surge la hipótesis de descargas eléctricas subterráneas y otras muchas.

En este y otros países también, una conjetura muy difundida, incluso en la actualidad, es la creencia que los terremotos se deben a cambios de clima, posiblemente con base a ciertas coincidencias que responden al afán de la gente de encontrar una explicación del fenómeno. Se ha demostrado científicamente la falsedad de esta hipótesis, tanto por el nivel de avance de la Geofísica, que ha deducido las verdaderas causas de los terremotos (sismos). Se ha buscado una relación posible entre los fenómenos meteorológicos y la ocurrencia de los sismos sin que se haya encontrado ningún fundamento para tal afirmación.

También han sido bastante difundidas las creencias de que los terremotos tienen relación con las fases de la luna o los períodos de las manchas solares. Estas conjeturas merecen el mismo comentario que en el caso anterior, pues no han encontrado asidero científico para tal hipótesis.

En conclusión, las únicas teorías que deben aceptarse son las que tiene su base en la Geofísica, pues las causas de los sismos están en los mecanismos tectónicos que ocurren en el interior de la tierra.

CATEGORÍAS

Los sismos, según los conocedores de la materia, se dividen en:

- a. **Microsismos:** aquellos que son perceptibles sólo a través de aparatos especializados.
- b. **Sismos:** aquellos que el hombre puede percibir a través de sus sentidos, ya porque siente lo que sucede o ve los efectos de un evento telúrico.
- c. **Terremotos:** aquellos movimientos telúricos fuertes, tanto en intensidad como en duración. Hay terremotos que ocasionan daños severos al ambiente, pero no su destrucción total. Los que destruyen todo a su alrededor son los terremotos que sobrepasan los 8 grados en la escala de Richter.

EFECTOS

Los efectos derivados de un sismo y que se sienten en el medio van desde los denominados leves (caso de los microsismos, sismos y terremotos inferiores a 5 en la escala de Richter) y severos (graves) como los ocasionados por terremotos superiores a la intensidad 5.

Estos efectos se sienten y concentran en daños materiales a la infraestructura y al medio, hasta la destrucción total (devastación).

Aparte de lo anterior, la naturaleza sufre siempre cambios violentos, como consecuencia del rompimiento de su equilibrio y constitución.

2.2.2 ERUPCIONES VOLCÁNICAS: CAUSAS, CATEGORÍAS, EFECTOS

DINAMICA GEOLÓGICA

El vulcanismo es un fenómeno geológico que tiene su origen en el interior de la Tierra. Se debe a la generación de materias fundidas (magmas) que ascienden hasta la superficie, mediante fracturas o conductos, lo cual se presenta en forma violenta, constituyendo una erupción.

¿QUÉ ES UN VOLCAN?

Los volcanes son los rasgos superficiales formados por la acumulación de materiales volcánicos alrededor de un punto de emisión.

La estructura de un volcán se forma o es el producto del material expulsado por erupciones que, generalmente se acumulan alrededor del conducto que lleva el magma desde su reservorio hasta la superficie. Los conos volcánicos de los arcos de los Andes y de América Central generalmente son de tipo "estratocono" que ascienden de metros sobre su base y cuyos flancos adquieren una inclinación de aproximadamente 30-35 grados por la acumulación del material rodado.

Otros conos volcánicos denominados de "tipo escudo" están compuestos principalmente de lavas muy fluidas, que dada su baja viscosidad viajan a más distancia del punto de emisión y no llevan mucha altura relativa a la de los estratoconos. Su perfil se caracteriza por laderas bruscas en los flancos superiores, por una pendiente casi cero en los flancos inferiores y por una cumbre muy ancha y plana, o sea en perfil, a un plato para sopa invertido.

EL ESTADO DE UN VOLCAN, INACTIVO O EXTINGUIDO

Un volcán activo es el que tiene una fuente de magma que podría generar una erupción. Los volcanes activos a veces presentan signos de su estado de actividad, la presencia de fumarolas (la salida de gases y vapor de agua desde varios puntos en el cono), la salida de ceniza, ruidos subterráneos, etc. También un volcán activo puede estar inactivo, ya que no muestra signos de su estado de actividad, pero todavía tiene la potencia para hacer una erupción.

Un volcán extinguido es el que no tiene una fuente de alimentación de magma. Debido a la falta de nuevas acumulaciones de cenizas, lavas, etc. en los flancos, el cono empieza a ser erosionado profundamente por las aguas, glaciares y vientos, perdiendo su forma cónica simétrica.

ERUPCION VOLCANICA

Una erupción es la liberación violenta de energía desde el interior de la tierra. El magma en ascenso llega hasta la superficie por el conducto y se produce la erupción, que se inicia generalmente con el escape de gases que acompañan a los magmas. La intensidad de la explosión dependen del tipo de magma, sin embargo, casi todas las erupciones forman nubes oscuras que suben hasta 30 o más Kms. Y produce derrames de productos volcánicos incandescentes como lavas y productos (flujos) piroplásticos y/o caída de cenizas.

TIPOS DE ERUPCIONES Y SUS CARACTERÍSTICAS

Se clasifican las erupciones por la intensidad y la naturaleza de la actividad explosiva del volcán. El grado de explosividad depende, en gran parte, a la viscosidad de la lava; las más viscosas producen erupciones violentas que generan grandes nubes, mientras otras erupciones de magmas de baja viscosidad son efusivas y no muy violentas. Durante un período es posible que un volcán presente algunos estilos eruptivos en el transcurso de una erupción, igualmente es conocido, que cada volcán está caracterizado por un estilo eruptivo. Se describen abajo los principales tipos de erupciones:

- a. Tipo Hawaiano: Es relativamente tranquila, y generalmente se caracteriza por los lagos de lava y Tipo Estromboliano: Son espasmódicas, son erupciones que son de duración limitada en que los gases atrapados se acumulan debajo de la lava y periódicamente son expulsados entre masas de lava y cenizas.

- b. Tipo Vulcaniano: Este tipo de erupción es el más violento porque la lava más viscosa se solidifica entre las erupciones y los gases atrapados, alcanzan una alta presión antes de que la lava superior sea expulsada del cráter.
- c. Tipo Plineano: Es muy violenta, el magma saturado con gas es expulsado a una gran altura, generando grandes volúmenes de ceniza.
- d. Tipo Peleano: Está caracterizada por la generación de flujos incandescentes de piroplásticos que bajan por las laderas del volcán a altas velocidades.

MATERIALES EXPULSADOS POR LAS ERUPCIONES Y COMO AFECTARIAN A LAS POBLACIONES

a. Flujos Piroplásticos

Flujos piroplásticos comprenden masas nubosas incandescentes de gas, ceniza y fragmentos de roca y piedra pómez que se desplazan ladera abajo a grandes velocidades siguiendo la topografía. La peligrosidad de este fenómeno se le atribuye a sus altas temperaturas y velocidades y a las grandes extensiones que cubre. Comúnmente las temperaturas varían de 300 a 1000 grados centígrados, varían de 10 a 600 kilómetros cuadrados. Esta combinación de factores hace que los flujos piroplásticos destruyan todo lo que encuentran a su paso. Cualquier forma de vida muere por impacto del material, sofocación y/o quemaduras; mientras tanto, los edificios y estructuras resultan enterrados, quemados y/o arrasados por los vientos huracanados asociados.

b. Caída de Piroplásticos

Durante una erupción volcánica, gas, ceniza y fragmentos de piedra pómez, así como roca, conocidos como piroplásticos, son lanzados al aire, las partículas más finas son llevadas por el viento y caen a mayor distancia, cubriendo la superficie de la región con un manto de material cuyo espesor varía de milímetros hasta metros. Los fragmentos más grandes caen cerca del volcán reteniendo mejor el calor pudiendo generar incendios. El peligro mayor es el colapso de los techos de las casas de la zona afectada debido a la acumulación de piroplásticos, este peligro aumenta si el material está mojado, pues al contener agua se duplica o hasta se triplica su peso. Al adherirse la ceniza a líneas telefónicas y eléctricas puede causar daño a estos servicios.

Además las caídas piroplásticas podrían causar dificultades para respirar e infecciones en los ojos. La ceniza ingerida por el ganado en su alimentación podría ocasionar hasta su muerte, La visibilidad podría ser reducida a cero y con unos milímetros de material acumulado en las carreteras y pistas de aterrizaje, se paralizaría el transporte terrestre y aéreo. La cenizas también pueden contaminar el agua, destruir sembradíos y dañar motores y otras máquinas. Uno de los impactos graves a corto y mediano plazo es la pérdida de los terrenos y de pastizales, lo cual demandaría la evacuación del ganado y la alimentación de los damnificados.

c. Flujos de lodo y escombros

Los flujos de lodos y escombros, conocidos también como lahares, comprenden una mezcla en proporciones variables de agua y material rocoso, principalmente volcánico (roca, pómez y ceniza), la cual una vez combinada viaja rápidamente abajo, siguiendo el curso de las quebradas. El peligro principal por estos flujos para la vida humana es el enterramiento y el impacto de bloques y otros escombros. Los edificios y otros bienes que están en el camino del flujo pueden ser destrozados, enterrados y arrasados.

d. Gases volcánicos

Antes, durante y después de la erupción de un volcán, es común detectar un notable aumento en la cantidad y tipo de gases que éste emite. Tales gases consisten principalmente de vapores de agua, sin embargo casi siempre existen también pequeñas cantidades de gases peligrosos.

Por otro lado, existen elementos tóxicos como el flor y el azufre que se adhieren a la ceniza y producen la contaminación del suelo y las aguas.

Otro peligro potencial es la posible formación y acumulación de gases como Bióxido de carbono (CO₂) en la caldera, que hasta en tiempos de inactividad, podrían ser emitidos, Ellos podrían causar asfixia a toda forma de vida.

e. Flujos de lava y domos

Los flujos de lava son corrientes de roca fundida, relativamente fluida, que comúnmente salen del cráter o grietas en o cerca del cono. Tienen normalmente forma de lengua, se restringen a los drenajes disponibles y viajan ladera abajo hasta distancias de decenas de kilómetros. A pesar de que los flujos queman y destruyen lo que encuentran a su paso, debido a su baja velocidad se puede estimar su rumbo y avance, para así evacuar oportunamente a la población en peligro.

f. Avalanchas de escombros

En los últimos años se han reconocido, en distintas partes del mundo, colapsos de volcanes que han causado grandes avalanchas de roca, acompañadas por una formidable erupción, Este fenómeno se atribuye a la inestabilidad de los grandes conos volcánicos con flancos muy pendientes que están constituidos por materiales no consolidados, los cuales pueden derrumbarse fácilmente bajo el efecto de gravedad. El derrumbe puede ser causado por la intrusión de magma¹, por la sacudida de un fuerte sismo y/o por otro fenómeno desestabilizador. Esta avalancha que se desplaza a altas velocidades destruye, cubre y/o arrasa con todo lo que encuentra a su paso, pudiendo transformarse posteriormente en extensos flujos de lodo.

¹ GARCIA. Pelayo y Gross. Diccionario Básico de la Lengua Española. Ediciones Larousse. Acción de Introducirse

2.2.3 HURACANES: CAUSAS, CATEGORÍAS, EFECTOS

CICLONES TROPICALES O HURACANES

El huracán es una tormenta intensa que se origina sobre un océano tropical y cuyos vientos soplan en sentido contrario a las agujas del reloj (hemisferio norte), alrededor de una región central llamada el OJO DEL HURACÁN.

La definición aceptada de un huracán establece que se trata de una tormenta de viento en la cual éste alcanza una velocidad de 120 Km/h. Velocidades máximas del orden de 160 a 250 Kms./h., son bastante fuertes en huracanes que alcanzan las costas.

Las estimaciones hechas sobre la base de los datos materiales producidos demuestran que se han alcanzado velocidades de hasta 320 Kms./h. Los más fuertes vientos que produce la naturaleza se encuentran en los tornados, pero éstos están limitados a regiones bastante reducidas.

FORMACIÓN Y DISPERSIÓN DE LOS HURACANES

El lugar de origen de las tormentas tropicales se encuentra sobre los océanos a unos 5 a 15 grados de latitud. Existe aún dudas sobre el mecanismo exacto por el cual se generan, cómo se intensifican y por qué siguen trayectorias observadas.

Los huracanes comienzan a debilitarse y desaparecer cuando la fuente de energía disminuye, generalmente cuando la tormenta se desplaza sobre tierra. La causa principal del decaimiento del huracán cuando este se desplaza sobre la tierra es que se reduce la entrada de aire cálido y húmedo. A su vez, esta reducción disminuye la cantidad disponible de calor latente de condensación.

EL OJO DEL HURACÁN:

Uno de los aspectos más interesantes de un huracán, es su ojo. A través de los siglos, probablemente ha sido éste la causa de muchos desastres. Cuando la lluvia y los vientos fuertes cesan es fácil creer que la tormenta ha pasado, y esto puede tener trágicas consecuencias cuando la parte posterior de una tormenta azota repentinamente.

EL MOVIMIENTO DE LOS HURACANES:

Una propiedad común a todas las tormentas tropicales es que una vez formadas siguen trayectorias que las conducen hacia el polo. Algunas veces sufren rápidos cambios de dirección, hasta el punto de dar una vuelta completa alrededor de si mismo (determinada área). Cuando esto ocurre, la duración de la tormenta sobre dicha área puede ser considerablemente mayor de lo que hubiera esperado normalmente, y los habitantes por esa anomalía de la naturaleza,

tienen que soportar frecuentemente lluvias intensas y fuertes vientos durante períodos muy largos.

Los huracanes jóvenes en los trópicos se mueven muy lentamente promediando los 18 a 25 Kms./h. A medida que la tormenta se intensifica y comienza a recurvarse, su velocidad aumenta. Algunos a veces, como los huracanes del Atlántico pueden alcanzar 80 a 90 Kms./h., al aproximarse a la costa noreste de los Estados Unidos.

Según la localidad en que se originan, estas perturbaciones ciclónicas llevan nombres diferentes, tales como: huracanes, tifones o sencillamente ciclones tropicales.

LOS CICLONES

Algunas personas piensan que se trata de un fenómeno similar al huracán. Pues en términos más generales, la expresión ciclón se refiere a un área de baja presión en torno a la cual circula el aire. En el hemisferio norte, el movimiento ciclónico tiene sentido opuesto a las agujas del reloj, en el hemisferio sur ocurre lo contrario. Se usa el término CICLON ESTRATROPICAL cuando se quiere estar seguro de evitar confusiones.

DIFERENCIA ENTRE CICLONES, HURACANES Y TORNADOS

Una de las diferencias principales será la fuerza del viento. En un tornado los vientos pueden exceder los 500 o 600 Kms./h., y en un huracán pueden ser superiores a 250 Kms./h., en cambio en un ciclón típico, normalmente se tienen vientos de menos de 80 Kms./h. Afortunadamente, la duración y el tamaño de las tormentas varía en sentido inverso. Un tornado tiene generalmente menos de 1,5 Kms./h. De ancho y durar más o menos una semana; un ciclón puede tener más de 1,500 Kms. De diámetro y durar tal vez una semana. Evidentemente, un huracán se parece más a un ciclón típico que a un tornado.

2.2.4 LAS INUNDACIONES: CAUSAS, CATEGORÍAS, EFECTOS

DIVERSOS TIPOS DE PRECIPITACIÓN

Se llama precipitación a todo hidrometeoro cuya caída en partículas alcanzan el suelo. Estas partículas se desprenden de la nube ya sea en forma de gotas de agua o en forma sólida.

LA LLOVIZNA

Consiste en una precipitación bastante uniforme compuesta únicamente de finas gotitas de agua muy próximas una de la otra. Por convenio se admite que el diámetro de las gotas de agua de la llovizna es inferior a 0.5 mm.

LA LLUVIA

La lluvia está formada generalmente por gotas de agua de una dimensión mayor que las de la llovizna. Las grandes gotas de lluvia se forman en general en nubes que tienen varios kilómetros de espesor. El máximo de intensidad de precipitación da lugar a las inundaciones.

¿QUÉ ES UNA INUNDACIÓN?

Una inundación se produce y acontece después de un largo período de lluvia y generalmente las áreas de impacto son los cauces de los ríos o las cuencas bajas de los mismos.

Debido al gran volumen de agua que ha caído en un área, el cauce no es suficiente para drenar el exceso de agua, por lo tanto el nivel de las aguas supera la capacidad del lecho del río, ocasionando el desbordamiento inmediato y la anegación del suelo adyacente al río.

Mediante la utilización de la tecnología moderna es posible llegar a prevenir y predecir las inundaciones. Por ejemplo mediante el uso de técnicas de observación por satélites o radar, nos dan las condiciones sinópticas reinantes. A este factor importante se sumaría el monitoreamiento mediante instrumental especial (limnógrafos) que dispondría de niveles críticos, situación que podría poner en alerta al observador o a su vez informaría automáticamente a través de plataformas de recolección de datos las que están sistematizadas a un satélite meteorológico.

Existe otro tipo de inundaciones que en el fondo responde al mismo hecho de una inundación fluvial. Es el caso de inundaciones debido a la ruptura de una represa. En este caso los sistemas de control tienen que ver con la estabilidad de los muros y con las obras de evacuación de la represa.

2.2.5 INCENDIOS: CAUSAS, CATEGORÍAS, EFECTOS

EL FUEGO

Existen muchas definiciones de lo que es el fuego; cada autor lo define a su manera, pero en el fondo llegan a lo mismo. Todos tienden a señalar la participación directa del oxígeno sobre el material combustible en presencia del calor.

CALOR

El fuego se puede iniciar por medio de cualquiera de estas dos fuentes de calor: INTERNA Y EXTERNA.

INTERNA. Es la combustión espontánea; es la que no necesita una fuente de calor; en la combustión espontánea el calor se produce en el mismo material por fermentación y la acción de microorganismos. Ejemplo Heno, basura, colchones, trapos con grasa o aceites, trapos con aceite de linaza, etc.

EXTERNA Es la que se produce cuando se aplica al material combustible el calor de una llama, fricción, corriente eléctrica, etc. El calor solar provoca incendios.

COMO SE INICIAN LOS FUEGOS

Los fuegos raras veces prenden, o comienzan por sí mismos. Por lo general lo prenden las personas, Se producirá un fuego cuando el material combustible se calienta hasta su punto de ignición. Esto puede suceder de muchas maneras. El calor de una llama se aplica a un cigarrillo para encenderlo; una chispa desprendida al soldar o cortar; o de otra fuente, también la sobrecarga eléctrica en motores comerciales; un corto circuito, la fricción puede ocasionar o causar calor suficiente en los materiales combustibles.

También hay incendios por reacción química. Hay agentes químicos que se incendian o cuando se les pone en contacto unos con otros. Otra reacción química es la que se conoce como "Combustión Espontánea", los agentes vegetales tales como el de linaza, la semilla de algodón. Cuando están empapados los trapos que se hallan en espacios cerrados, pueden unirse tan rápidamente con el oxígeno y estalla el incendio.

CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS

Los incendios son siniestros producidos por el fuego. Desde el punto de vista de su localización, se dividen en:

- a. URBANOS
- b. RURALES

URBANOS. Son los más comunes en nuestro medio, son aquellos que se producen dentro del perímetro de la ciudad y se desarrollan generalmente en casa, almacenes, bodegas, fábricas, etc.

RURALES. Se denominan como incendios forestales, pero también se pueden presentar en las mismas estructuras como se describió antes, en otros países causan grandes pérdidas al destruir bosques y praderas; en este medio pasa lo mismo.

Por su intensidad se clasifican en incendios:

- a. CONATOS
- b. DECLARADOS

CONATOS. Son aquellos que ocasionan la gran mayoría de "salidas" denominativo que se da a la marcha de las dotaciones de bomberos hacia el lugar del siniestro, son de poca intensidad y duración, generalmente se apagan con extinguidores y de vez en cuando con agua.

No obstante su poca importancia se les tiene que poner bastante atención por el peligro que entrañan de convertirse en verdaderos siniestros.

DECLARADOS. Son los que ocasionan destrozos considerables en la propiedad, desde luego se combaten con todos los medios que dispongan las unidades de bomberos, y la capacidad de cada uno de los elementos bomberiles. En algunas ciudades del extranjero han llegado a usar dinamita para impedir el avance de las llamas.

EXTINCIÓN

Los métodos o sistemas de apagar un incendio son los siguientes:

1. ENFRIAMIENTO
2. SOFOCACIÓN O ASFIXIA
3. REMOCIÓN
4. INTERRUPTOR DE LA REACCIÓN EN CADENA.

EL CALOR

Puede ser eliminado aplicando enfriamiento. El agente más común y práctico es el agua aplicada en diferentes formas: Chorro directo, neblina o incorporada con espuma.

EL OXIGENO

Puede ser neutralizado excluyendo el aire por sofocación o asfixia. Colocando una manta mojada sobre el área incendiada o cubrirla con tierra, arena, espuma mecánica o química.

EL MATERIAL COMBUSTIBLE

Puede ser retirado a una zona donde no haya fuego por medio de remoción.

REACCIÓN EN CADENA

Se puede interrumpir empleando elementos químicos.

PREVENCIÓN

El mejor momento para controlar el fuego es antes de que empiece y aunque se cuente con muy buenos equipos de extinción y se esté bien adiestrado en su caso, "Siempre es mejor PREVENIR que lamentar".

Habiendo entendido la química de la combustión, es fácil entender los factores en que se basa la prevención de incendios.

Toda prevención de los incendios se basa en que, eliminando el material combustible, oxígeno y calor, es posible extinguir el fuego, evitando que estos tres factores principales se combinen para evitar la creación del fuego.

2.2.6 DESLAVES: CAUSAS, CATEGORIAS Y EFECTOS

CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS

Por todos es conocido el problema de la destrucción del suelo por el hombre y el poco cuidado y atención que se presta a solucionar la conservación de este recurso natural, fuente de vida del hombre mismo.

Al hablar de conservación de suelos es lógico referirnos primero que todo al causante si no único, primordial de la pérdida de los suelos.

Como erosión se conoce a la remoción y transporte de partículas de un lugar a otro por agentes como el agua y el viento. Con la explotación del hombre al suelo, ésta erosión ha adquirido más aceleración debido a que ha favorecido las condiciones para que esta se produzca al remover el equilibrio, ya que según Suárez de Castro se necesitan varios siglos para formar un centímetro de suelo y que en un terreno pendiente mal protegido unos pocos aguacates pueden arrastrar una capa de ese espesor.

En las regiones de lluvias torrenciales y aún en aquellas de precipitaciones moderadas, especialmente cuando el terreno presenta declives o es relativamente impermeable al agua, una considerable parte de la precipitación se pierde escurriéndose sobre la superficie del terreno. (Lyon y Buckman). La remoción de suelos que tiene lugar generalmente cuando de esta forma sale del terreno una proporción considerable de agua. Esta eliminación de suelo es lo que se llama erosión. CUANDO EL SUELO ESTA EROSIONADO CONSIDERABLEMENTE SE PRODUCEN DESLAVES.

DESLAVE

Es la acumulación de agua en las partes altas de un terreno, que baja con bastante presión hacia el llano, arrastrando todo lo que encuentra a su paso. Esa presión con que el agua tiende a bajar, más las filtraciones que hay en un terreno erosionado, es lo que da lugar a que se produzcan deslaves o derrumbes.

DERRUMBIO (DERRUMBE)

Son caídas de tierra, piedras (rocas) y otros materiales, que se producen como consecuencia de precipitaciones (lluvias) muy intensas y frecuentes.

Sus efectos son ampliamente conocidos, producen desde obstrucciones en vías de tránsito y otros estragos, hasta soterramientos de lugares no firmes, trayendo como

consecuencia, la desolación y la muerte, ya que estos desastres se producen inesperadamente, pues no existe presencia de signos que indiquen su posible producción.

2.3 ACCIONES HUMANAS ANTE LOS DESASTRES NATURALES

Todos los hombres deben tener conocimiento amplio y profundo de las condiciones geográficas y meteorológicas del lugar donde viven, a efecto de saber determinar los peligros y daños a los que están expuestos y poder proteger sus vidas y sus bienes.

Es importante que el hombre esté preparado para enfrentar inteligentemente la furia de la naturaleza y evitar hasta donde sea posible ser víctima de las fuerzas que azotan el universo. Por ello, el hombre a nivel individual o bien formando parte de una sociedad debe tener en mente qué acciones tomar al momento que la naturaleza descargue su furia descomunal: sobre él, sus congéneres y bienes.

Prevenir es importante, porque solo de esa manera y en un ambiente de cólera, el hombre puede visualizar qué hacer al momento de estar frente a la naturaleza enfurecida, cómo defenderse y defender a los demás, por ello se sugiere que como medidas preventivas se accione de la siguiente manera:

1. Elaborar un plan de emergencia, en el que se haga constar los objetivos que se persiguen, las formas de organización que dentro del grupo social se tomará. Los hogares destinados para albergue y áreas de seguridad; los diferentes recursos a utilizar, las formas de coordinación de actividades con otras instituciones de beneficencia. Las comisiones de control y distribución de agua, víveres y ropa, así como de las medidas sanitarias.

También es necesario contar con un plan de simulacro de evacuación, para implementar medidas de seguridad para alejar a la población de las zonas de peligro.²

2. Organización: Las comisiones básicas que deben ser organizadas para enfrentar cualquier tipo de emergencia son:

- a. Comisión de evacuación
- b. Comisión de Primero Auxilios
- c. Comisión de enlace con servicios de apoyo
- d. Comisión de seguridad de bienes y uso de edificios
- e. Comisión de control de incendios.

Refiriéndose al albergue, las comisiones básicas serán:

- a. Administración
- b. Abastos y alimentos
- c. Salud e Higiene

² MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Plan De Contingencia de Protección Escolar. Pág. 25

- d. Seguridad
- e. Cocina
- f. Limpieza general
- g. Bienestar personal

El presidente del Comité local de emergencia, además de promover la elaboración del plan de Emergencia, debe realizar las siguientes acciones:

- a. Identificar riesgos
- b. Elaborar croquis de la Escuela y de la Comunidad
- c. Identificar rutas de evacuación
- d. Señalizar rutas de evacuación
- e. Identificar recursos
- f. Conocer el censo y registro de la población
- g. Identificar áreas de seguridad internas y externas
- h. Determinar salidas de emergencia.³

Las comisiones deben desempeñar eficientemente todas sus actividades, velando por el beneficio de todos por igual, sin tener preferencias por ninguno, a efecto de mantener el equilibrio del grupo y evitar descontentos que puedan terminar en conflictos más graves y puedan aumentar los riesgos enfrentados, para ello se sugiere lo siguiente:

- a. Recibir y ejecutar instrucciones
- b. Mantener informado al presidente o servicios de apoyo de las situaciones no contempladas en el plan de evacuación.
- c. Mantener la calma entre los escolares o comunitarios.
- d. Dirigir la zona que les corresponde, si es necesario evacuar la zona de seguridad.
- e. Accionar equipo de seguridad cuando la situación lo amerite.
- f. Corroborar lista de personas a su cargo en el área de seguridad, reportando lo pertinente.⁴

2.4 CONDUCTAS A OBSERVAR DURANTE LOS DESASTRES NATURALES

Al enfrentar cualquier desastre natural, lo primero es guardar la calma, actuar ordenadamente en forma inteligente a manera de no provocar caos dentro del grupo y recordar con serenidad las instrucciones recibidas en los simulacros practicados.

³ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Plan de Contingencia de Protección Escolar. Pág.25

⁴ MINEDUC. Op. Cit. Pág. 29-30.

Deben evitarse las acciones histéricas que alteran emocionalmente a las personas o grupos de personas, a toda costa se debe mantener la calma, sin sacrificar la diligencia necesaria para buscar las zonas de seguridad:

Una vez superado el desastre natural, se deben evaluar los daños sufridos, para determinar la urgencia de utilizar un albergue temporal.

Si se utiliza un albergue temporal, deben observarse las diez reglas básicas para su ocupación, así:

- a. Organizar comisiones y nombrar encargados.
- b. Revisar instalaciones para comprobar que no está en malas condiciones y puedan poner en peligro las vidas.
- c. Llenar el acta de compromiso para ocupar las instalaciones (Escuela).
- d. Ordenar las instalaciones antes de ocuparlas.
- e. Cuidar las instalaciones de agua potable, energía eléctrica, sanitarios, puertas y ventanas del local que se ocupa.
- f. Guardar en el local específico y bajo llave los enseres del edificio que se ocupa para evitar su destrucción.
- g. Conservar el orden haciendo cola cuando haya necesidad.
- h. Acatar las reglas de orden y respeto mutuo en el albergue.
- i. Los niños, niñas, ancianos, enfermos y enfermas tiene prioridad en cualquier caso.
- j. No consumir bebidas alcohólicas ni drogas en el albergue.⁵

Los ambientes con que debe contar un albergue son los siguientes:

- a. Si se trata de una escuela, local con candado para guardar muebles y libros de texto.
- b. Área para reuniones del comité.
- c. Área para la escuela mínima.
- d. Área para descanso y dormitorios en lugares ventilados.
- e. Área para recreación.
- f. Área para enfermería o botiquín.
- g. Bodega para alimentos y otros enseres.
- h. Una cocina común.
- i. Sanitarios o letrinas.
- j. Área para bañarse.
- k. Área para lavar y secar ropa.⁶

⁵ UPE – MINEDUC – UNICEF. Manual de Albergues Temporales. Pág. 5

⁶ UPE – MINEDUC – UNICEF. Manual de Albergues Temporales. Pág. 8

En la funcionalidad de un albergue, las recomendaciones de salud e higiene personal son vitales, por lo que todas las personas refugiadas deben practicarlas a efecto de evitar enfermedades y el apareamiento de parásitos internos y externos que pueden agravar la convivencia dentro del albergue. Por ello es obligatorio para todos, lavarse siempre las manos, bañarse diariamente, cambiarse frecuentemente la ropa de uso personal, beber agua pura, tratada con cloro o hervida; mantener limpias las áreas ocupadas (cuartos, aulas, sanitarios, etc.) higienizar y ordenar la cocina de uso común, preparar en forma higiénica los alimentos, manejar adecuadamente la basura, utilizando botes o cajas tapadas para luego quemarla o enterrarla; si no hay letrina defecar lejos del albergue y cubrir el excremento con tierra o ceniza, no tirar en el suelo objetos que puedan provocar accidentes. No permitir que los niños y las niñas jueguen con fósforos o fuego, ni que jueguen en la cocina, es un lugar peligroso. No mantener animales dentro del albergue, no usar líquidos ni objetos inflamables; no dejar sustancias tóxicas al alcance de los niños y las niñas; informar inmediatamente de cualquier persona enferma.

Todo problema dentro del albergue debe resolverse mediante el diálogo, observando las reglas de la convivencia.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos

3.1.1. General

Identificar las conductas, su conservación y protección humana y material que poseen los alumnos de cuarto, quinto y sexto grados del nivel primario, ante los desastres naturales.

3.1.2. Específicos

- 3.1.2.1. Determinar los conocimientos que los alumnos poseen en relación a desastres naturales.
- 3.1.2.2. Identificar el comportamiento de los alumnos y las alumnas en relación con un desastre natural dado.
- 3.1.2.3. Valorar el grado de cultura de los alumnos y las alumnas, maestros y maestras en prevención de desastres.

3.2. Variable

Conductas de conservación y protección humana y material ante desastres naturales.

3.2.1. Definición Conceptual

Para efectos de la investigación se deben entender como conductas de conservación y protección humana y material, a los diferentes comportamientos sistemáticos que el hombre utiliza con el propósito de evitar la pérdida, deterioro o destrucción de su vida, de sus bienes generalmente considerados.

3.2.2., Indicadores

3.2.2.1. Identificación de los desastres naturales.

3.2.2.2. Información que se posee sobre desastres naturales.

3.2.2.3. Formas de actuar en relación a:

- seísmos
- erupciones volcánicas
- huracanes
- inundaciones
- incendios
- deslaves

3.2.2.4. Apoyo que han brindado las instituciones de socorro.

3.2.2.5. Las conductas experimentadas en relación con la educación de prevención de desastres.

3.2.2.6. Formas de actuar dentro de un albergue.

3.3. Sujetos

La población de Escuelas Oficiales Rurales del municipio de Santa Cruz del Quiché, asciende a 55 establecimientos, los que resultan difíciles de estudiar en su totalidad. Por ello se seleccionó una muestra al azar de 15 centros educativos en los que se encuestará a 30 alumnos, 10 de cada grado (cuarto, quinto y sexto), también seleccionados al azar, para hacer una muestra de 450 discentes investigados.

En cada establecimiento sometido a estudio, también se tomará a tres maestros que se desempeñen en los grados en estudio, haciendo un total de 45 docentes y un padre de familia por cada alumno encuestado.

3.4. Recopilación de Información

Los datos, en el trabajo de campo, se obtendrán por medio de boletas de encuesta diseñadas tanto para alumnos, maestros y padres de familia. En el caso de los primeros y, por utilizar la boleta en calidad de cuestionario se ha decidido trabajar de cuarto a sexto grados, donde se considera que los estudiantes ya tienen un nivel aceptable en la comprensión de lectura. Se visitará cada centro educativo y aplicará personalmente los instrumentos seleccionados.

3.5. Instrumento de Investigación

Se manejarán tres tipos de boletas, una para estudiantes, otra para maestros y otra para padres de familia, con cuestionarios y se complementará la información recabada a través de la observación.

3.6. Análisis Estadístico

Se utilizarán diagramas de barras que se adaptan muy bien al tipo de información recabada y a los objetivos planteados en este estudio. Se presentará la pregunta formulada, las opciones, la frecuencia y porcentaje correspondiente.

4. MARCO OPERATIVO

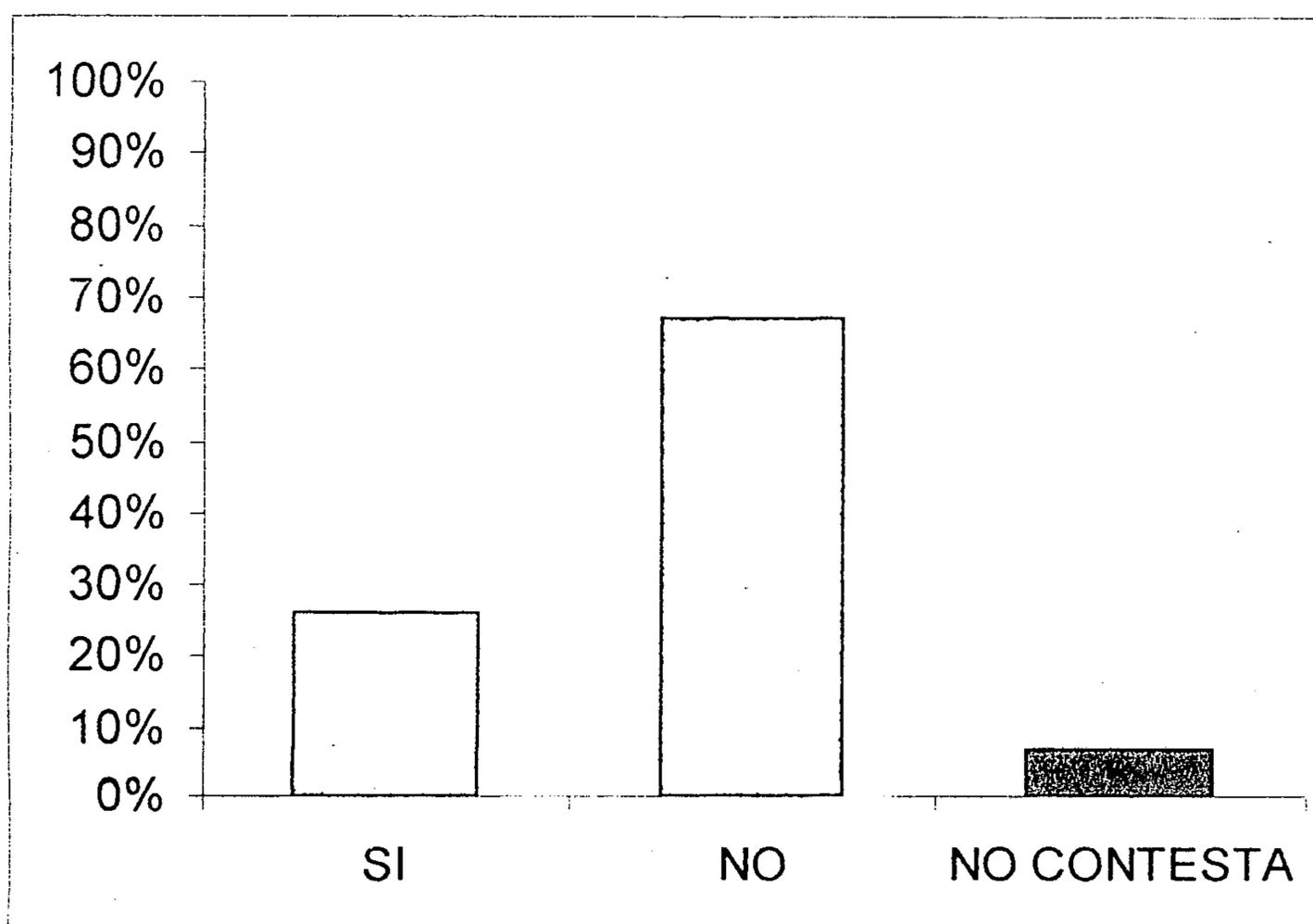
4.1. Recopilación y procesamiento de datos:

Los instrumentos los aplicará personalmente el investigador en cada establecimiento educativo.

4.2. Estamento de alumnos y alumnas, maestros, maestras y padres de familia

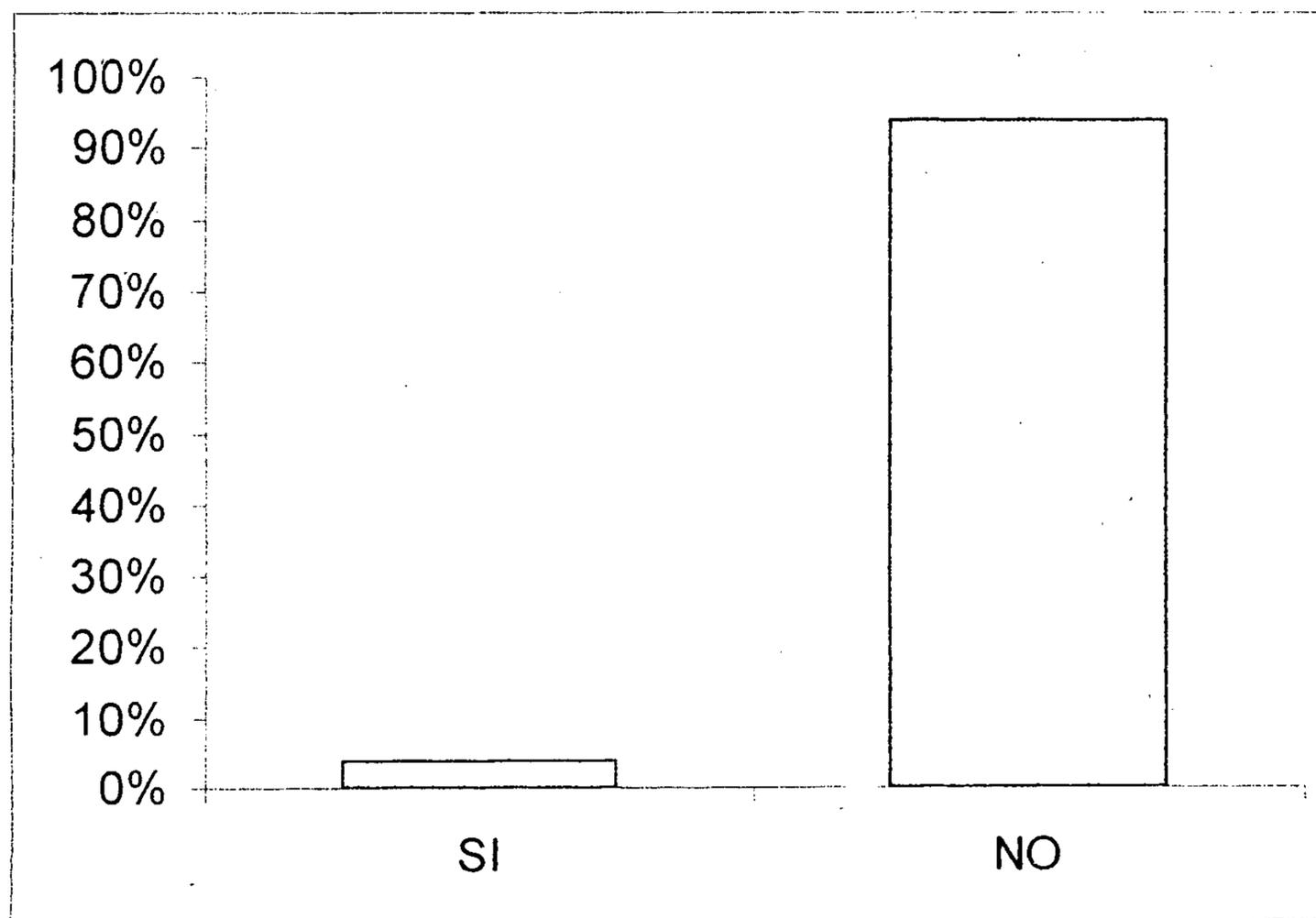
4.2.1. Resultado e interpretación de datos alumnos alumnas.

01. ¿Sabe usted qué es un desastre natural?



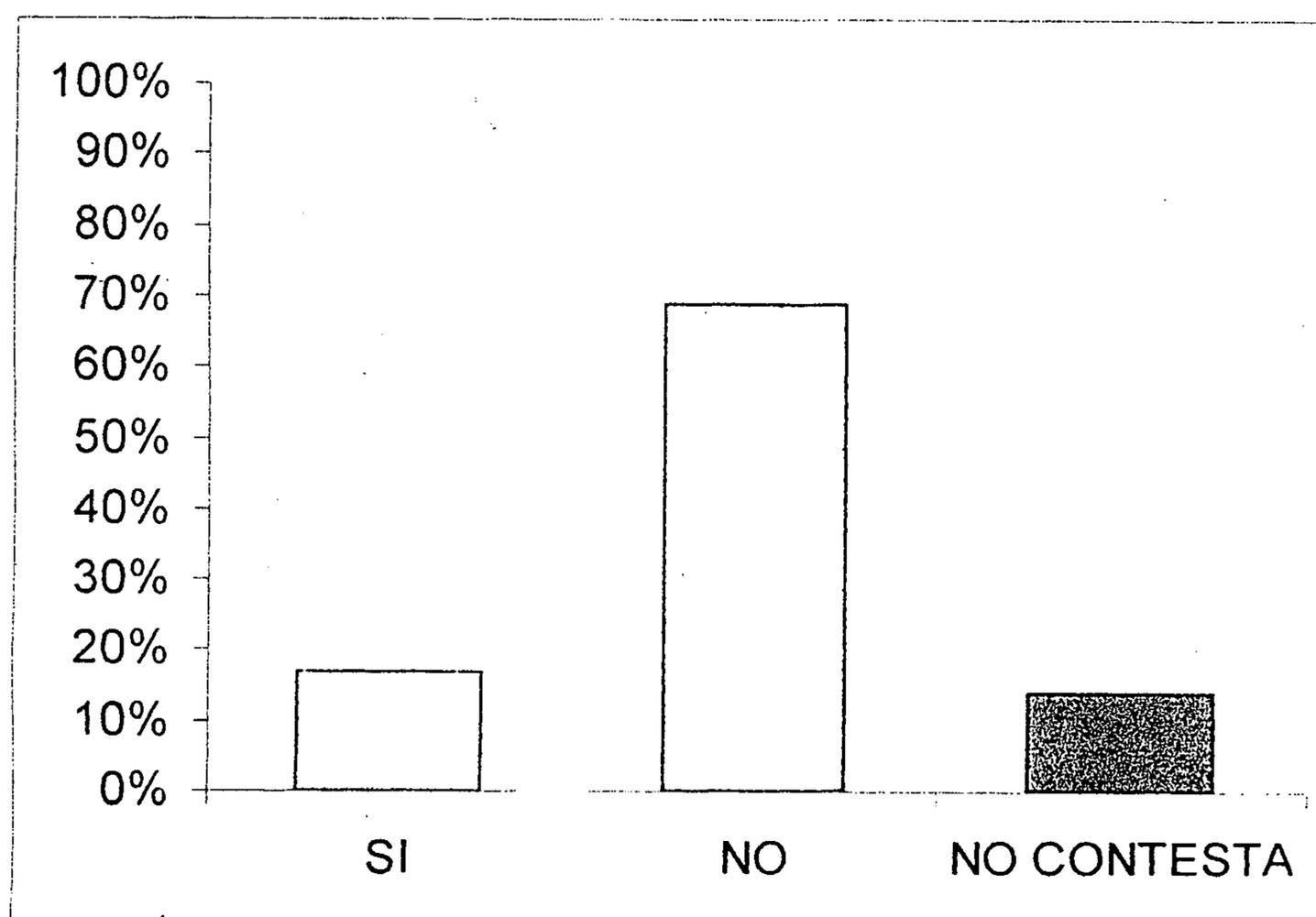
El 26% dijo que si sabe, el 67% dijo que no y el 7% no contestó.

02. ¿Conoce algunos desastres naturales?



El 4% dijo que si los conoce y el 96% dijo que no.

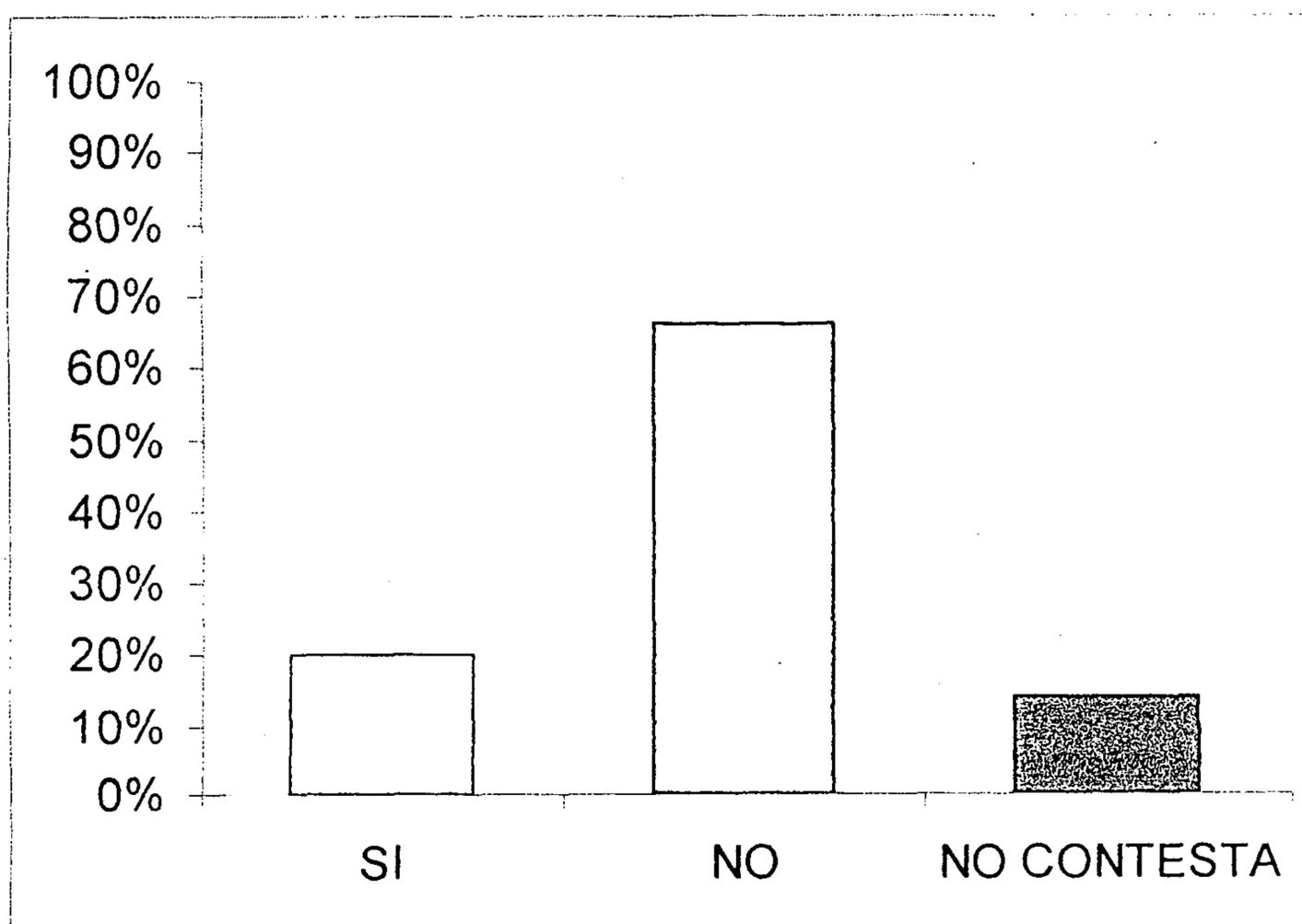
03. ¿Ha afectado algún desastre natural su comunidad?



El 17% dijo que si les ha afectado.

El 69% dijo que no y el 14% no contestó.

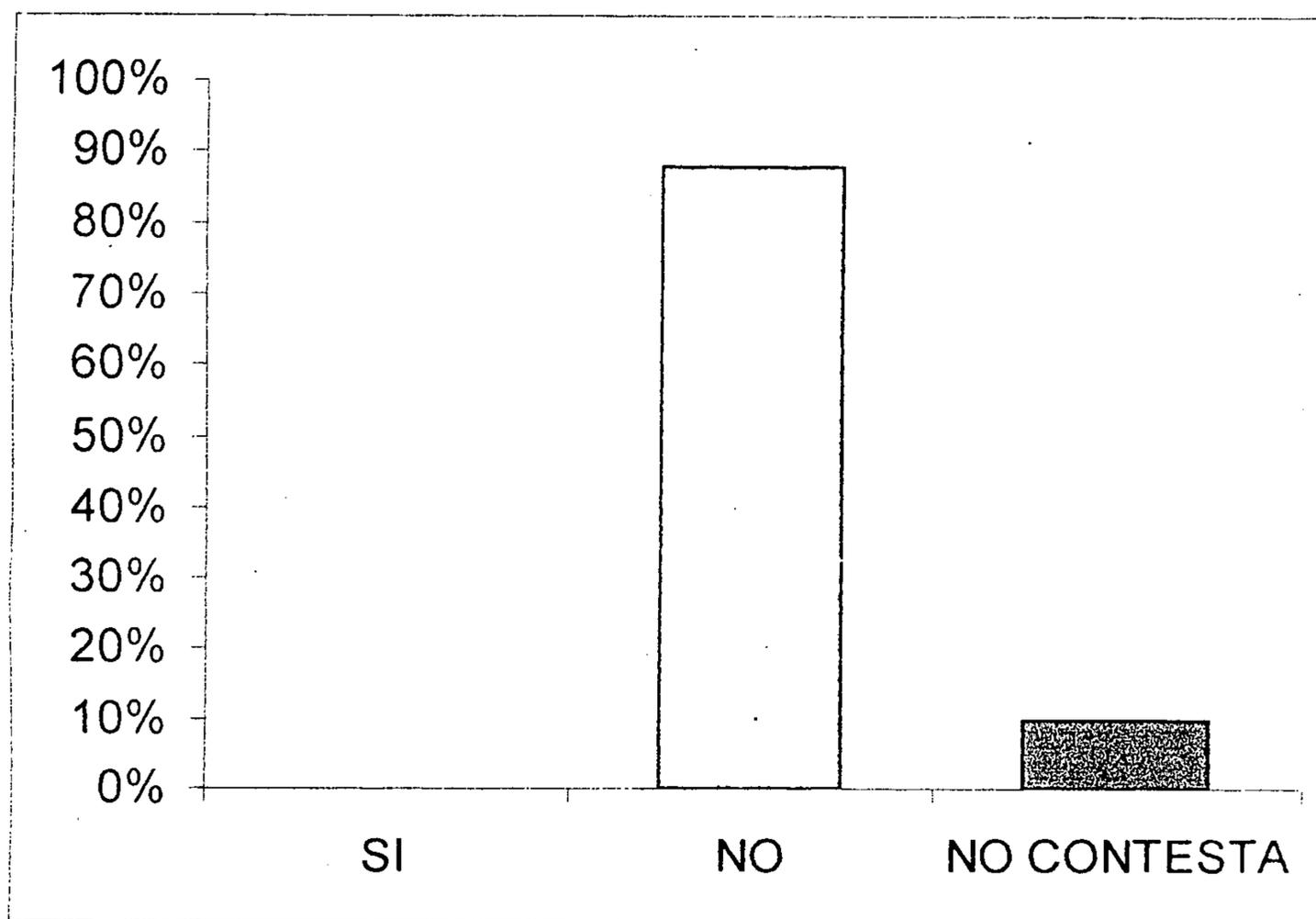
04. ¿Los maestros les han dado clases sobre los desastres naturales?



El 20% dijo que si.

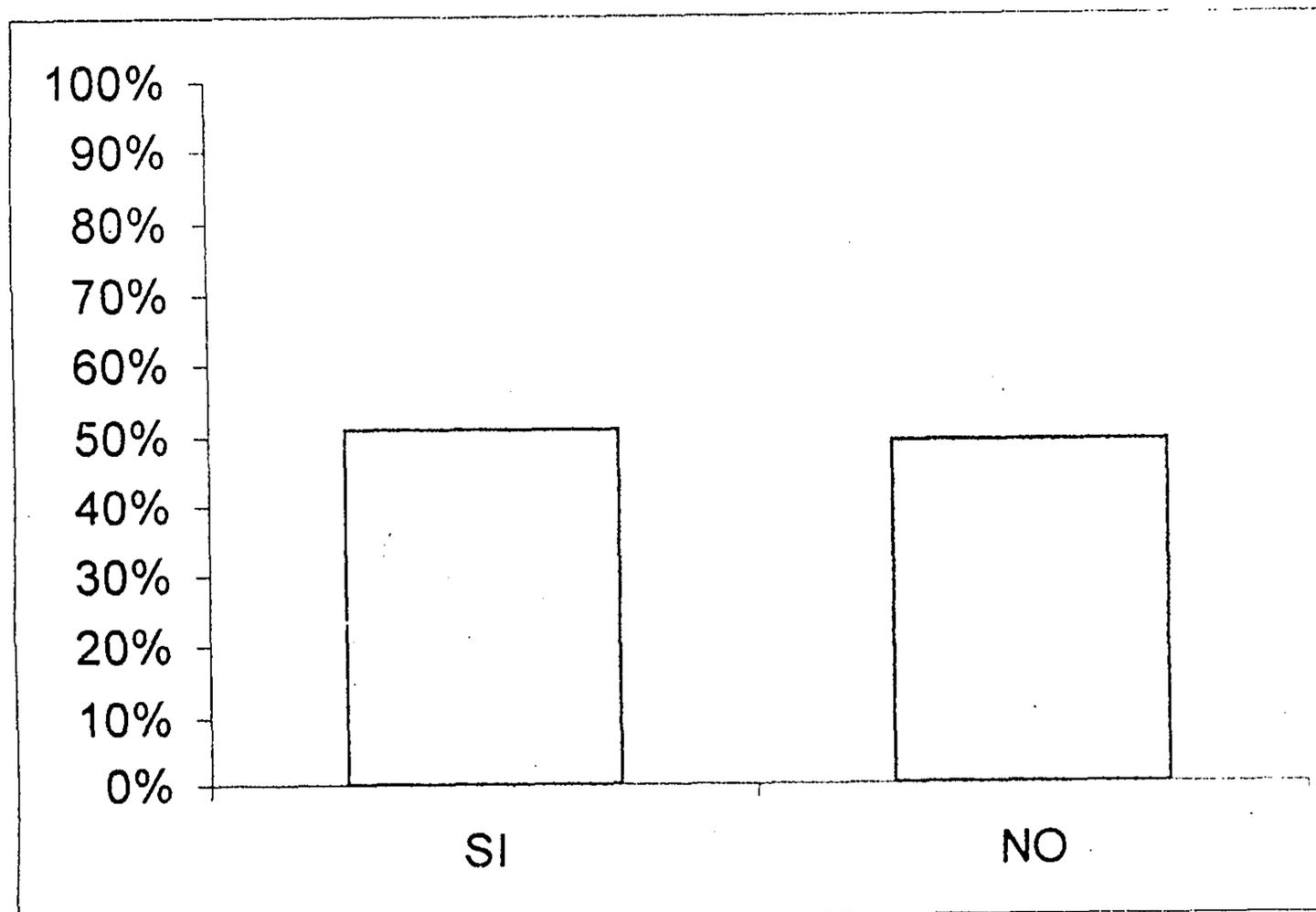
El 66% dijo que no y el 14% no contestó.

05. ¿Sabe usted cuáles son las causas que originan los diversos desastres naturales?



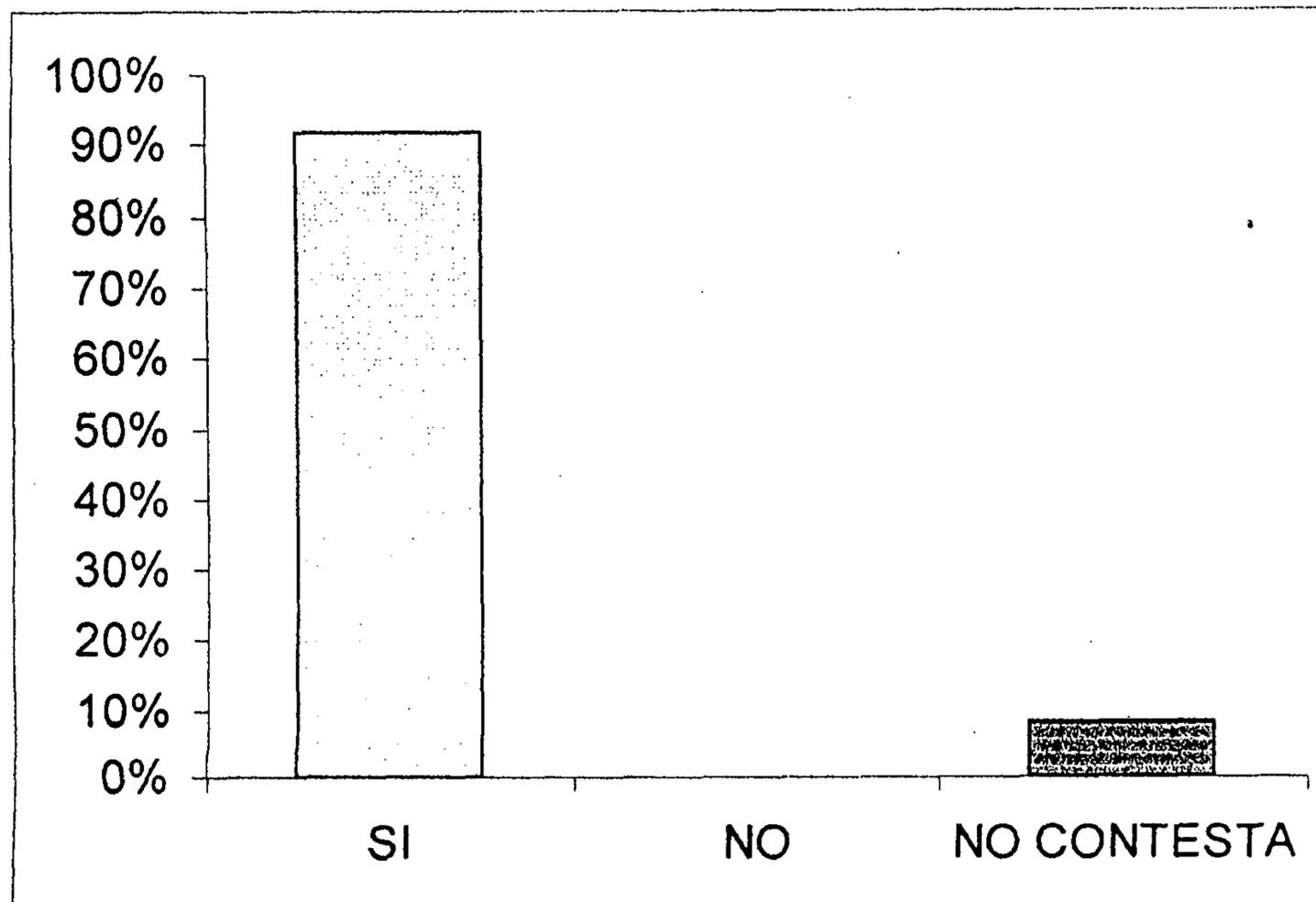
El 88% dijo que no lo sabía.
El 12% no contestó.

06. En la escuela ¿lo han preparado para enfrentar un desastre natural?



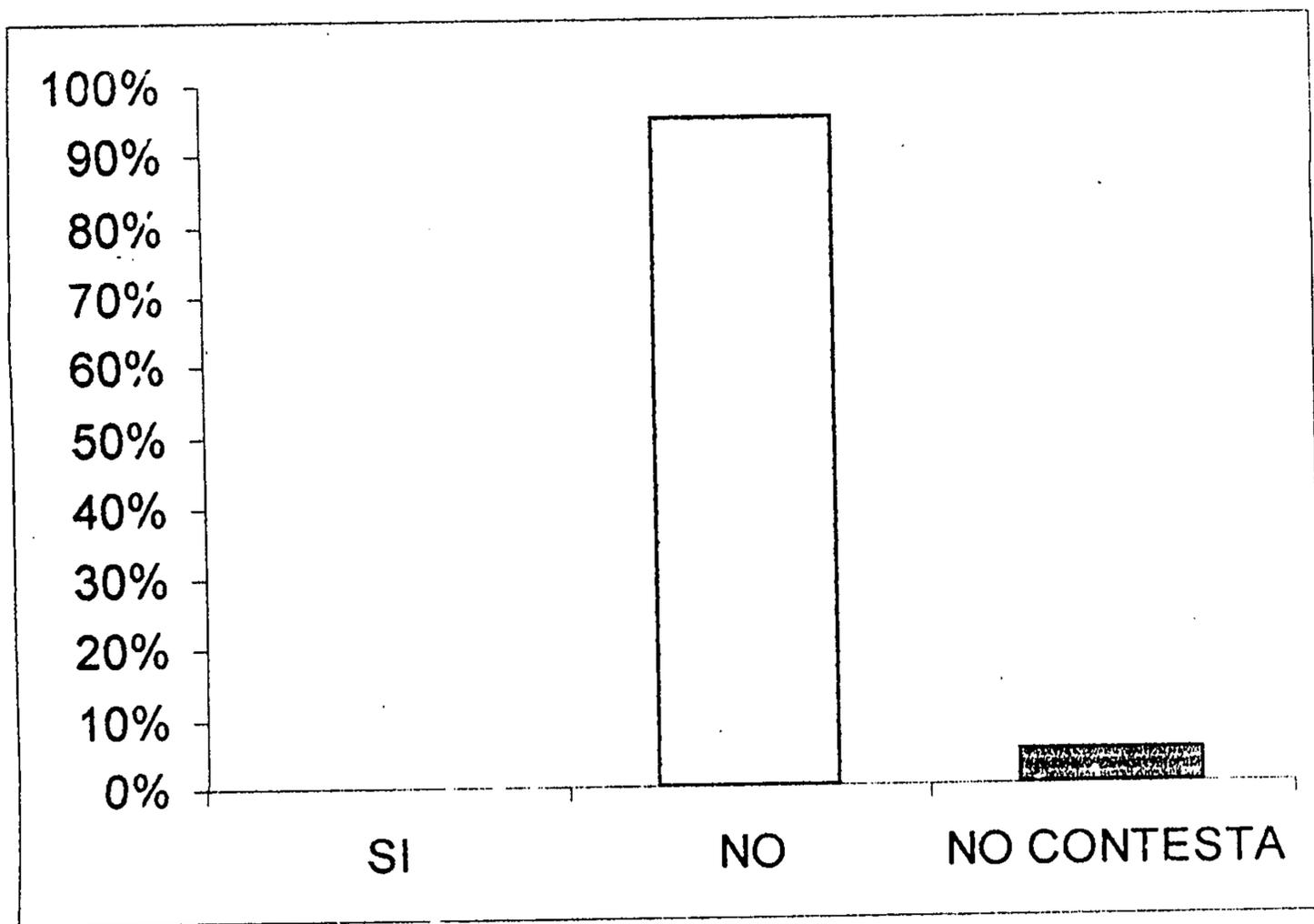
El 51% dijo que si y el 49% dijo que no.

07. En la escuela ¿lo ejercitan para actuar frente a un deslave?



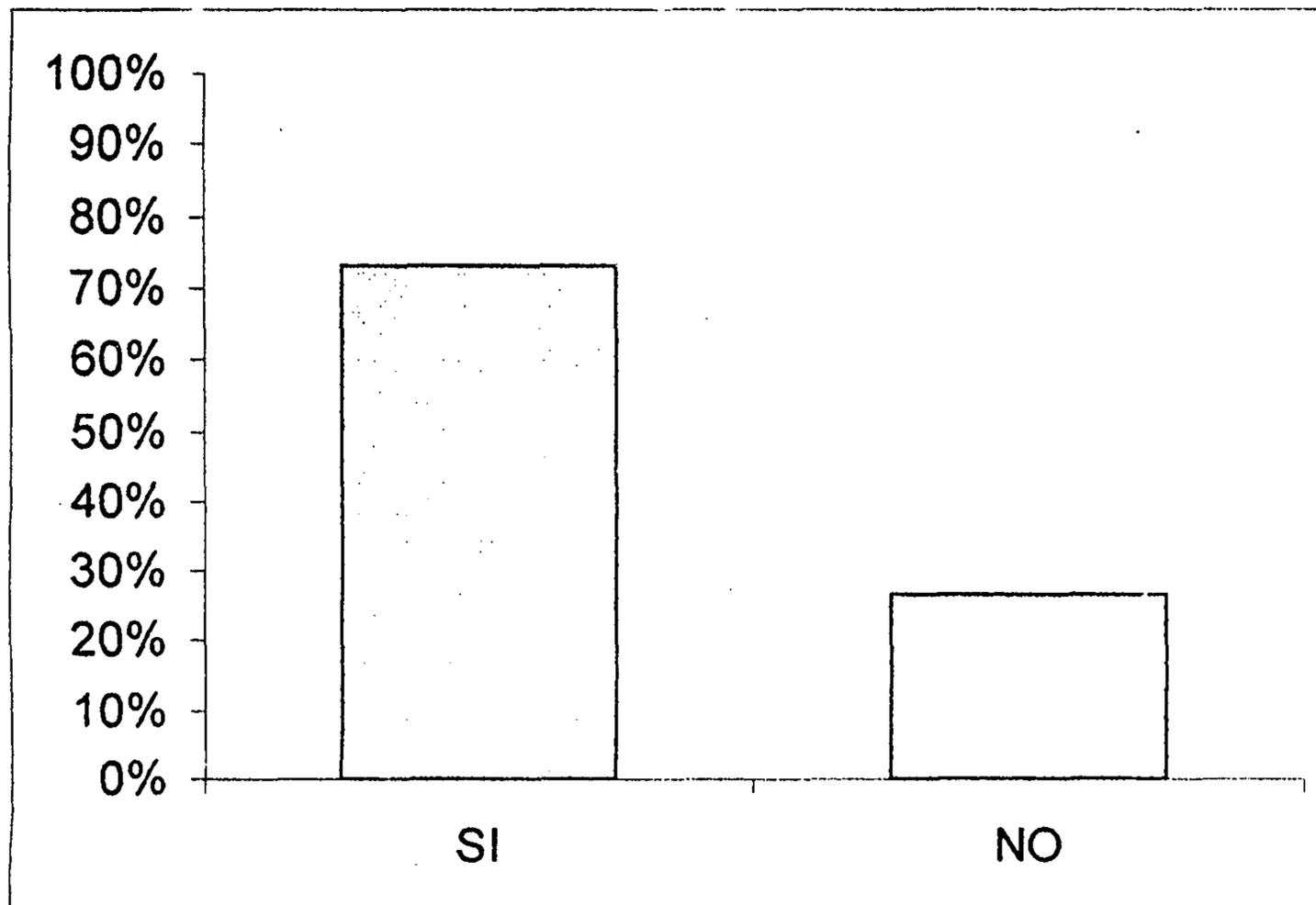
El 92% dijo que los había ejercitado y el 8% no contestó.

08. ¿Sabe usted qué hacer en caso se produzca una inundación?



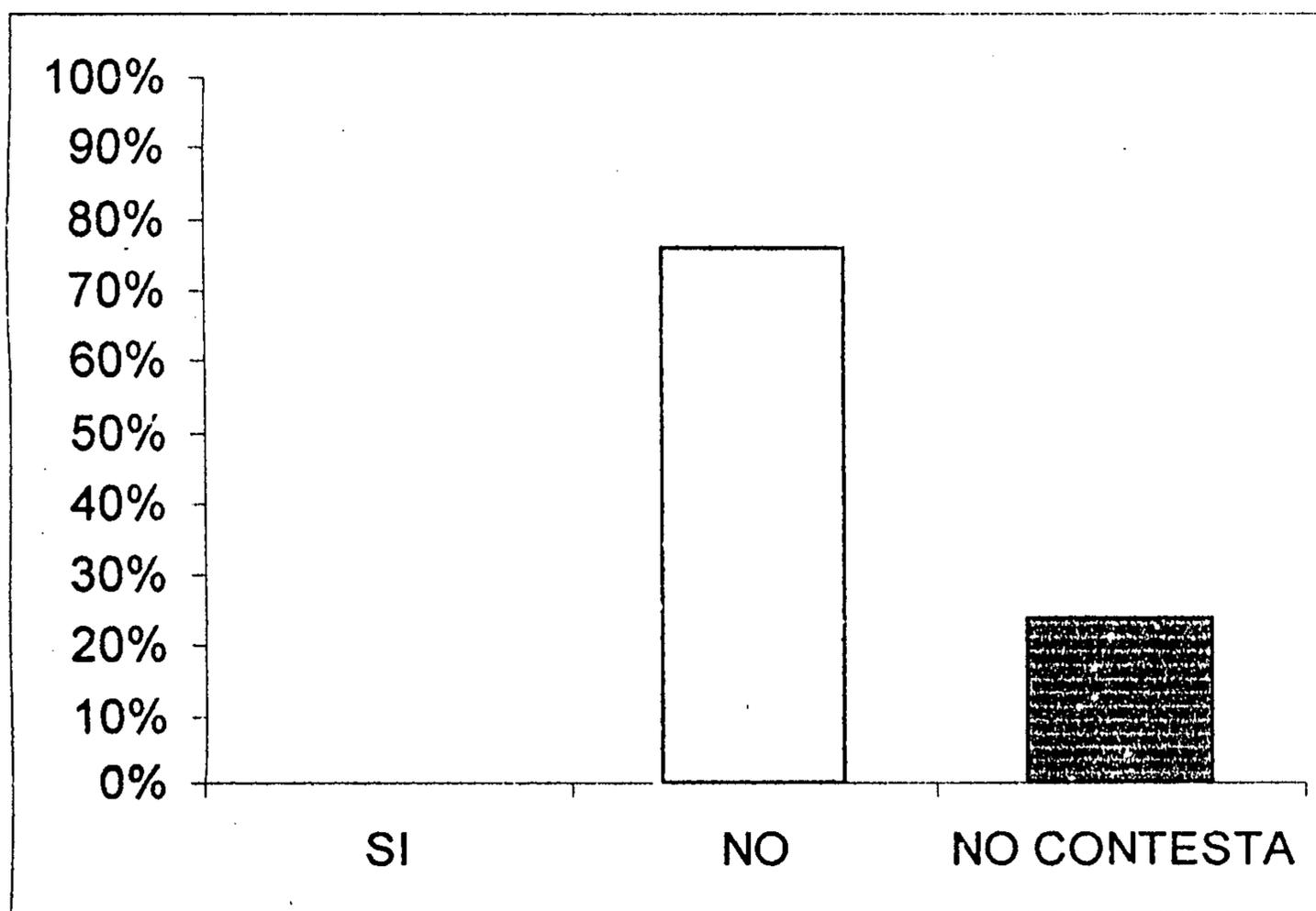
El 95% dijo que no sabe y el 5% no contestó.

09. ¿Sabe usted qué hacer en caso se produzca un incendio?



El 73% dijo que si y 27% dijo que no sabe.

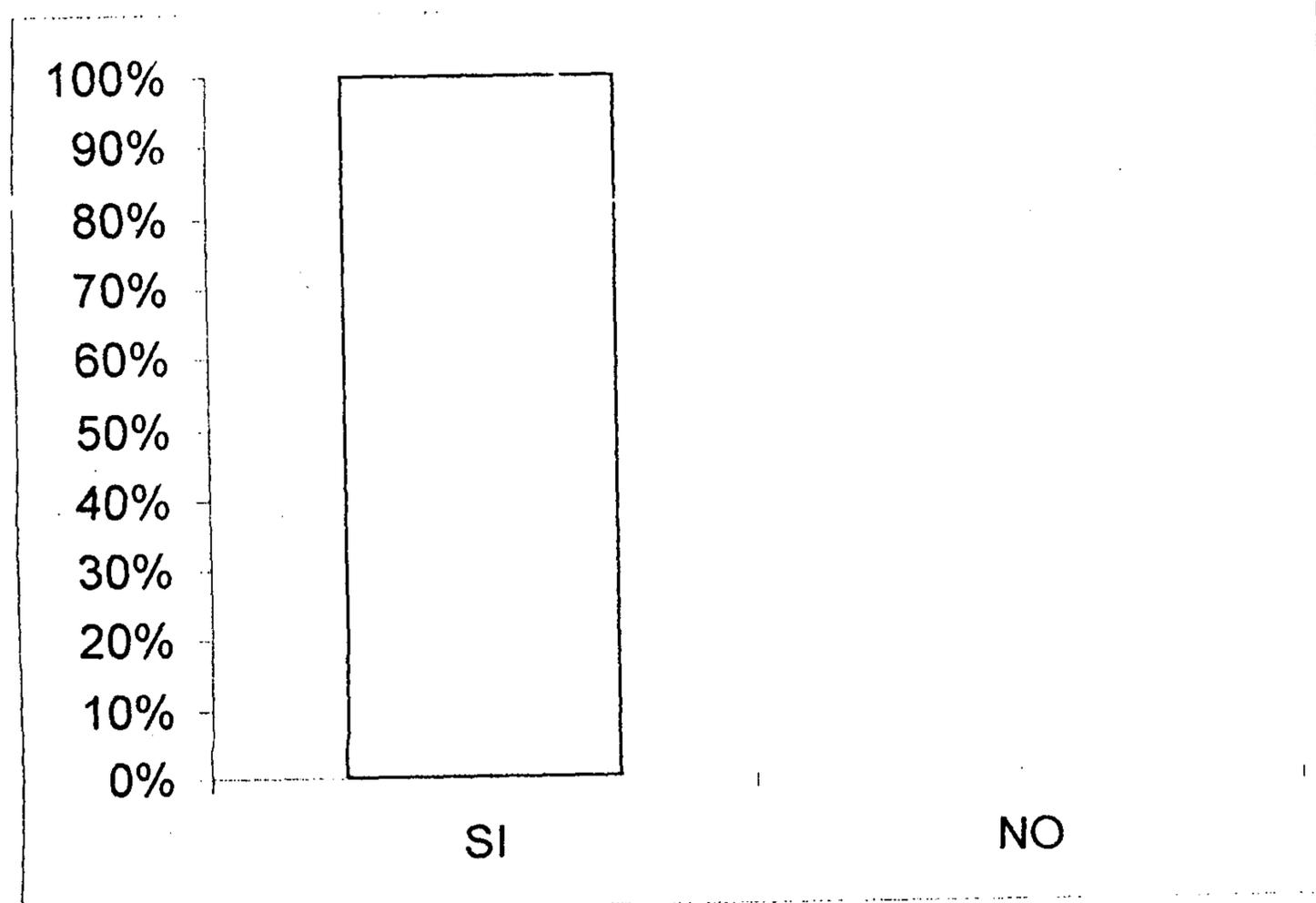
10. ¿Sabe usted qué es un albergue temporal?



El 76% dijo que no lo sabe y el 24% no contestó.

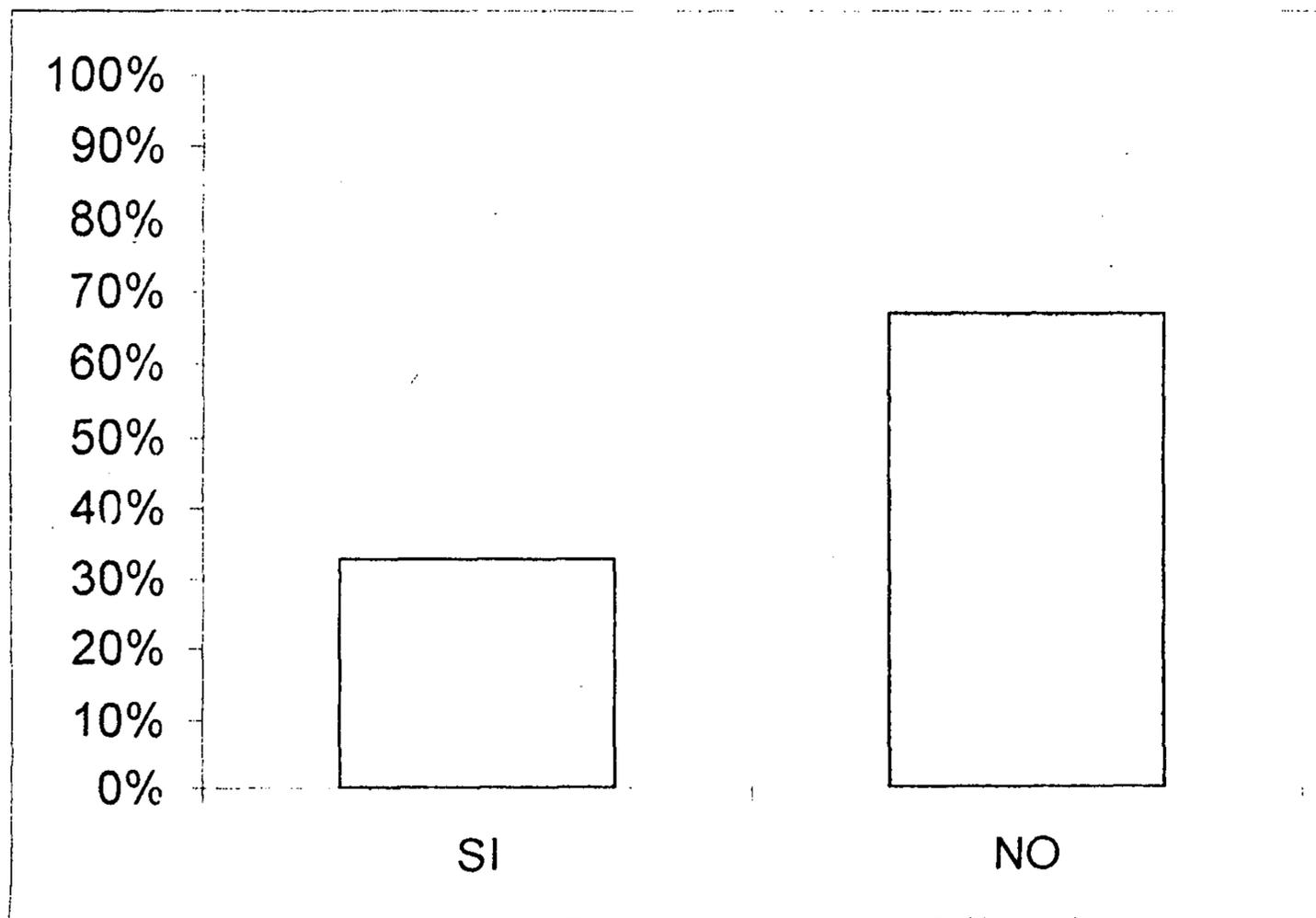
4.2.2. Resultados e interpretación de datos maestros maestras

01. ¿Usted sabe identificar claramente los desastres naturales?



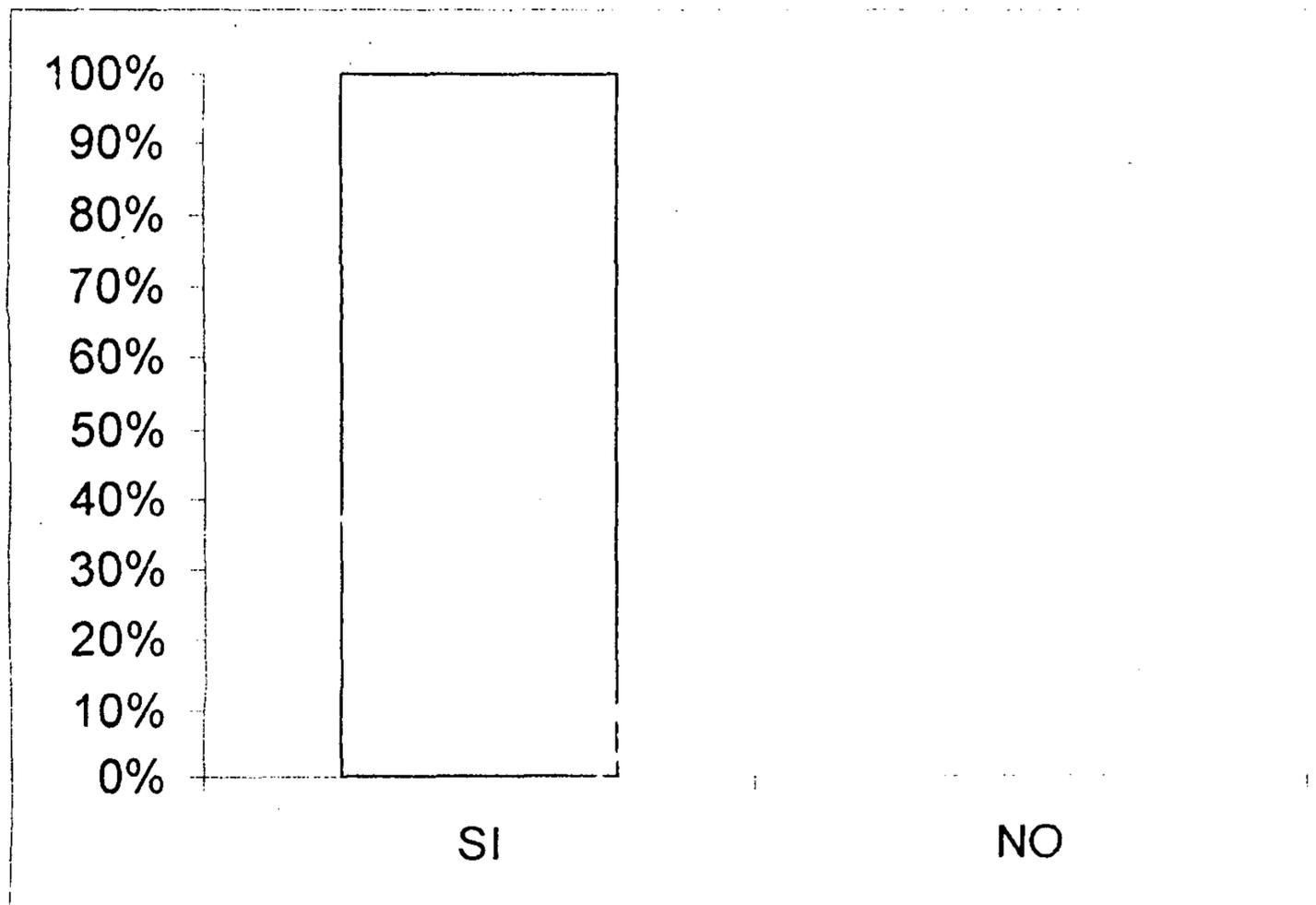
El 100% de los encuestados dijo que si los podía identificar.

02. ¿Posee conocimiento científico de la forma cómo se producen los desastres naturales?



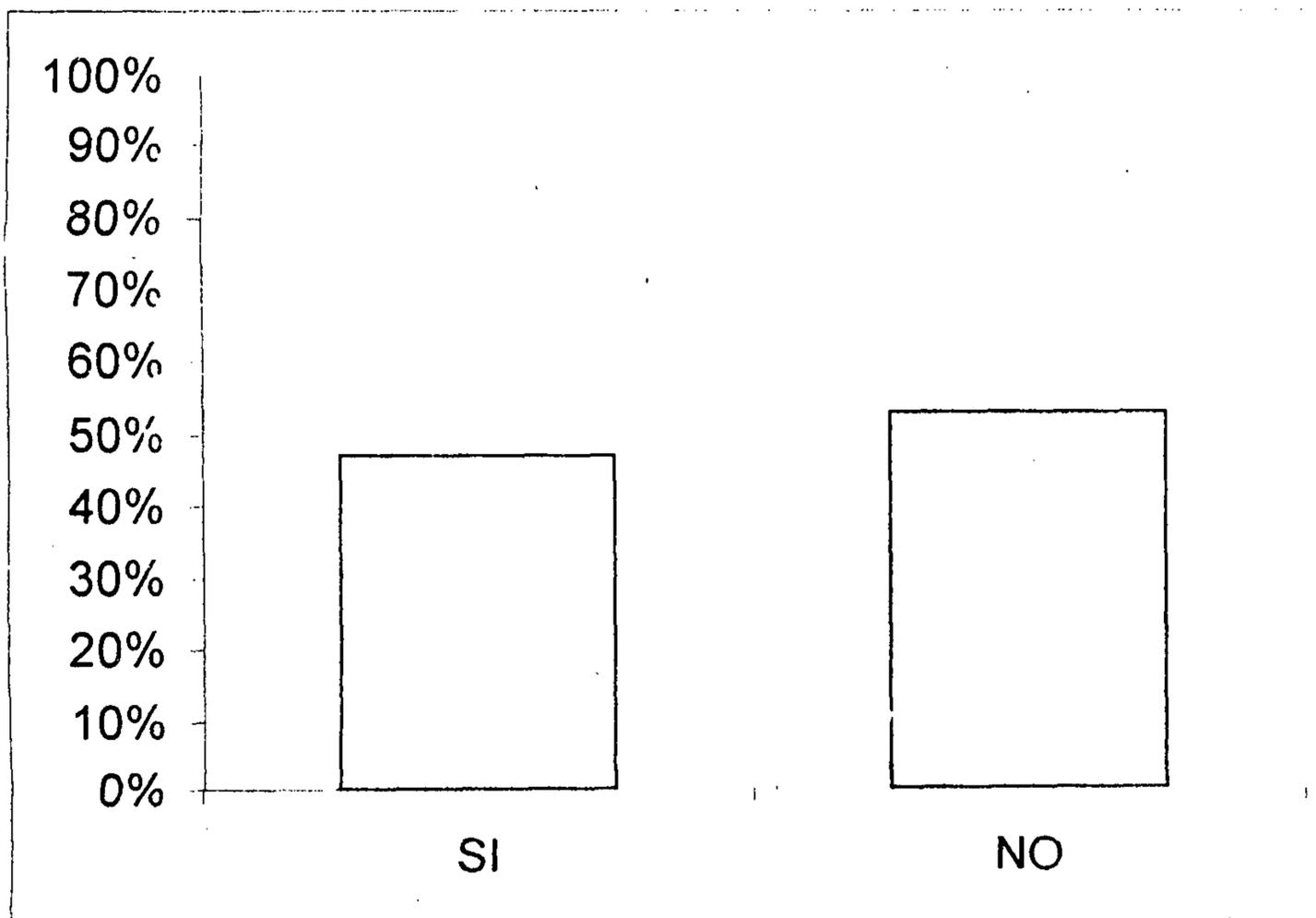
El 33% indicó que si sabe.
El 67% dijo que no.

03. ¿Conoce los peligros y riesgos que los desastres naturales representan para el hombre y sus bienes?



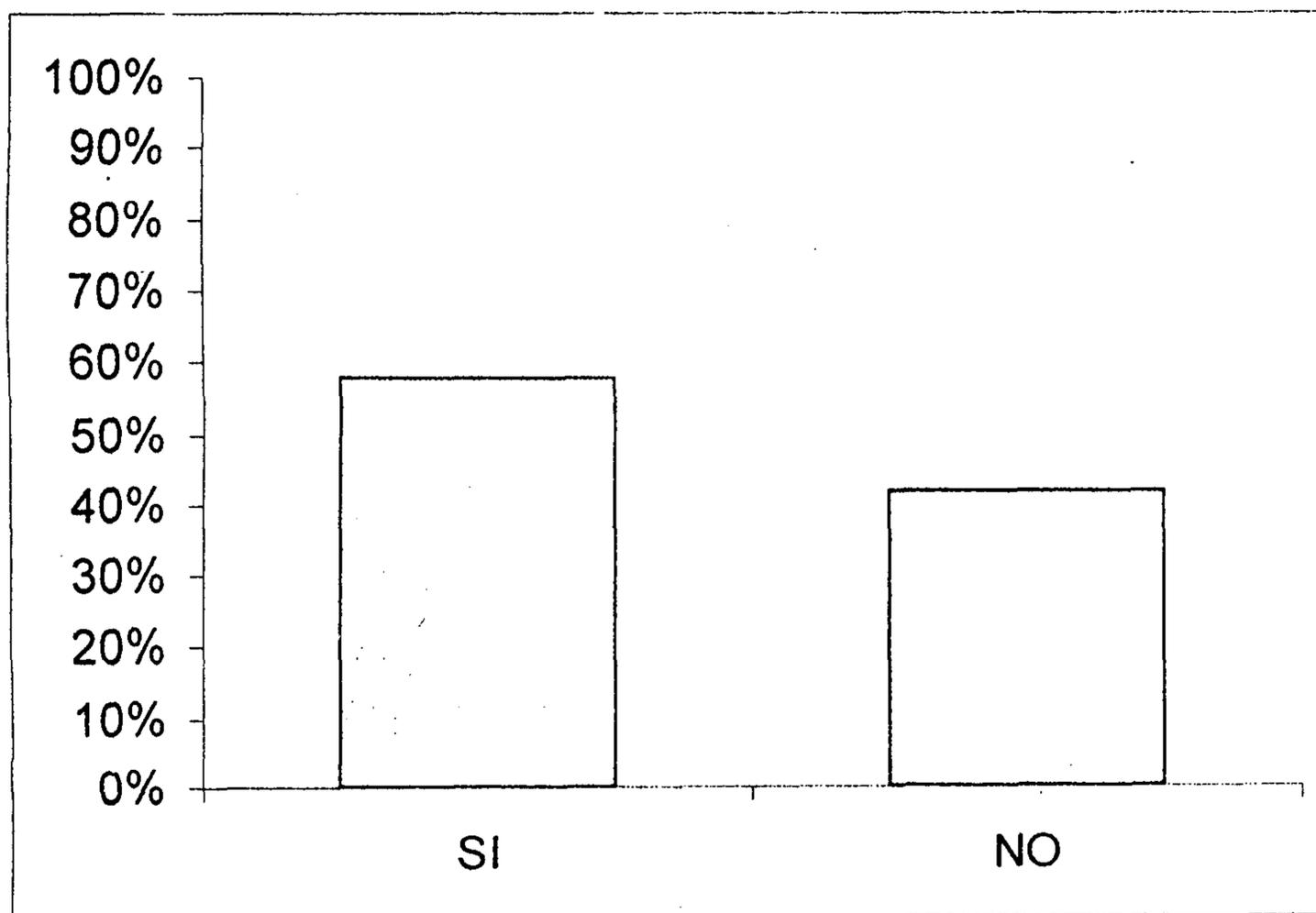
El 100% indicó que si conoce los peligros y riesgos.

04. ¿Sabe usted cómo comportarse ante los desastres naturales?



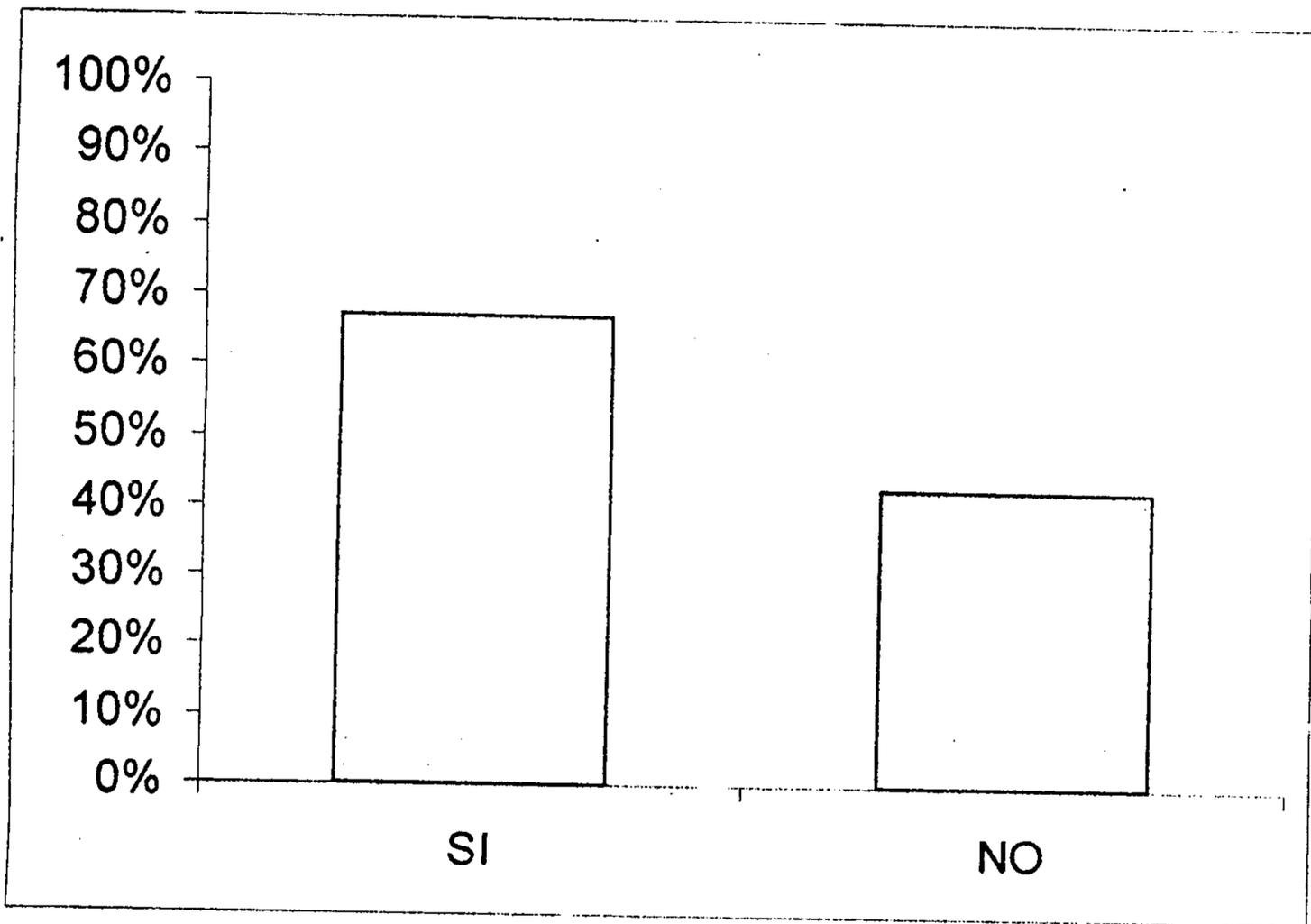
El 47% dijo que si sabe cómo comportarse y el 53% dijo que no.

05. ¿Ha instruido a sus alumnos en cuanto a los desastres naturales?



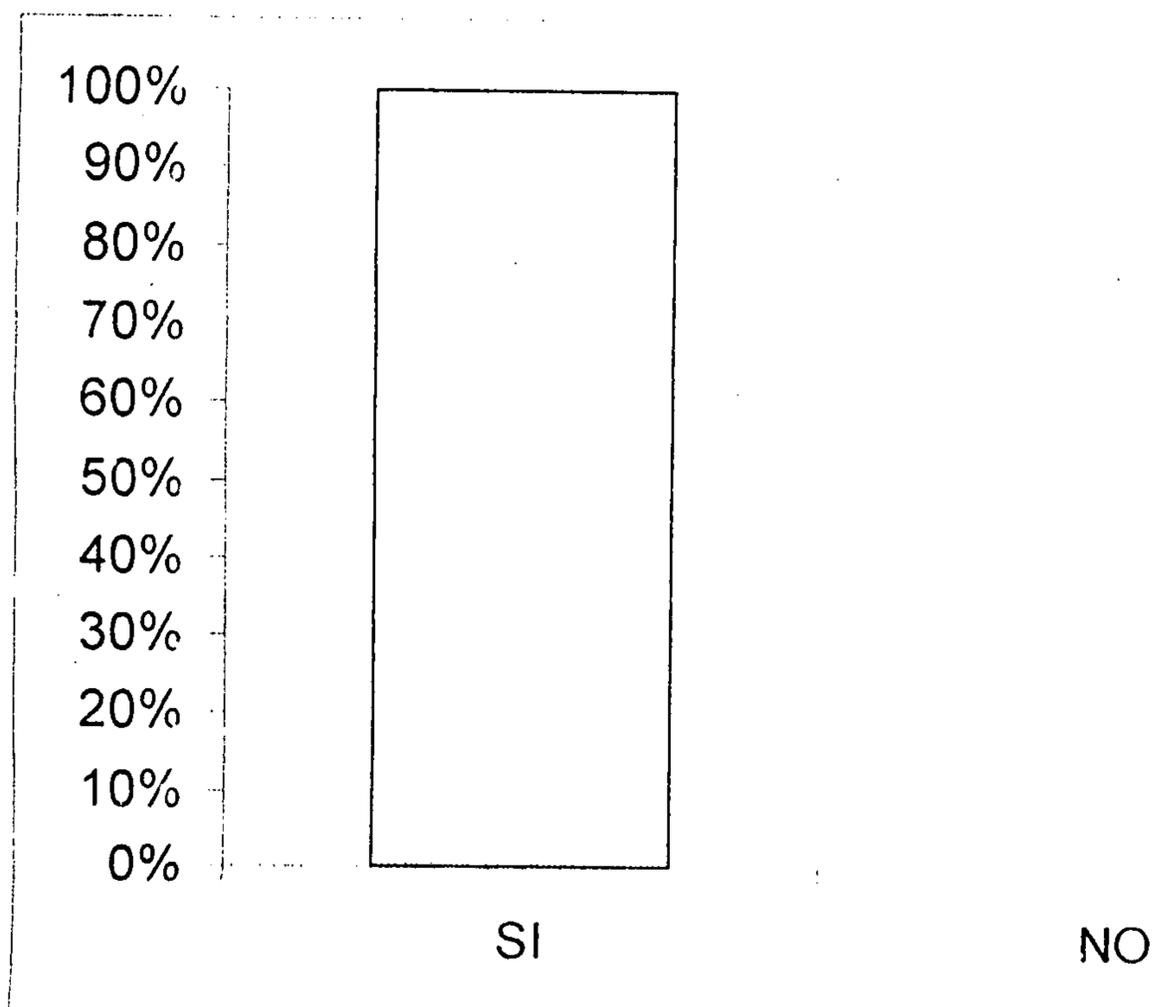
El 58% dijo que si ha instruido y el 42% dijo que no.

06. ¿Ha ejercitado con sus alumnos formas de conducta a observar frente a los desastres naturales?



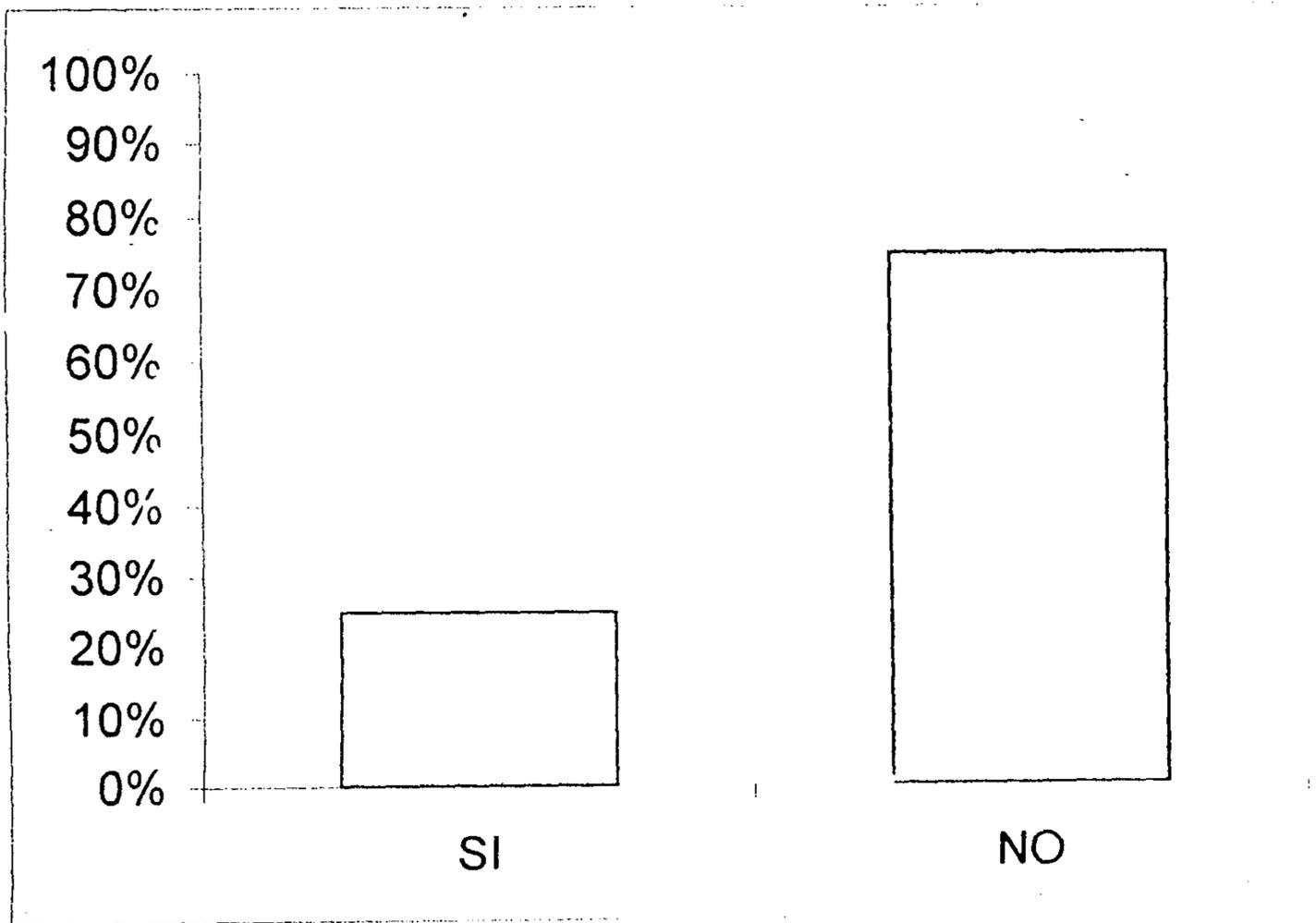
El 67% dijo que si y el 43% dijo que no.

07. ¿Les ha hablado de terremotos, inundaciones, huracanes, incendios, deslaves, a sus alumnos?



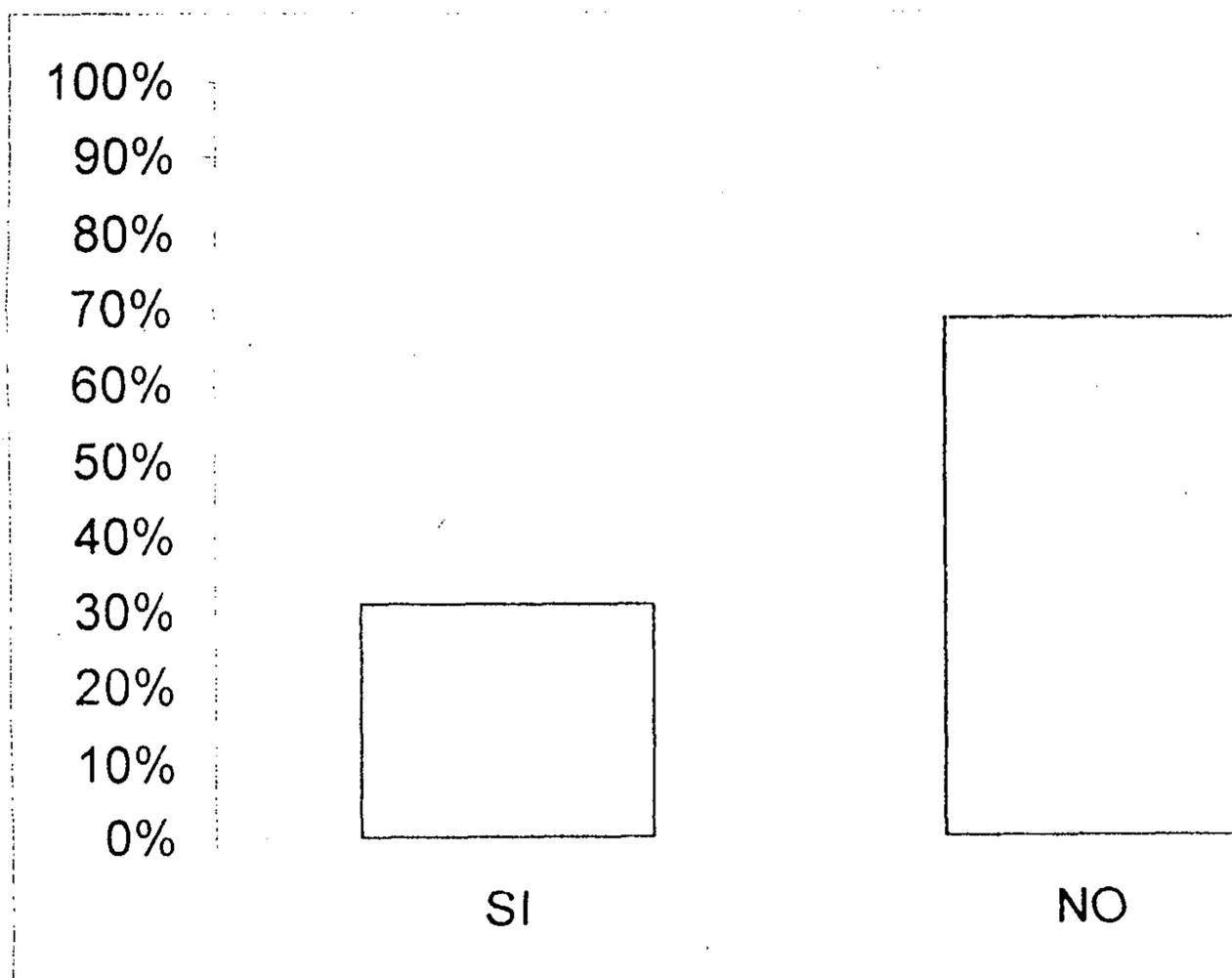
El 100% dijo que si les han hablado.

08. ¿Les ha afectado algún desastre natural en la comunidad donde labora?



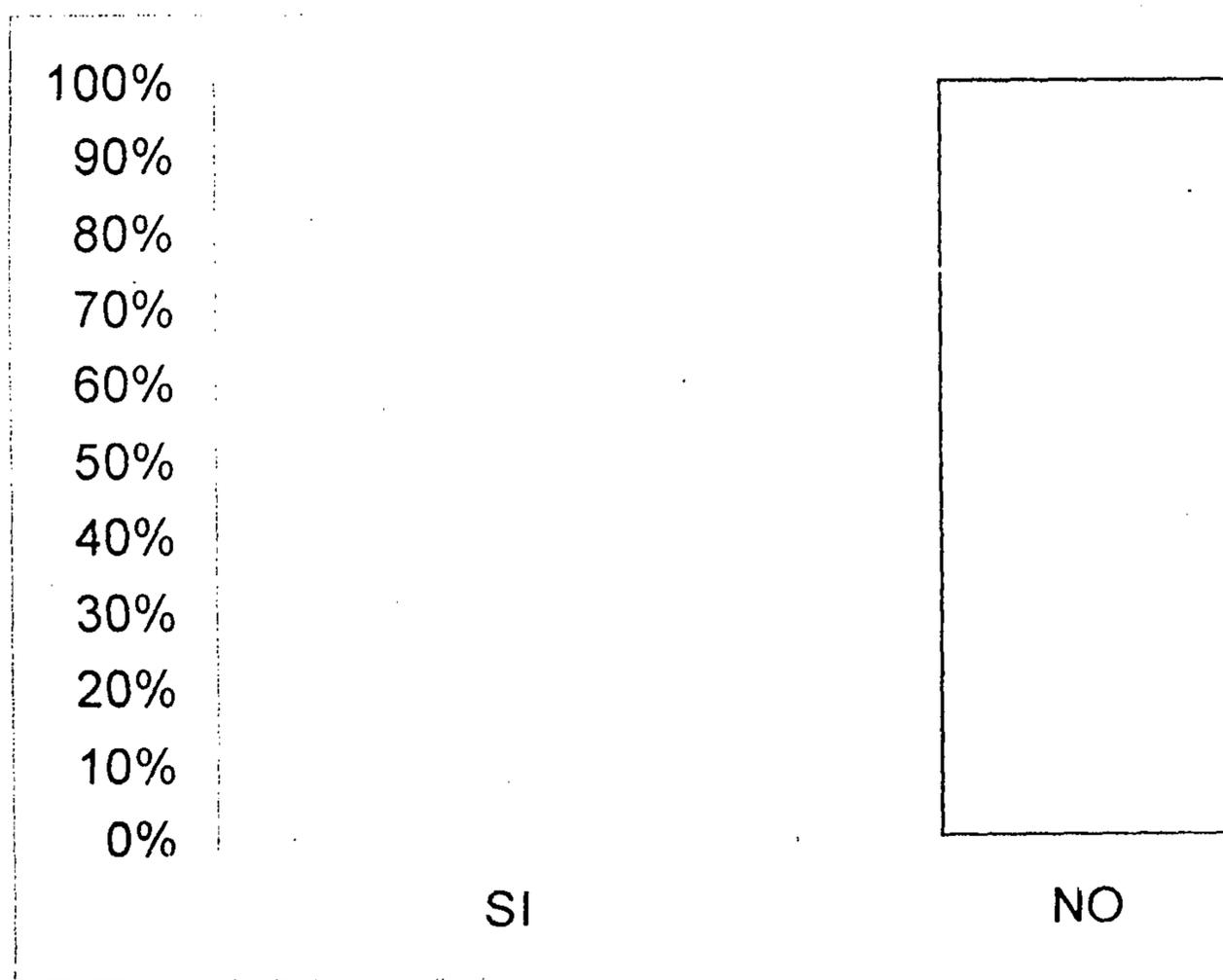
El 25% dijo que si les han afectado y el 75% dijo que no.

09. ¿Le han ayudado a educar a sus alumnos en desastres naturales?



El 31% dijo que si le han ayudado y el 69% dijo que no.

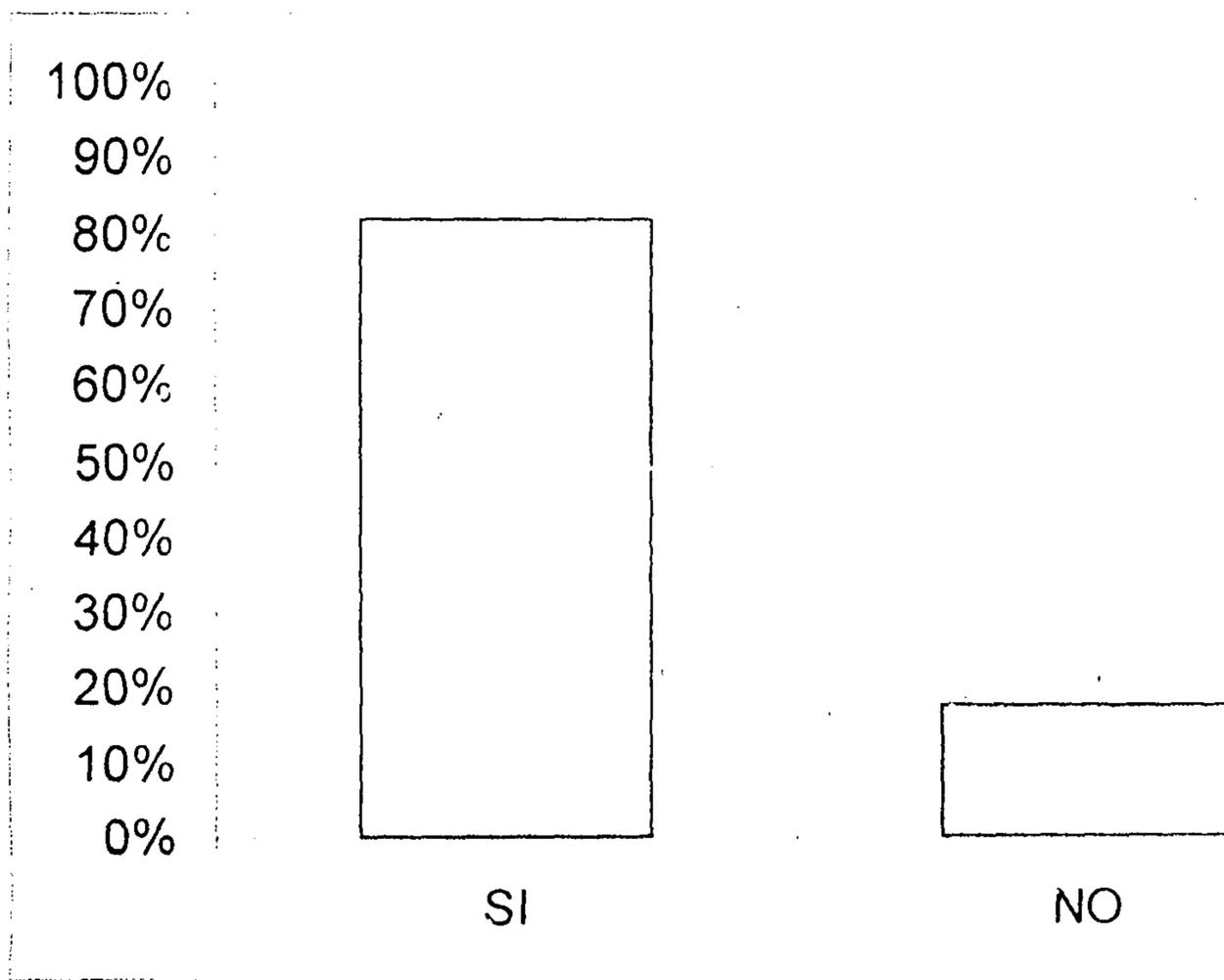
10. ¿Ha instruido a sus alumnos y alumnas en la forma de actuar en albergues temporales?



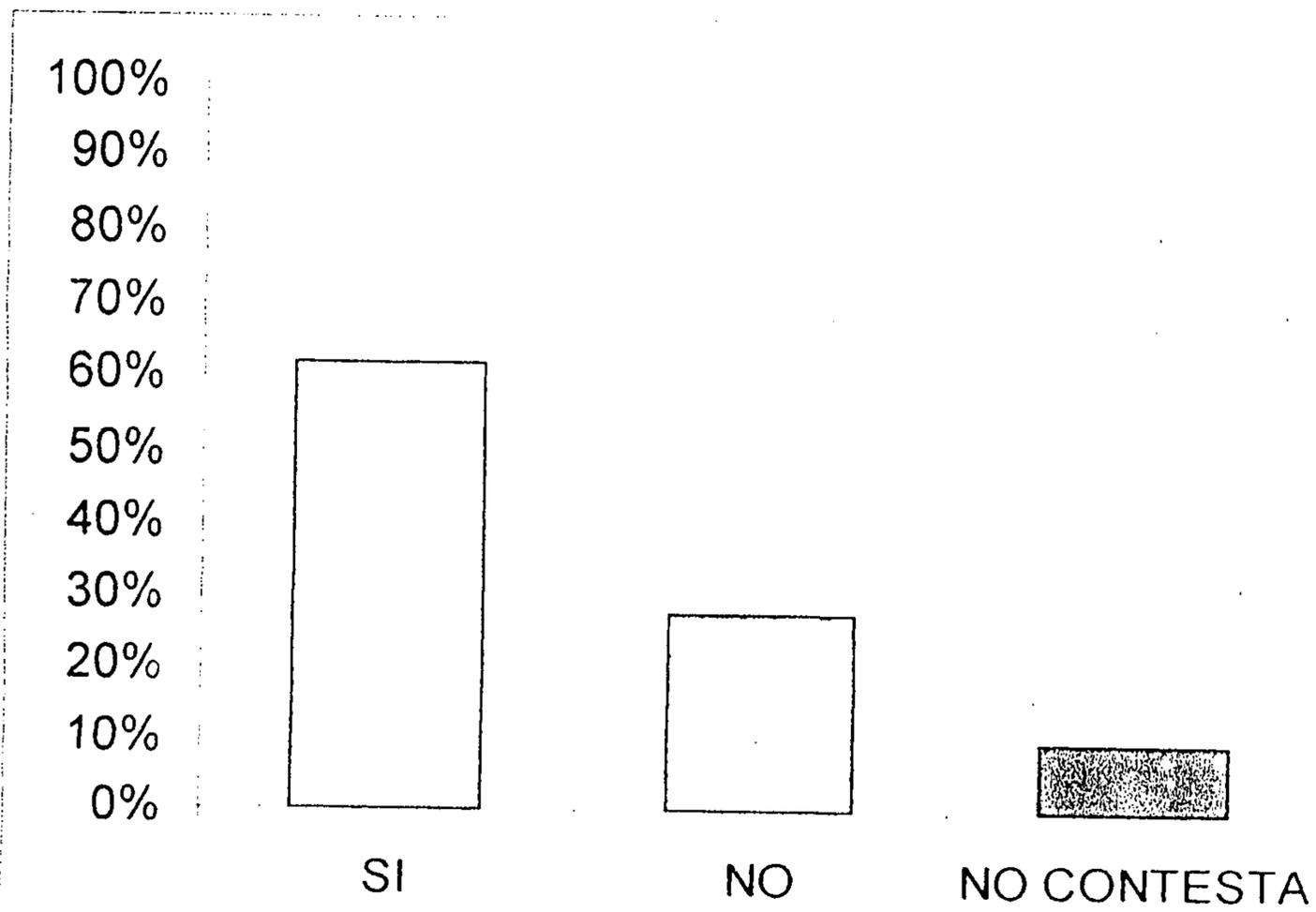
El 100% dijo que no los había instruido.

4.2.3. Resultados e interpretación de datos padres de familia

01. ¿Sabe usted qué es un desastre natural?

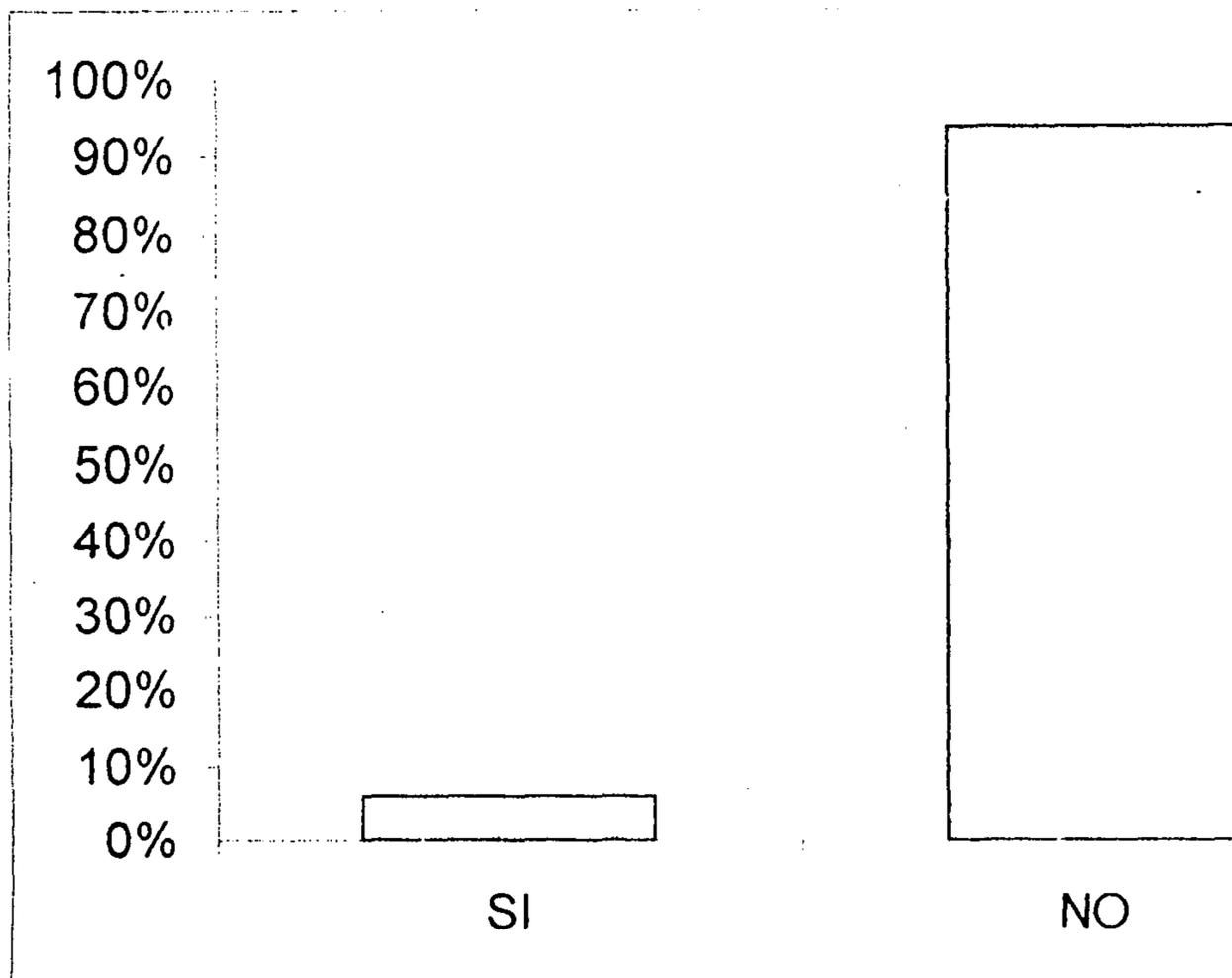


02. ¿Cconoce usted algunos desastres naturales?



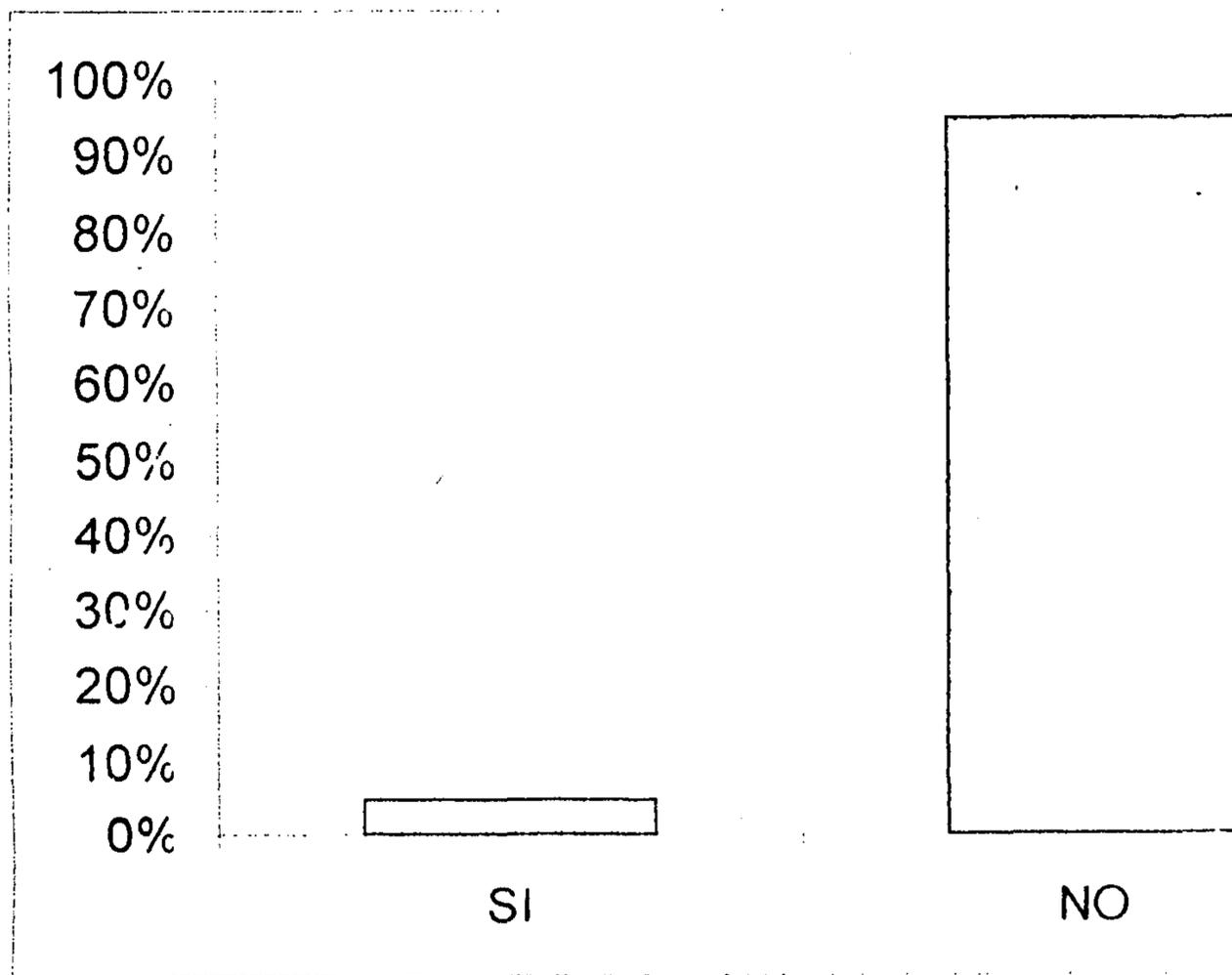
El 62% dijo que conoce, el 28% dijo que no y el 10% se abstuvo de contestar.

03. ¿Han afectado su comunidad algunos desastres naturales?



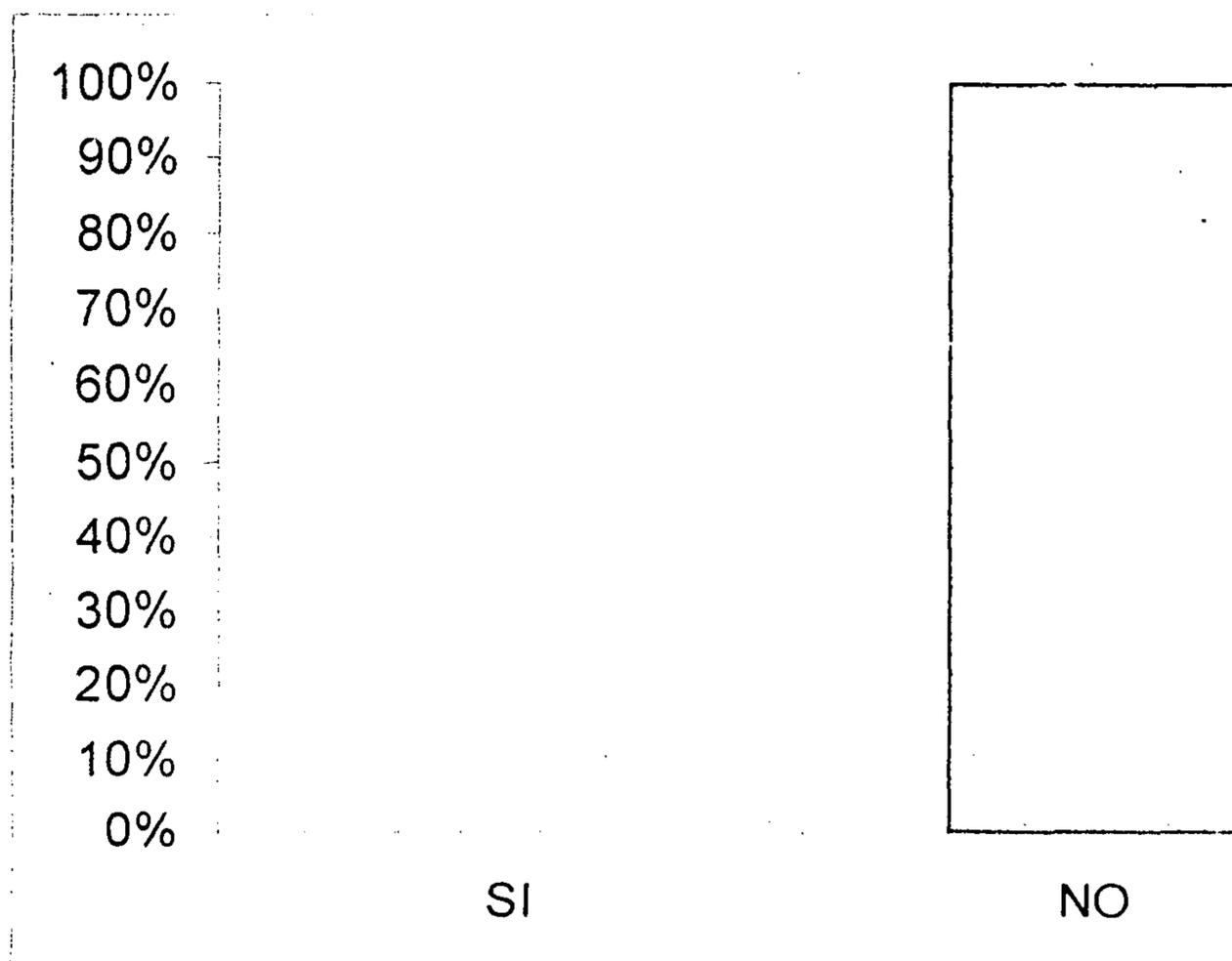
El 6% dijo que si y el 94% dijo que no.

04. ¿Los maestros le han platicado sobre los desastres naturales?



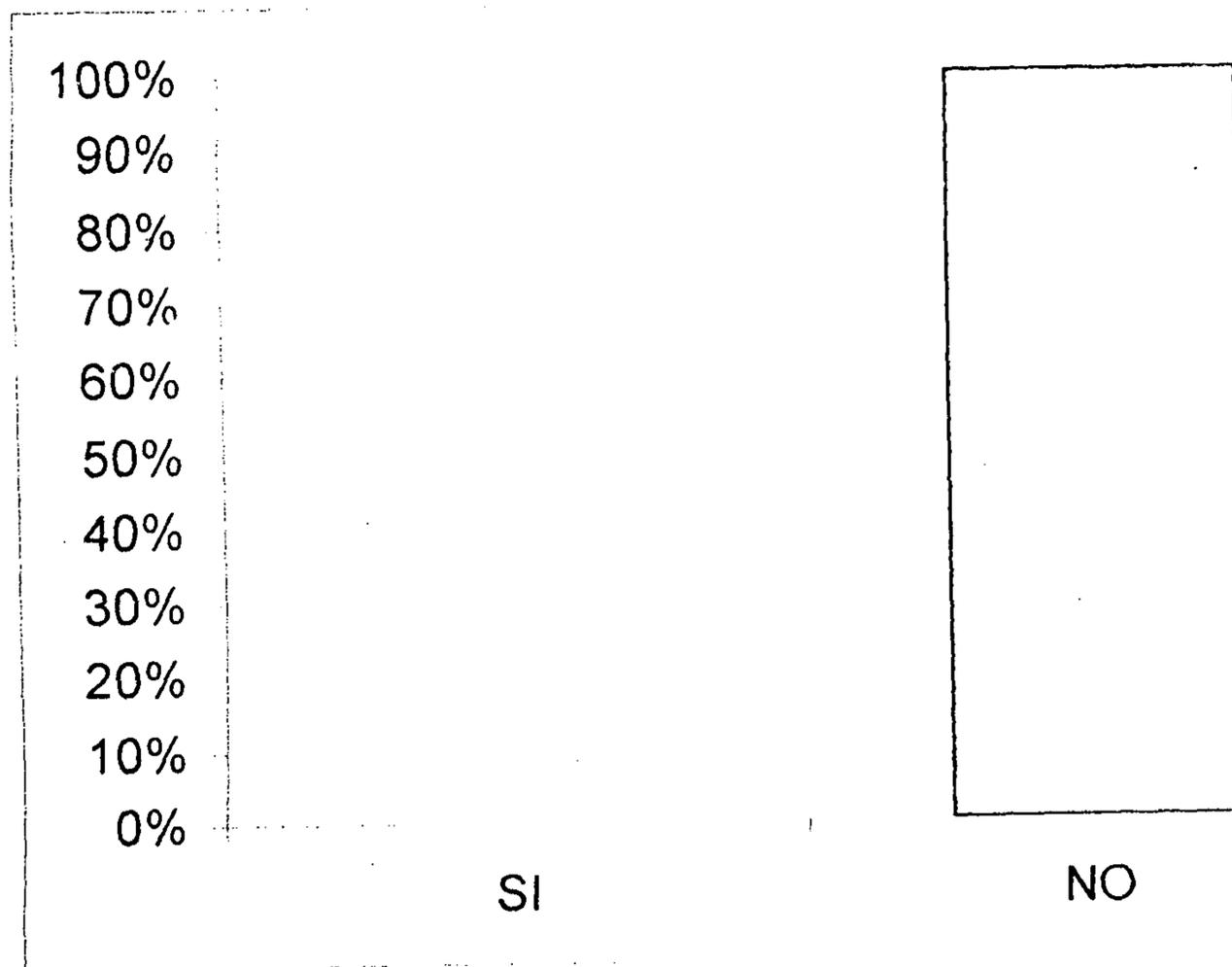
El 5% dijo que si y el 95% dijo que no.

05. ¿Sabe usted cuáles son las diversas causas que originan los diversos desastres naturales?



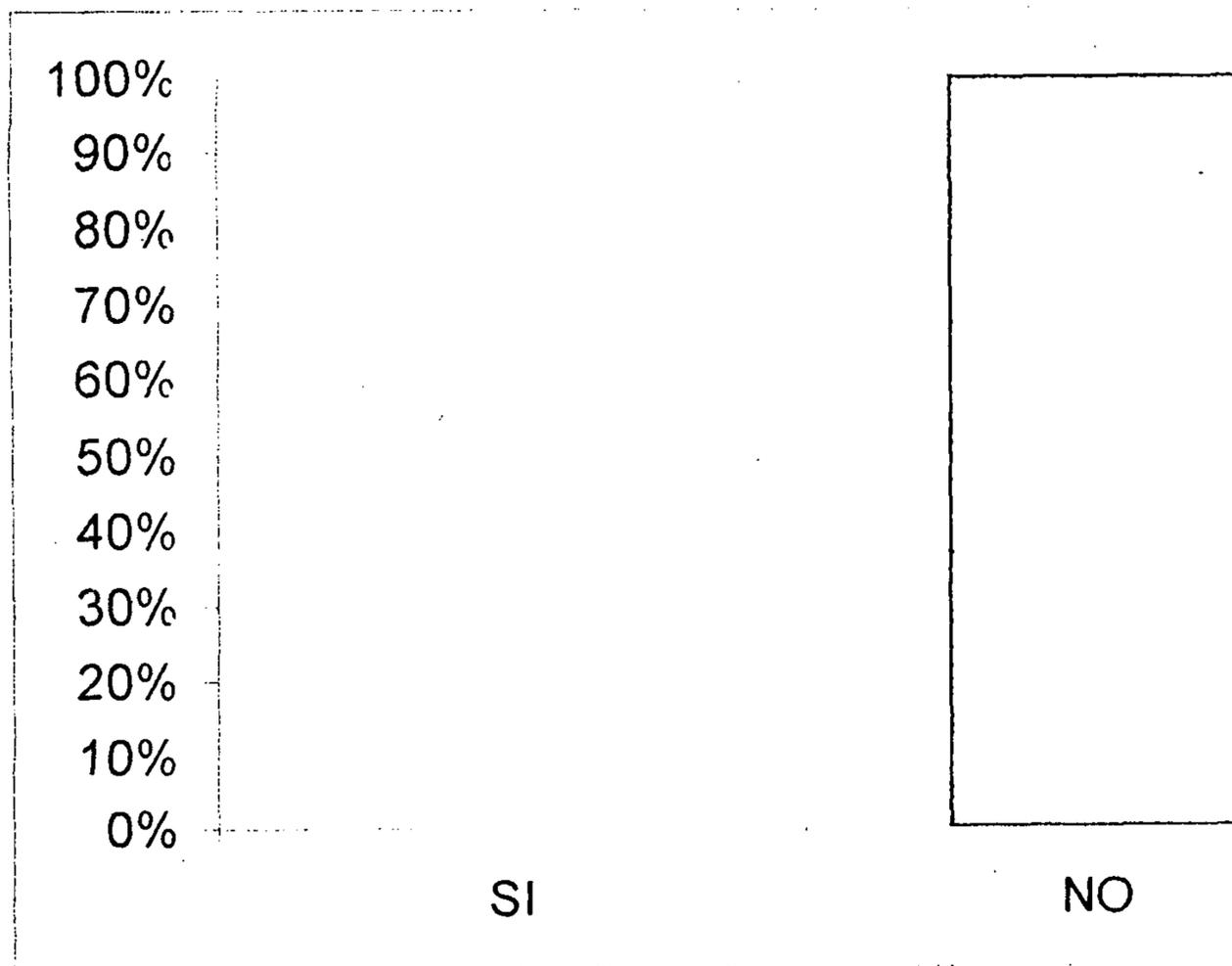
El 100% dijo que no sabía.

06. ¿Lo han preparado para saber enfrentar un desastre natural?



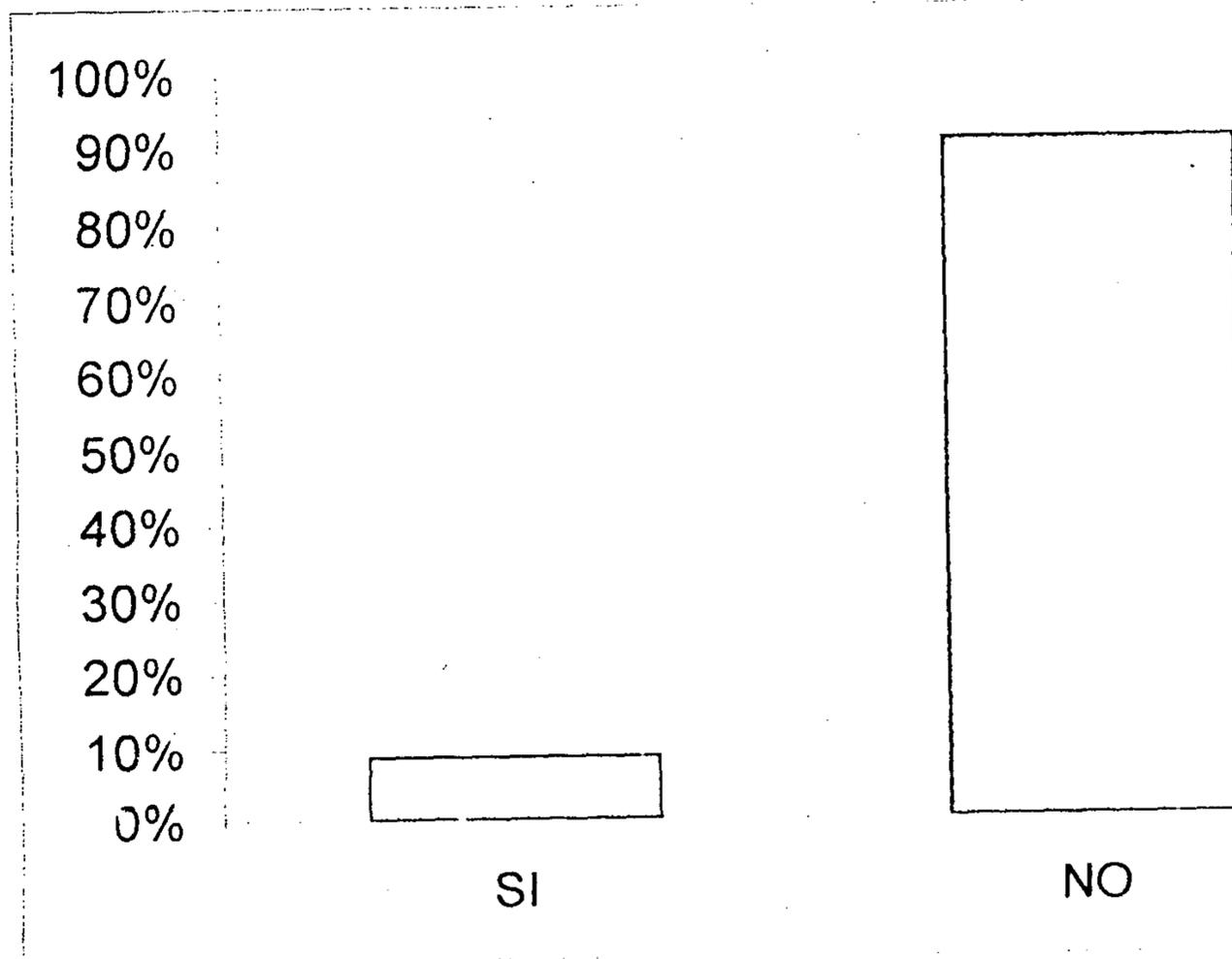
El 100% dijo que no.

07. ¿En su comunidad ejercita la forma de actuar frente a los desastres naturales?



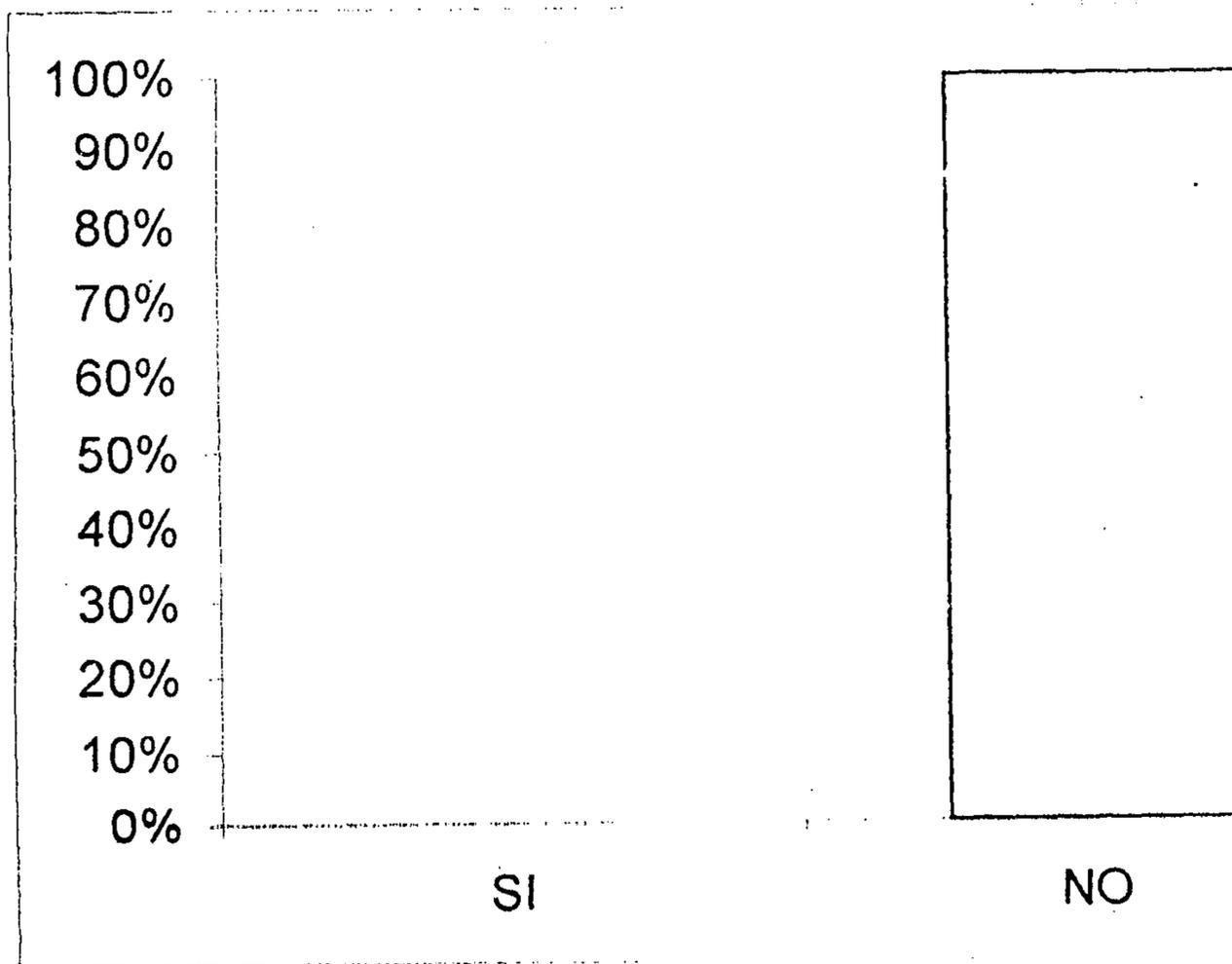
El 100% dijo que no.

08. ¿Sabe usted que hacer en caso se produzca un desastre natural?



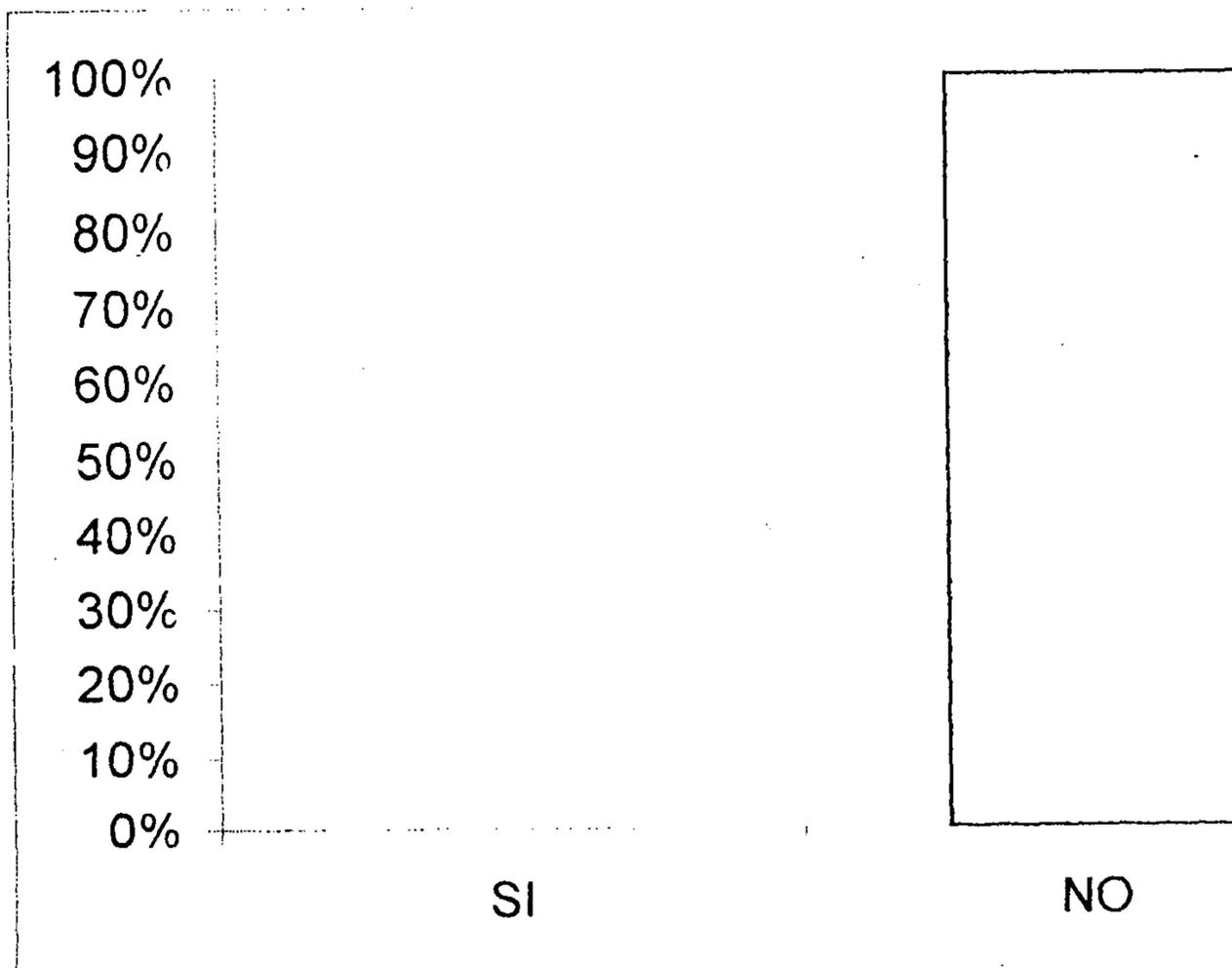
El 9% dijo que si y el 91% dijo que no.

09. ¿Lo han educado en cuanto a los desastres naturales?



El 100% dijo que no lo han educado.

10. ¿Sabe usted que es un albergue temporal?



El 100% dijo que no.

4.3. Conclusiones

- 4.3.1. Es evidente que hace falta Educación para enfrentar los desastres, dirigidos a toda la población, incluyendo a los maestros y maestras.
- 4.3.2. No se han hecho simulaciones ni simulacros en las comunidades, con base en un plan para enfrentar los desastres.
- 4.3.3. Las instituciones afines, no colaboran con las escuelas y comunidad para prepararse y enfrentar los desastres.
- 4.3.4. No se ha orientado a los padres de familia adecuadamente en cuanto a cómo enfrentar los desastres.
- 4.3.5. No existe una franja curricular definida por el Ministerio de Educación en cuanto contenidos programáticos para desastres.

4.4. Recomendaciones

- 4.4.1. Es necesario educar a toda la población en cuanto a cómo enfrentar un desastre.
- 4.4.2. Es importante contar con un Plan por cada comunidad, para poder enfrentar un desastre y realizar simulaciones y simulacros.
- 4.4.3. Es prudente organizar Coordinadoras institucionales departamentales, municipales y locales, para que todos colaboren en cualquier eventualidad.
- 4.4.4. Es necesario mantener capacitados a los maestros, para que ellos orienten a los niños y padres de familia.
- 4.4.5. El MINEDUC, debe de crear una franja curricular en educación para desastres, para todos el territorio nacional, y cada maestro hacer sus adecuaciones respectivas en su localidad.

4.5. Bibliografía

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 109-96 AYALA Y JIMÉNEZ, Editores Guatemala 1,996.
- Ministerio de Educación. Acuerdo Ministerial 443. CENALTEX. Guatemala, 1,997.
- Ministerio de Educación. Plan de Contingencia de Protección Escolar. CENALTEX. Guatemala, 1,999.
- UPE-MINEDUC-UNICEF. Manual de Albergues Temporales. CENALTEX. Guatemala, 1,999.
- Varios Autores. Enciclopedia Temática Combi. Editorial Danae S.A. Muntaner 81, Barcelona, España. XX
- García Pelayo, Gross.....Diccionario Básico de la Lengua Española. Edit. Larousse Marsella 53, México, D.F.

ANEXOS

ENCUESTA

INDICACIONES: Alumno-Alumna, respetuosamente le solicito tenga la amabilidad de responder las preguntas que a continuación se le plantean; las cuales servirán para un trabajo de tesis. No escriba su nombre. GRACIAS.

1. ¿Sabe usted qué es un desastre natural?
Sí _____ No _____
2. ¿Conoce algunos Desastres Naturales?
Si _____ No _____
3. ¿Ha afectado algún Desastre Natural su comunidad?
Si _____ No _____
4. ¿Los maestros le han dado clases sobre los Desastres Naturales?
Sí _____ No _____
5. ¿Sabe usted cuáles son las causas que originan los diversos Desastres Naturales?
Sí _____ No _____
6. ¿En la escuela lo han preparado para enfrentar un Desastre Natural?
Sí _____ No _____
7. ¿En la escuela lo ejercitan para actuar frente a un deslave?
Sí _____ No _____
8. ¿Sabe usted que hacer en caso se produzca un inundación?
Sí _____ No _____
9. ¿Sabe usted qué hacer en caso se produzca un incendio?
Sí _____ No _____
10. ¿Sabe usted qué es un albergue temporal?
Sí _____ No _____

ENCUESTA

INDICACIONES: Distinguido Maestro Maestra; Atentamente le solicito su colaboración para con el estudio que sobre los desastres naturales se está realizando, el cual constituye trabajo de tesis. La información es confidencial por lo que le suplico sea veraz en su información.

1. ¿Usted sabe identificar claramente los desastres naturales?
Sí _____ No _____
2. ¿Posee conocimiento científico de la forma cómo se producen los desastres naturales?
Sí _____ No _____
3. ¿Conoce los peligros y riesgos que los desastres naturales representan para el hombre y sus bienes?
Sí _____ No _____
4. ¿Sabe usted cómo comportarse frente a los desastres naturales?
Sí _____ No _____
5. ¿Ha instruido a sus alumnos en cuanto a los desastres naturales?
Sí _____ No _____
6. ¿Ha ejercitado formas de conducta a observar frente a los desastres naturales con sus alumnos?
Sí _____ No _____
7. ¿Les ha hablado de Terremotos, Inundaciones, Huracanes, Incendios, Deslaves, a sus alumnos?
Sí _____ No _____
8. ¿Les ha afectado algún Desastre Natural en la comunidad donde labora?
Sí _____ No _____
9. ¿Le han ayudado a educar a sus alumnos en Desastres Naturales?
Sí _____ No _____
10. ¿Ha instruido a sus alumnos en la forma de actuar en albergues temporales?
Sí _____ No _____

ENCUESTA

INSTRUCCIONES: Distinguido Padre de Familia, atentamente solicito su colaboración para con el estudio que sobre Desastres Naturales se está realizando, el cual constituye trabajo de Tesis. La información es confidencial, por lo que le suplico sea veraz en su información.

1. ¿Sabe usted qué es un Desastre Natural?
Sí _____ No _____
2. ¿Conoce usted algunos Desastres Naturales?
Si _____ No _____
3. ¿Han afectado su comunidad algunos Desastres Naturales?
Si _____ No _____
4. ¿Los maestros le ha platicado sobre los Desastres Naturales?
Sí _____ No _____
5. ¿Sabe usted cuáles son las diversas causas que originan los diversos Desastres Naturales?
Sí _____ No _____
6. ¿Lo han preparado para saber enfrentar un Desastre Natural?
Sí _____ No _____
7. ¿En su comunidad ejercita la forma de actual frente a los Desastres Naturales?
Sí _____ No _____
8. ¿Sabe usted que hacer en caso que se produzca un Desastre Natural?
Sí _____ No _____
9. ¿Lo han educado en cuanto a los Desastres Naturales?
Si _____ No _____
10. ¿Sabe usted que es un albergue temporal?
Si _____ No _____