

Aura Violeta Coronado Batres

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ALUMNOS
DE LAS ESCUELAS DE PRIMARIAS RURALES DEL MUNICIPIO
DEL PUERTO DE SAN JOSE, ACERCA DE LAS INUNDACIONES”**

Asesor: Lic. Mariano Federico Ramírez



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

Guatemala, mayo de 1999.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
07
T(1014)

Este estudio fué presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su Graduación de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación

Guatemala, mayo de 1999

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INDICE

	Pag
INTRODUCCION	1
1 MARCO CONCEPTUAL	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Importancia de la investigación	6
1.3 Planteamiento del Problema	6
1.4 Alcances y Limites	8
1.4.1 Alcances	8
1.4.2 Limites	9
2 MARCO TEORICO	10
2.1 Desastre	10
2.2 Tipos de desastres	10
2.2.1 Desastres naturales	11
2.2.2 Desastres provocados	13
2.2.3. Clasificación de los desastres	16
2.2.3.1 Clasificación de los desastres por su origen	16
2.2.3.2 Clasificación de los desastres por el daño que producen	17
2.2.3.2.1 Fenómenos naturales más frecuentes en Guatemala	17
2.2.4. Desastres naturales metereológicos	18
2.2.5 Desastres producidos por el hombre	19
2.2.6 Desastres de origen topológico	19
2.2.7 Desastres naturales de origen tectónico	20
2.2.8 Hacia la cultura del desastre	20
2.2.9 Aprender a vivir en áreas de alto riesgo por inundación	23
2.2.10 Estructura de un Plan de Desastre	24
2.2.11 Precipitación pluvial en el litoral pacifico guatemalteco	27
2.2.12 La escuela rural frente a los problemas de las inundaciones	28
2.2.13 Medidas preventivas para mitigar los desastres que ocasionan las inundaciones.	30
2.2.14 Metodología recomendada para ayudar a aprender a mitigar los estragos producidos por los desastres naturales.	31
2.2.14.1 Metodología participativa-interactiva	31
2.2.14.2 Prncios básicos de la Metodología Participativa-Interactiva.	32

2.2.14.3	Características fundamentales de la Metodología Participativa-Interactiva	35
2.2.14.4	Técnicas participativas en los procesos de aprendizaje	36
2.2.14.5	Condiciones que debe procurar el maestro al aplicar la técnica participativa-interactiva	37
2.2.14.6	Evaluación participativa-interactiva	38
2.2.14.7	La autoevaluación	39
2.2.14.8	Ventajas de la evaluación participativa	40
3	MARCO METODOLOGICO	42
3.1	Objetivos de la Investigación	42
3.2	Variable Unica	42
3.2.1	Definición teórica de la variable	42
3.2.2	Definición operacional de la variable	43
3.2.3	Calificación de la variable	44
3.3	Los sujetos	45
3.3.1	Población	45
3.3.2	Muestra	45
3.3.1.1	Recopilación de información	46
3.3.1.1.1	Investigación de campo	46
3.3.1.1.2	Invesigación bibliográfica	47
3.3.1.2	Los instrumentos	47
3.3.1.2.1	Cuestionario para alumnos	47
3.3.1.2.2	Guía de entrevita para maestros	47
3.3.1.3	Análisis estadístico	48
4	PRESENTACION E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	49
	CONCLUSIONES	68
	RECOMENDACIONES	69
	BIBLIOGRAFIA	70
	ANEXOS	73
	Cuestionario para alumnos	74
	Guía entrevista para maestros	78
	Proyecto educativo	79
	Glosario	84

INTRODUCCION

Desde la aparición del hombre sobre la Tierra principió a juntarse con otros hombres formando así pequeños grupos que, poco a poco, fueron evolucionando hasta llegar a constituirse en verdaderas sociedades las que dieron origen a distintas civilizaciones.

Estas sociedades continúan evolucionando de acuerdo a los objetivos previstos en los planes nacionales de desarrollo económico, social y cultural, que cada país se fija para un quinquenio. Estos planes se ponen en marcha mediante políticas y estrategias gubernamentales en las cuales se trata de involucrar a todos los habitantes, tanto como beneficiarios y como gestores de dicho desarrollo.

Sin embargo esta evolución a veces es frenada por varios fenómenos los cuales pueden ser de origen natural como los huracanes, los terremotos o las erupciones volcánicas; pero también pueden ser provocados por la irresponsabilidad de los propios habitantes, tal el caso de las guerras, la deforestación o la contaminación ambiental.

Estos fenómenos, desastres o catástrofes afectan tanto a los habitantes de las áreas urbanas como a los del área rural, aunque los que más sufren los estragos son los de los estratos sociales más pobres, pues son éstos los que más están expuestos a ellos.

Guatemala no ha estado libre de estos fenómenos ni de sus estragos, por lo que se trató de establecer el nivel de conocimientos que tienen los alumnos del área rural del Puerto de San José, acerca del origen y los daños que producen las inundaciones, al desbordarse los ríos y destruir los campos de cultivo y las áreas de vivienda. También se inquirió acerca de las medidas preventivas que se realizan en dicho lugar para minimizar los efectos destructores de tales desastres naturales.

El presente informe está compuesto de cuatro capítulos: el primero contiene el Marco Conceptual en el que aparecen los antecedentes, la importancia, los alcances y los límites de la investigación, así como el planteamiento del problema.

El segundo capítulo lo compone el Marco Teórico, en el que se desarrollan los temas que le dan fundamentación científica a la investigación.

El tercer capítulo contiene el Marco Metodológico, el cual consta de los objetivos de la investigación y la variable con su correspondiente definición teórica y operacional; también incluye los sujetos, los instrumentos, el diseño de la investigación y el tratamiento estadístico que se le dio a los datos obtenidos.

El cuarto capítulo contiene la presentación e interpretación de los resultados. Las conclusiones y recomendaciones de la investigación y, el proyecto.

Se espera que este trabajo sirva para motivar a las autoridades, maestros y padres de familia a fin de que se apresten a colaborar en la disminución de los efectos destructores de estos desastres naturales.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes del Problema

En Guatemala existen muchas zonas proclives a las inundaciones, siendo el departamento de Escuintla uno de los más afectados por el desborde de los ríos en la estación lluviosa. Casi a diario, durante los meses de julio a octubre, aparecen en los medios de comunicación, noticias relacionadas con el desborde de ríos como el Achiguate, Nahualate, Coyolate y Maria Linda; la inundación de los campos de cultivo por las mareas altas; así como la destrucción de casas y pérdida de vidas humanas por derrumbes y/o deslaves de cerros.

Estos desastres naturales no se pueden prevenir, pero si es posible disminuir los estragos que éstos ocasionan, y una de las formas de hacerlo es educar a la población para que aprenda cómo actuar a la hora que se vea afectada por una inundación; por lo tanto, se consideró oportuno averiguar si los alumnos de las escuelas primarias rurales del Puerto de San José, departamento de Escuintla, saben cómo se originan las inundaciones, qué daños producen y cómo minimizar sus efectos destructores.

En 1974, el Arquitecto Guillermo Alfredo Alejos, en su trabajo de tesis. Titulado "La Vivienda Mínima y su Organización en Zona de Desastre". Llegó a las siguientes conclusiones:

"Debido a las constantes inundaciones que se suscitan durante el invierno en la región de la Costa Sur y que afectan a los poblados cercanos a las playas y canal de

Chiquimulilla, tal es el caso del municipio del Puerto de San José, las autoridades municipales mediante decreto prohibirán las construcciones sólidas tanto cercanas a la playa como al canal de Chiquimulilla, como turicentros, pensiones, comercios por el riesgo que a que está expuesta la población, por lo que se hace necesaria la regulación de la construcción.

Para evitar las inundaciones en el área del municipio del Puerto de San José, debido al sistema lagunar que la divide, se deberá hacer un estudio y control de las barras del Zanjón, Chilate y Río Achiguate, éste deberá ser permanente durante el periodo comprendido de los meses de mayo a octubre y coordinado con las instituciones gubernamentales (Dirección General de Caminos), para darle mantenimiento constante durante la época seca o cuando la época lluviosa lo permita.

Deberá realizarse un estudio permanente sobre las marcas en las regiones en donde el Canal de Chiquimulilla las atraviesa, máxime si hay poblados, ya que la detección temprana en los daños que suelen dejar las inundaciones a su paso permitirá evitar males mayores y también prever las evacuaciones de la población que pudiera ser afectada.

Salvo que sea necesario o imprescindible su realización, dada la magnitud que pueda alcanzar el desastre, es necesario evitar en lo posible el montaje de asentamientos humanos de emergencia, debido a la dependencia de ayuda externa a que está sujeta la población damnificada y porque el proceso de reconstrucción no se inicia de inmediato..."

(1:69-70)

El Arquitecto Alejos propone que el CONE proporcione la orientación adecuada a la población de la costa sur, sobre estos desastres y cómo minimizar sus estragos.

En el año de 1984 se realizó el Primer Seminario sobre "Prevención a Desastres naturales en Guatemala", auspiciado por el Colegio de Ingenieros y en él se llegó a las siguientes conclusiones:

- a) investigar los orígenes de los desastres en forma técnica y teniendo en cuenta el impacto social que los mismos ocasionan;
- b) enfocar las soluciones remediales a los impactos sociales que provocan los desastres naturales en forma técnica y sin caer en el paternalismo;
- c) preparar material informativo para encauzar la ayuda procedente de instituciones que contribuyan realmente a ayudar a los damnificados;
- d) organizar instituciones de defensa civil para orientar los programas desde el punto de vista civil;
- e) que los albergues resuelven los problemas repentinos de la vivienda de emergencia, alentando a los pobladores a quedarse en su región y evitando de esta manera migraciones que ocasionarían problemas socioeconómicos. (4:4)

En la edición del periódico matutino Prensa Libre, del día 27 de agosto de 1988, se publicó un reportaje, relacionado con una tragedia ocasionada por un deslizamiento de tierra que se desprendió de un cerro, en donde se había acumulado agua llovediza. En su parte medular el reportero indica: "La mayoría de estos fenómenos ocurren en forma cataclísmica y por ello sus estragos son funestos en extremo, aunque el área afectada no sea muy grande; tal el caso de los cantones Chujuyuj, Pchoj, Cruzché y Quibalá, y la aldea

Las Graditas, del municipio de Santa Cruz del Quiché; partes de las cuales quedaron sepultadas como consecuencia de una avalancha de lodo que cayó sobre ellas, la madrugada del 25 de agosto de 1988, como consecuencia de las copiosas lluvias que azotaron el lugar. Otro tanto sucedió hace ocho años cuando los ríos Nimá 1 y 2 que bajan del volcán Santiaguito destruyeron la cabecera municipal de El Palmar, departamento de Quezaltenango; obligando a las autoridades a trasladar el poblado a otro lugar más seguro". (14:2-3)

Como se puede notar, muchas personas pierden la vida o sus pertenencias por los estragos que producen las inundaciones; todo esto porque construyen sus viviendas en zonas de alto riesgo y luego tienen que emigrar a otras zonas con la consiguiente serie de problemas sociales que los nuevos asentamientos humanos conllevan; por lo tanto, es oportuno realizar la presente investigación para buscarle alguna solución -viable- a dicho problema.

1.2 Importancia de la investigación .

Ante la gran catidad de muertes trágicas y de lesionados, así como la pérdida de recursos materiales que producen las inundaciones al desbordarse los ríos que desembocan en el Acéano Pacífico, por el lado del municipio del Puerto de San José, departamento de Escuintla, se consideró importante averiguar el nivel de conocimiento que tienen los alumnos de las escuelas rurales de dicho lugar, acerca de los huracanes y las medidas preventivas para minimizar los estragos que provocan las inundaciones que año

con año, se producen en dicha zona. Y es que las evidencias acerca de estos estragos están a la vista, como se puede comprobar con los informes del Comité Nacional de Emergencia-CONE-(ahora convertido en Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED-) en donde se apunta que: " En octubre de 1997 el huracán "Pauline", a su paso por el Puerto de San José, dejó una caída de 87 muertos y más de 200 heridos al haber sido arrastrados por las corrientes de los ríos que se desbordaron y que desembocan en el Océano Pacífico, por el Litoral del mencionado Puerto de San José. Según cálculos preliminares, pasan de sesenta millones de quetzales las pérdidas materiales". (5:12)

Estas pérdidas pudieron haberse evitado si las personas supieran qué medidas preventivas tomar ante un desastre de esta naturaleza. En efecto, el 95% de personas al ser consultadas, mediante una investigación exploratoria realizada en dicho lugar, indicó que no se les ha dicho qué hacer al ocurrir un desastre; no obstante que tanto en las conclusiones a que llegó el Arquitecto Guillermo Alfredo Alejos y los Ingenieros que asistieron al I Seminario sobre desastres naturales, se recomienda una serie de medidas preventivas para reducir los estragos producidos por los desastres naturales. En consecuencia, se consideró importante establecer el nivel de conocimiento que tienen los alumnos de las escuelas rurales del Puerto de San José, acerca de cómo surgen y los daños que producen estos desastres o catástrofes naturales. También se consideró necesario establecer qué medidas preventivas han puesto en práctica para proteger sus vidas y los bienes de la familia, antes de que se inunde su comunidad por el paso de un huracán, y porque sus resultados podrían servir de base para nuevas investigaciones en otros municipios del litoral del Pacífico, que también son afectados por inundaciones.

1.3 Planteamiento del problema

La pérdida de vidas humanas y los estragos a la economía nacional producidos por los desastres naturales es muy serio y si no se educa a los niños, para que éstos lo transmitan a los demás miembros de la familia, acerca de las medidas preventivas para disminuir los daños que provocan dichos desastres, siempre estaremos lamentando los estragos producidos por estos fenómenos naturales; en consecuencia, es urgente preguntarse: ¿Qué nivel de conocimientos tienen los alumnos de las escuelas rurales del Puerto de San José, acerca de cómo se originan y los daños que producen las inundaciones, y qué medidas preventivas han aprendido a poner en práctica para aminorar los efectos destructores de este fenómeno natural?

1.4 Alcances y límites de la investigación

1.4.1 Alcances

Se incluyeron en la presente investigación los aspectos siguientes:

1.4.1.1 Conocimientos que acerca del origen y los daños que producen las inundaciones tienen los alumnos de las escuelas objeto de estudio.

1.4.1.2 Capacidad que tienen dichos alumnos acerca de las medidas preventivas para proteger su vida y la de su familia, así como los bienes familiares; al momento de ocurrir una inundación como consecuencia del paso de un huracán.

1.4.1.3 Los sujetos de esta investigación son los alumnos que cursan su educación primaria en las siete escuelas primarias rurales que se inundan en el Puerto de San José.

1.4.2 Limites

1.4.2.1 No se tomó en cuenta a los alumnos de las escuelas rurales que no se inundan,

ni a los alumnos de las escuelas urbanas, del Puerto de San José, no obstante que

algunas de estas últimas si se inundan durante la época lluviosa.

1.4.2.2 Por lo tanto, los resultados de la presente investigación sólo son válidos para los

alumnos de los siguientes establecimientos educativos:

1.4.2.2.1 Escuela Oficial Rural Mixta María del Socorro Arellano. Botón Blanco.

1.4.2.2.2 Escuela Oficial Rural Mixta San Isidro, Aldea Otacingo.

1.4.2.2.3 Escuela Oficial Rural Mixta aldea Santa Rosa.

1.4.2.2.4 Escuela Oficial Rural Mixta Teniente Elmer Arévalo Reyes.

1.4.2.2.5 Escuela Oficial Rural Mixta Modelo La Esso.

1.4.2.2.6 Escuela Oficial Rural Mixta El Jardín.

1.4.2.2.7 Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento los Angeles.

Y no se pueden generalizar para los alumnos de las otras escuelas rurales del municipio del Puerto de San José, porque éstas no se inundan.

2 MARCO TEORICO

2.1 Desastre

De acuerdo con la Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, de Guatemala -OROMS-GUA-: "Un desastre puede definirse como un evento que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada causando sobre los elementos involucrados, alteraciones intensas, representadas en la pérdida de vidas y de salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y los daños severos sobre el medio ambiente.

Esta situación significa la desorganización de los patrones normales de vida, generando adversidad, desamparo y sufrimiento en las personas, efectos sobre la estructura socioeconómica de una región o de todo el país y la modificación del medio ambiente, lo cual determina la necesidad de asistencia y de intervención inmediata de las entidades responsables de mitigar las consecuencias de estos desastres". (12: 1)

En efecto, los desastres traen como consecuencia una alteración en las formas de vivir de las personas al extremo de que la autoestima decae y el derrotismo ocupa su lugar, sin embargo, surge y se afianza la solidaridad ante la muerte de los miembros de la comunidad y el deseo de ayudar a las víctimas que logran sobrevivir a la tragedia. Es común escuchar expresiones como: "las cosas materiales se pueden reponer pero la vida no"; también es común encontrar a personas que no están preparadas para asumir las

actitudes acordes a las circunstancias y por ello se hace necesario prepararlos para estas eventualidades.

2.2 Tipos de Desastre

Como ya se apuntó antes, los desastres pueden ser de dos tipos: desastres naturales como los huracanes, los terremotos, las inundaciones, las sequías, las erupciones volcánicas, etc.; y desastres provocados por la irresponsabilidad humana como las guerras, la deforestación, la contaminación ambiental, los incendios, las explosiones terroristas, los accidentes, etc.

2.2.1 Desastres naturales

“Se da el nombre de desastres naturales a aquellas catástrofes imprevistas y funestas que aún no han podido ser controladas ni mucho menos previstas por el hombre” (13:3). De esa cuenta se dice que los desastres naturales son fenómenos que no se pueden predecir pero sus efectos si se pueden minimizar, siempre que se pongan en práctica ciertas actividades preventivas antes de que se produzcan, como no construir viviendas en las riveras de los ríos caudalosos, en las laderas de los cerros y en las faldas de los volcanes. Algunos huracanes han podido ser controlados y hasta neutralizados en sus efectos sobre la población gracias a que existen varias instituciones que se encargan de descubrirlos cuando se principian a formar y de esta forma logran alertar a los habitantes de las regiones hacia donde se dirigen para que tomen las medidas preventivas del caso.

Dentro de los desastres naturales más frecuentes en Guatemala y que no pueden ser neutralizados debido a que su mecanismo de origen no puede ser intervenido, están: los terremotos, las erupciones volcánicas y los huracanes.

Existen algunos desastres naturales de menor magnitud que los anteriores: como las inundaciones, los derrumbes, los deslizamientos de tierra, las sequías, las epidemias y las plagas, cuyo origen ya es previsible, en algunos ocasiones, y por lo tanto pueden controlarse y con ello reducir y hasta evitar el daño que causan.

Los desastres naturales de menor magnitud son, a veces, generados por otros de mayor magnitud como las erupciones volcánicas que al arrojar piroxeno, que es un mineral volcánico formado por rocas de silicato de hierro, cal y magnesia, provocan corrientadas de lava hirviendo que a su paso destruye cualquier ser vivo.

Otro caso es el de algunos ciclones tropicales o tifones que son producidos por un huracán al irse desvaneciendo, aunque no todos son de menor intensidad, ya que los hay muy fuertes y por ello existen escalas específicas para medirlos.

Las inundaciones tienen su origen en el desbordamiento de los ríos, los cuales, al aumentar su caudal de agua por las lluvias y el azolvamiento de su cauce se desbordan y con ello pueden destruir viviendas, caminos, puentes, sembradillos y toda clase de cultivos, y causar la muerte de animales y de seres humanos. En las zonas urbano-marginales por la falta de drenajes y en el área rural por la acumulación de agua en las concavidades de los cerros se producen los derrumbes y los deslizamientos de tierra lodoza que destruyen todo lo que encuentran a su paso y provocan la muerte de personas a quienes no les da tiempo de ponerse a salvo, ante lo intempestivo y cataclísmico del

fenómeno. Estas situaciones podrían prevenirse si se prohíbe la construcción de viviendas en las laderas y en las orillas de barrancos; y si se les construye un desagüe para la acumulación de lluvias en las concavidades de los cerros.

2.2.2 Desastres provocados

“Algunos desastres a los que se ha enfrentado la humanidad han sido provocados por la mano del hombre o como consecuencia de una falla de carácter técnico en sistemas industriales o bélicos. Estos desastres se denominan, por su origen, antrópicos debido a que suceden por la falta de previsión humana.

Dentro de los desastres antrópicos que más impacto están causando en Guatemala están: la desertificación, las sequías, la deforestación, los incendios, la contaminación ambiental y los enfrentamientos armados.” (12:4)

La **desertificación** es un desastre que se produce a largo plazo y que trae como consecuencia la muerte de todo ser viviente; aunque hay algunos seres que se adaptan a la aridez y sobreviven.

En Guatemala, la franja de tierra paralela al río Motagua, en el departamento del Progreso, se está transformando en desierto debido a la tala inmoderada de árboles; en Petén son los incendios forestales los causantes de la deforestación y en la cuenca del Lago de Amatitlán se está dando una contaminación ambiental a través de los ríos con aguas servidas que bajan de la ciudad de Guatemala y de los asentamientos humanos existentes en los municipios de Villa Nueva, San Miguel Petapa, Mixco y el propio Amatitlán. El uso exagerado de insecticidas y fungicidas, así como el uso de aerosoles en

muchos cosméticos y otros dispensadores de uso doméstico están provocando el recalentamiento de la Tierra por la destrucción de la capa de ozono que permite que los rayos ultravioleta del sol penetren en forma vertical a la Tierra.

Como resultado de la desertificación se producen las sequías (falta de lluvia) por lo que es un fenómeno provocado por la irresponsabilidad de los propios habitantes; en consecuencia, es un desastre de origen antrópico y cuya presencia impacta especialmente a la economía nacional por su incidencia en la producción de granos básicos y de otros productos de exportación.

La deforestación se produce por la tala inmoderada de árboles y es uno de los desastres antrópicos que mayor daño está causando a la economía del país, e inclusive a la humanidad, pues al desaparecer los bosques desaparecen con ellos las fuentes de oxígeno así lo considera la UNESCO en la Declaración Universal de Áreas Protegidas, pues asegura que: "los bosques son los pulmones de la tierra, siendo el primero el conformado por los bosques del río Amazonas en Brazil y el segundo el de la Biósfera Maya ubicada en el departamento de Peten, República de Guatemala" (16:4) y por ello pide a sus Estados Miembros evitar la tala de árboles para fines domésticos y los convoca a iniciar una campaña masiva de reforestación, especialmente en las cuencas de ríos y lagos como medio de protección a las zona acuíferas.

Entre los factores que más inciden en la deforestación están: el aumento de la población lo cual trae como consecuencia mayor demanda de leña para cocinar y para vender, también aumenta la demanda de madera para hacer muebles y para la construcción de casas. A partir de 1996 los grupos de campesinos retornados al país, como

consecuencia de la firma de los Acuerdos de Paz, están provocando deforestación en su afán por ampliar sus parcelas de tierra cultivable, en los nuevos asentamientos.

Los incendios forestales son desastres que tienen lugar en los bosques, algunos de los cuales son provocados por el hombre y que traen como consecuencia la deforestación. A ellos se agregan los incendios fortuitos que ocurren por los rayos que al caer incendian la maleza y luego, al propagarse el fuego, incendia los árboles. También existen incendios provocados por la irresponsabilidad humana al dejar velas encendidas en cuartos sin ventilación o donde existen materiales inflamables; otro tanto sucede con las explosiones incendiarias provocadas por cilindros de gas propano en mal estado o por recalentamiento de los envases que lo contienen.

La contaminación ambiental es un desastre antrópico que cada día va en aumento y que es la causa de muchas muertes, pérdidas en la salud y disminución de las defensas orgánicas contra las enfermedades, pues, al destruirse el ecosistema, en todos sus componentes: aire, agua, radiación solar, ambiente audial, visual, etc., los seres vivos que lo habitan ya no cuentan con los medios para cumplir sus funciones vitales.

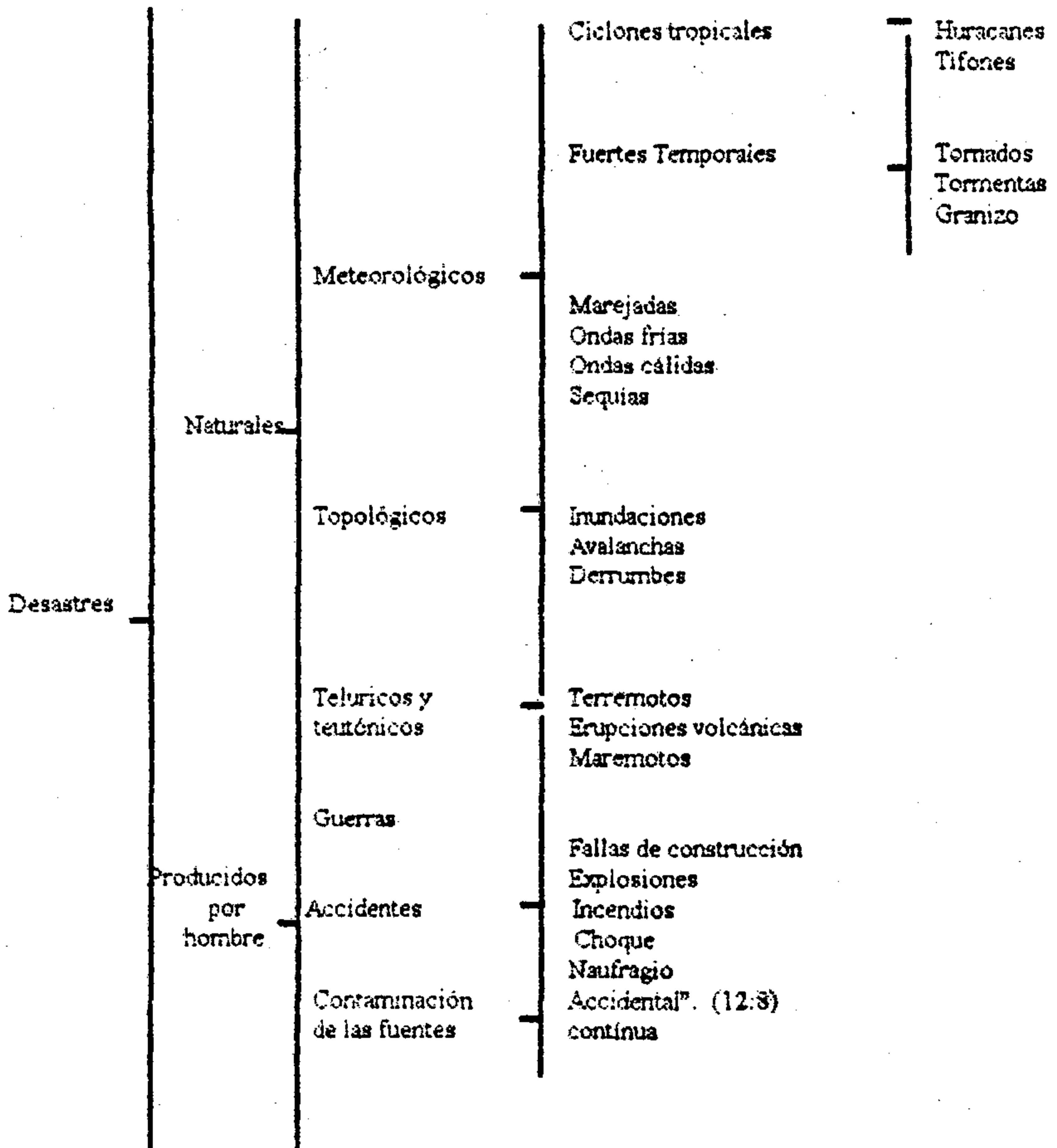
Hasta antes de 1996, la guerra fratricida era otro de los desastres antrópicos, es decir, que son desastres provocados por el hombre y en la actualidad, aunque ya se firmaron los acuerdos de paz, aún continúan los enfrentamientos armados entre las fuerzas de seguridad pública y las bandas de delincuentes, con la pérdida de vidas humanas pues estos enfrentamientos tienen lugar en las vías públicas y/o en lugares muy concurridos.

Las explosiones, la quema de llantas, los accidentes y los sabotajes a los servicios esenciales constituyen otros de los desastres conocidos como antrópicos.

2.2.3 Clasificación de los desastres

La Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, con sede en Guatemala-OROMS-GUA-, clasificó los desastres por su origen, siendo en extracto de dicha clasificación la que a continuación se presenta:

2.2.3.1 Clasificación de los desastres por su origen



2.2.3.2 Clasificación de los desastres por el daño que producen

Al mismo tiempo, la mencionada Oficina Regional de la OMS en Guatemala clasificó a los desastres, por el daño que producen, de la siguiente manera:

"Daño Producido	Peligro humano	Pérdidas de vida
		Propagación de enfermedades
		Envenenamiento
	Desorganización de Servicios Públicos	Paralización de servicios.
		Dstrucción de obras públicas
		Desorganización de actividades normales
	Pérdidas Económicas	Daños y pérdidas mayores
		Pérdidas y efectos menores"(12:5)

2.2.3.2.1 Fenómenos naturales más frecuentes en Guatemala

La Coordinara Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED-, (antes Comité Nacional de Emergencia), para cumplir con uno de los Acuerdos de La Comisión del Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales, elaboró la siguiente lista de los fenómenos naturales más frecuentes y que producen desastres, en el país:

2.2.3.2.1.1 "Ciclones tropicales,también denominados huracanas o borrascas.

- 2.2.3.2.1.2 Temporales, tormentas o tornados, según sea la intensidad de lluvia que traen.
- 2.2.3.2.1.3 Inundaciones especialmente producidas por el desborde de los ríos caudalosos o por el aumento del caudal de los lagos que hace subir el nivel de agua.
- 2.2.3.2.1.4 Deslizamientos de tierra o derrumbes.
- 2.2.3.2.1.5 Terremotos o temblores de origen tectónico.
- 2.2.3.2.1.6 Erupciones volcánicas.
- 2.2.3.2.1.8 Maremotos o tsunamis.
- 2.2.3.2.1.9 Sequías o falta de lluvia durante el tiempo de invierno". (7:36-49)

2.2.4. Desastres naturales meteorológicos

De acuerdo con la Oficina Panamericana de la Salud-OPS-, existen varios desastres naturales cuyo origen es meteorológico y se mencionan dentro de ellos los siguientes:

- 2.2.4.1 "Ciclones tropicales, a los cuales también se les conoce con el nombre de huracanes y que cuando soplan en el mar de China toman el nombre de Tifones. que cuando soplan en el mar de China toman el nombre de Tifones.
- 2.2.4.2 Fuertes temporales locales, llamados también tormentas, borrascas y cuando van acompañados de fuertes vientos toman el nombre de tornados.
- 2.2.4.3 Fenómenos causados por una combinación de factores meteorológicos y de otra índole como las marejadas, ondas frías, ondas cálidas y sequías". (13: 4-5)

De los desastres antes mencionados, a excepción de los tifones, todos se presentan en Guatemala, especialmente durante los meses de mayo a octubre de cada año, que es la época de lluvia, o época de invierno, como también se le llama a la estación lluviosa.

2.2.5. Desastres producidos por el hombre

El Comité Nacional de Emergencia-CONE-, en el número 1 de su revista "Volcán", publicó una lista de desastres muy comunes en Guatemala, los cuales son producidos por la irresponsabilidad de los habitantes de este país y acerca de los cuales hay necesidad de educar a la población. Esta lista es la siguiente:

2.2.5.1 "Incendio de bosques, de casas, de fábricas, de edificios, de bodegas, etc.

2.2.5.2 Contaminación ambiental por el tratamiento inadecuado de los desechos sólidos, aguas servidas; uso de aerosoles, insecticidas, fungicidas; quema de basura y desechos de hule y caucho; exceso de volumen en los aparatos de sonidos y bocinas de automotores, etc.

2.2.5.3 Desastres civiles producidos por los enfrentamientos armados, acciones de vandalismo, terrorismo, linchamientos, toma de carreteras o de edificios, motines, sabotajes, huelgas, etc.

2.2.5.4 Deforestación con fines de lucro.

2.2.5.5 Extinción de especies vegetales y animales por depredación". (6:10-11)

2.2.6. Desastres naturales de origen topológico

Existen algunos desastres naturales cuyo origen es la precipitación pluvial y/o la acumulación de nieve, en exceso en la cima de las montañas; que al desbordarse bajan en corrientadas incontrolables y que arrastran cuanto encuentran a su paso, produciendo cuantiosos daños materiales y la pérdida de muchas vidas humanas. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud-OPS-, los principales desastres de este tipo son, en su orden de magnitud por el daño que causan los siguientes: "Las inundaciones, las avalanchas y los deslizamientos de terrenos o derrumbes".(13:6)

2.2.7. Desastres naturales de origen tectónico

Existen unos desastres naturales a los cuales se les da el nombre de fenómenos telúricos por su origen tectónico, y la OPS considera que en Guatemala los fenómenos de este tipo, que suelen producir una situación de desastre son los siguientes:

2.2.7.1 "Los terremotos.

2.2.7.2 Las erupciones volcánicas.

2.2.7.3 Los maremotos o tzumanis" (13:36)

2.2.8. Hacia la cultura del desastre

En las políticas y estrategias de las Naciones Unidas, en materia de prevención de desastres, se establece que:" los países deben asumir acciones tendentes a contrarrestar que los eventos naturales causen víctimas inocentes, que se deteriore el medio ambiente y

que se frene el desarrollo". (15:3) En consecuencia, Guatemala, como uno de los países signatarios de tales convenios, está comprometida a realizar actividades educativas que contribuyan a que los habitantes de las zonas de alto riesgo, como las que se ubican en el área rural del Puerto de San José, mejoren su capacidad para absorber el impacto de las inundaciones, aprendiendo a realizar ciertas actividades que posibiliten minimizar los estragos de tales fenómenos naturales.

Pero estas actividades educativas, para que tengan el éxito deseado, deben realizarse con un enfoque multisectorial y de una manera multidisciplinaria; es decir, que deben participar en ellas, en forma conjunta, todas las instituciones, tanto del sector oficial como del privado, que realizan algún tipo de trabajo de desarrollo comunal en las áreas de alto riesgo; además, no debe encomendarse el desarrollo de dichas actividades únicamente a los maestros, sino que deben involucrarse en ellas todos los profesionales de campo, desde su propia especialidad pero con los mismos objetivos: prevenir y minimizar al máximo los estragos que producen los desastres naturales. "Es urgente que todos los sectores de la población participen, desde su quehacer, en los proyectos de prevención. Pero todos con los mismos fines y con la misma mística de servicio, para presentar un frente común ante los estragos que ocasionan los desastres naturales, previniendo lo previsible y cooperando en la reconstrucción de los daños que no se puedan evitar".(6:4-)

De acuerdo con el Licenciado Rafael Mendel Samayoa, representante de la Universidad de San Carlos de Guatemala ante La Comisión Nacional de Reducción de Desastres-CONRED-:"Guatemala, en forma potencial y de probabilidades, ocupa un lugar

topo y geográficamente crítico y difícil, pues la región se ha visto sometida a diferentes fenómenos naturales: sismos, inundaciones, deslaves, movimientos y cambios de topografía por las lluvias; sin embargo, la población en general no está educada ni formada social ni mucho menos psicológicamente para afrontar con serenidad las amenazas que se ciernen. Casi siempre se asumen actitudes de pánico y de exigencias irresolubles y extemporáneas, lo que deriva en acciones inútiles y costosas, otras veces descoordinadas, lo anterior no por falta de voluntad, sino por desconocimiento de los fenómenos y su etiología a nivel de la población". (6:10)

Como se puede notar, la educación en materia de cultura para el desastre casi no existe en Guatemala, por lo que La Universidad de San Carlos de Guatemala, presentó un proyecto de Educación alternativa para tal fin, el cual se desarrollaría con el apoyo logístico del Instituto de Investigación y Mejoramiento Educativo-IME- de la USAC , y el cual tendría como objetivos: "Educar y formar a la población en materia de: a) Sismología y topografía del globo y la región; b) Inundaciones y sus orígenes; c) Fenómenos antropogénicos: incendios, nucleares, contaminación ambiental. De lo anterior se deriva para el futuro una población: a) científicamente preparada y conocedora del medio en donde ha creado su habitat; b) actúe en forma preventiva por sí misma , mientras las instituciones de socorro le asisten; c) Mantenga un grado de expectación sereno, en cuanto al acontecer y devenir de su región en materia de desastres; d) minimizar la ignorancia, creencias populares y rumores en relación a efectos de un fenómeno; e) poseer la capacidad para reaccionar positivamente ante un desastre; f) propiciar un cambio de actitud positiva; y g) aprender a vivir con los desastres".(6:11)

Lamentablemente el programa antes descrito no ha sido puesto en marcha, por distintas razones administrativas; sin embargo, los materiales de apoyo ya están diseñados y se espera que en un futuro no muy lejano se pongan al servicio de los destinatarios e iniciar así la formación de una cultura del desastre, que tanta falta hace en las zonas de alto riesgo.

2.2.9 Aprender a vivir en áreas de alto riesgo por inundación

Ante la imposibilidad de ubicar a los vecinos de las aldeas del Puerto de San José, en lugares más seguros, para que ya no estén expuestos a la amenaza de las inundaciones y teniendo en cuenta de que la mayoría de estas personas son vulnerables a correr el riesgo que implica un desastre de este tipo; justo es pensar en poner en práctica algunas medidas que si bien no pueden prevenir los desastres, cuando menos, si se puede intentar minimizar los estragos que dichos desastres causan. En ese sentido es necesario enseñar a estas poblaciones asentadas en las partes bajas de las riveras de los ríos, o cerca del Canal de Chiquimulilla, a que aprendan a vivir en estas áreas de riesgo de inundación con un mínimo de seguridad que les permita actuar de manera adecuada y pronta, al momento de presentarse una emergencia. Es urgente organizar a toda la comunidad y una vez organizada orientarla y capacitarla para que atienda los mecanismos de alerta, alarma y rutas de evacuación.

Aprender a vivir en áreas de riesgo de inundación ha de ser una actividad en la que se involucren no sólo los vecinos de dichas comunidades, sino que también, las autoridades locales, departamentales y regionales, a fin de presentar un frente común a las amenazas de inundación y sus funestas consecuencias. Las medidas viables a impulsar deben responder a un plan previamente establecido entre las comunidades y las autoridades.

2.2.10. Estructura de un Plan de Desastre

De acuerdo con Susana Avolio de Cols: "El planeamiento es una de las actividades fundamentales que todo educador debe realizar como parte de su tarea docente. Su importancia ha sido destacada teóricamente, pero en la práctica todavía nos encontramos con muchos docentes que no le dan real valor, sino que por el contrario consideran que es una tarea de poca utilidad, que implica pérdida de tiempo y que no trae apareados tales beneficios.

Probablemente una de las causas de tal actitud es la imposición de responder a la elaboración de planes, en los que prevalece lo formal, el detalle, la rigidez, desvirtuando las condiciones que todo plan debe reunir, es decir, ser hipótesis de trabajo, flexible y orientador de la acción". (2:5) En consecuencia, un plan para contrarrestar, en lo posible, los estragos que produce un desastre natural como las inundaciones, debe elaborarse en forma sencilla, sin muchos detalles y, sobre todo, con la suficiente flexibilidad para que se puedan realizar los reajustes que la contingencia exija. Se sugiere que contenga Una

Introducción; la justificación; los objetivos a alcanzar a corto y mediano plazo; una parte informativa en la que se detallen las instituciones involucradas en la emergencia; otra parte técnica en donde se describan las consecuencias que se quieren evitar; el contenido o actividades principales a realizar, tales como: evacuación ordenada de las personas en situación de riesgo, atención de heridos, enfermos y otros afectados, rescate de cadáveres (si los hubiera) y su correspondiente enterramiento; organización de los comités que se estime necesarios con sus correspondientes atribuciones; y los mecanismos de control que se pondrán en práctica para asegurar que todos los damnificados sean atendidos con ecuanimidad y evitar la discriminación que algunas veces surge en estas situaciones.

Es oportuno recordar que La Organización Panamericana de la Salud-OPS-dice que: "un Plan de Desastre es el ordenamiento previo de las actividades a realizarse en una situación de desastres, y sirve para actuar en forma organizada; aprovechar al máximo los recursos existentes y evitar mayores daños" (...) El mismo debe tener como meta: "ayudar a que los damnificados asuman actitudes acordes a las circunstancias, tales como mantener la calma y la tranquilidad, pues una persona serena actúa y piensa mejor. Una cara y actitud ansiosa asustará a quienes estén a su lado"(...)

"Todas las personas deben saber tomar las medidas de seguridad para poder desplazarse sin correr mayores peligros y proteger a los suyos, especialmente a los niños, a los ancianos y a los enfermos que no puedan valerse por sí mismos"(13:28)

El plan debe contener descrita la logística a seguir con los damnificados, como organizarlos en comités, los cuales han de estar coordinados por las autoridades locales

y aquellas personas que muestren algún grado de liderazgo para asegurarse que puedan ser apoyados por los distintos sectores de la población afectada; levantar un inventario de los daños personales y materiales, así como de los recursos humanos y materiales disponibles. Mecanismos a seguir para tomar las decisiones pertinentes, previa jerarquización de las prioridades a atender, y centralización de la autoridad en un sólo mando operacional a fin de evitar duplicidad de esfuerzos.

“Cómo formular un Plan de Desastre a Nivel Local

El Plan de Desastre debe llevarse a cada una de las comunidades en riesgo para que todos los habitantes (de siete años de edad en adelante) lo conozcan, comprendan la razón por la cual hay necesidad de él y se motiven para querer participar en el desarrollo del mismo. Este plan debe ser lo suficientemente flexible como para permitir la inclusión de las ideas y sugerencias que pudieran surgir de parte de los propios damnificados. Una buena forma de asegurarse que cada quien sabe lo que tiene que hacer a la hora de surgir una emergencia es la realización de simulacros (de evacuación, salvamento, etc.)” (13:28)

Para que pueda ser conocido por todas las personas involucradas, el Plan de Desastre debe escribirse en lenguaje sencillo y si se tratara de una área en donde se hable una lengua maya, entonces será necesario traducirlo a dicha lengua, ya sea por escrito o en forma oral, esto último para las personas analfabetas y/o que tengan problemas para leer por enfermedades en la vista.

La escuela primaria juega un papel inapreciable en estos simulacros, por lo que deben incluirse dentro de sus actividades semanales y realizarse en distintos horarios, mediante la activación de una alarma previamente conocida por toda la población.

2.2.11. Precipitación pluvial en el Litoral Pacífico Guatemalteco

De acuerdo con el informe del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología-INSUVUMEH-, presentado ante la Organización de las Naciones Unidas-ONU- en 1990 en una reunión llevada a cabo en Guatemala; "en el litoral pacífico guatemalteco, específicamente en el área del Puerto de San José, departamento de Escuintla, se produce una precipitación pluvial que alcanza los 305 milímetros por segundo, lo cual equivale a decir que si llueve durante una hora, en forma continua, se acumula un promedio de 0.098 metros de pluviosidad, lo cual hace que los ríos se desborden por la alteración de las condiciones naturales de las cuencas y esto trae como consecuencia: deforestación, saturación del suelo e inundaciones" (8:7)

Esto demuestra que el área del Puerto de San José, es una zona donde se produce mucha precipitación pluvial durante los meses de mayo a octubre, que es la época más lluviosa en el país y que, por lo tanto, es una zona de alto riesgo de inundaciones y donde las personas que tienen sus viviendas y cultivos en las cuencas de los ríos Achiguate, Guacalate, Michatoya y los Esclavos; así como en las orillas del Canal de Chiquimulilla, deben ser preparadas para minimizar al máximo los estragos que producen las inundaciones. Teniendo en cuenta que esta situación se agudiza más cuando la lluvia que

cae es de origen ciclónico, pues la pluviosidad aumenta en forma exagerada, no puede seguir esperando que el gobierno central ponga en marcha algún Plan Maestro de Prevención, pues ello se complica mucho debido a las políticas de gobierno existentes y las cuales se dedican más a resolver emergencias que a prevenirlas; corresponde a la escuela rural, iniciar alguna actividad preventiva a este respecto.

2.2.12. La escuela rural frente al problemas de las inundaciones.

2.2.12.1 La escuela rural

De acuerdo con el Artículo 21, Capítulo V de la Ley de Educación Nacional, la escuela rural forma parte de los centros educativos públicos, los cuales se definen como: "Los establecimientos que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación, el servicio educacional a los habitantes del país, de acuerdo a las edades correspondientes a cada nivel y tipo de escuela. Son instituciones que se ubican fuera de las zonas urbanas y a ellas asisten los hijos de las familias que, fundamentalmente, viven del cultivo de la tierra y sus derivados. Los padres de familia, en su mayoría, son asalariados que venden su fuerza de trabajo en las empresas agrícolas y algunas agroindustriales que funcionan en la región; muy pocos son dueños de pequeñas parcelas de tierra las cuales dedican al cultivo de maíz, frijol y algunas verduras para su consumo cotidiano. Esta situación hace que vivan en casas de habitación construidas sin ninguna previsión urbanística y sin los servicios esenciales; por lo que son sujetos de alta vulnerabilidad ante las inundaciones.

2.2.12.2 La educación

“La educación es el proceso científico, humanístico crítico, dinámico, participativo y transformador”(11:14)por el cual aspiramos a preparar a las nuevas generaciones, desarrollando sus potencialidades y actualizando sus virtudes de persona. Mediante la educación se cultivan las mentes para hacer de los educandos personas útiles a su familia, a su comunidad y a la patria. “En este sentido, educar no es preparar para repetir, sino para tomar conciencia de situaciones nuevas, que exigen soluciones lque deben ser originales, teniendo en cuenta que ningún hecho de la vida se repite”. (17:3)

2.2.12.3 El papel de la escuela rural frente a las inundaciones

El papel que la escuela rural tiene frente a la inundaciones es muy importante pues nos permite concientizar al alumno frente a los desastres naturales, mediante actividades continuas, para que sepan qué actitud tomar al presentarse una emergencia. Esta toma de conciencia se multiplica al proyectarse, por medio de los alumnos, a sus hogares.

2.2.12.3.1 Actividades a nivel de escuela

1. Reunir a los miembros de la comunidad para darles orientación de cómo prevenir los desastres que ocasionan las inundaciones.
2. Llevar personas expertas en inundaciones (bomberos, ecologistas) para hacer simulacros de cómo actuar durante la ocurrencia de una inundación.
3. Que los Supervisores Educativos y Directores de las escuelas sirvan cursos de capacitación para los maestros de las áreas del Litoral del Pacífico, cuyas

comunidades están propensas a las inundaciones, y elaborar una guía de prevenciones de dicho desastre para que todos sepan qué hacer durante y después de una inundación.

2.2.13. Medidas preventivas para mitigar los desastres que ocasionan las inundaciones

2.2.13.1 Prevención de Desastres.

Para prevenir los desastres y lograr una pronta atención y rehabilitación de las personas, las instalaciones y los servicios afectados por un desastre, deberá "nombrarse un comité que estará encargado de desarrollar actividades que colaboren con la mitigación, preparación y atención de los desastres de una inundación, pues mientras mejor preparada esté la Comunidad Educativa, más factible es que durante un desastre los daños sean menores y la atención de la emergencia más efectiva. El verdadero problema de prevención consiste en poder anunciar con anticipación el lugar exacto, la fecha con precisión tan grande como sea posible y la magnitud de un futuro desastre, sería bueno adoptar una estrategia preventiva capaz de reducir de forma importante, las pérdidas humanas y materiales". (8:15)

2.2.13.2 "Medidas preventivas para afrontar un desastre:

1. Hacer simulacros de evasión de la escuela hasta conseguir con los ensayos 15 segundos por alumno.
2. Cuando se evacue los primeros que salen son los que estén cerca de la salida de acceso.

3. Al haber evacuado el lugar en orden no debemos caminar cerca de las orillas de los ríos quebrados o alejarse de alcantarillas, cunetas y barrancos.
4. Dirigirse en forma rápida y ordenada a sitios altos previamente estudiados.
5. Debe haber una codificación para cada aspecto de desastres en la escuela, ejemplo: un silbato, incendio, dos temblor, tres tormenta, o con una bandera, etc.
6. Formar grupos de auxilio con alumnos de 3ro. a 6to., ejemplo, un grupo de botiquín tipo mochila, otro grupo de comida seca, otro con linternas, candelas, y otros con agua potable.
7. Solicitar a entidades como: caminos municipales, Conama, Conred, que draguen las riveras del río o canales.
8. Levantamiento de diques.
9. Mejoramiento del sistema de drenaje en general
10. Apertura de boca barra
11. La medida más efectiva es la pronta evacuación del sitio de peligro.”(7:12)

2.2.14. Metodología recomendada para ayudar a aprender a mitigar los estragos producidos por los desastres naturales.

2.2.14.1 Metodología Participativa-Interactiva.

De acuerdo con Roberto Madriz: “La metodología participativa-interactiva son las actitudes con que se enfrentan los problemas y los proyectos de desarrollo en los que se ve. Es un proceso de diálogo en el que va incluida la voluntad de las personas frente a los

grandes obstáculos, es una comunicación de doble vía en la cual es más importante la flexibilidad que la exigencia o exactitud al cumplir con los pasos previstos.

La metodología participativa-interactiva es un proceso fundamentado en la plena participación de los educandos hasta que éstos se apropien de los conocimientos mediante una vivencia concreta de su realidad. Este proceso metodológico es integral pues comprende no solamente la información captada de la realidad sino que incluye, además, una formación de actitudes tendentes al fomento de los valores y cualidades humanas deseables para la convivencia entre individuos creativos, críticos y capaces de promover su desarrollo personal, el de su familia y el de su comunidad". (10:18) En otras palabras es una metodología basada en el proceso activo de participación de los sujetos en el que "todos aprenden de todos" como dice Paolo Freire y en el que cada participante es gestor de su propia aprendizaje pero lo hace en cooperación con los demás con quienes comparte experiencias y, mediante un análisis de las mismas, propicia sus conocimientos en base al cuestionamiento de su propia realidad. "De ahí que es preciso que el educando aprenda a participar cogestivamente dentro de la comunidad educativa para influir positivamente en el aprendizaje de los demás, al mismo tiempo que nutre su propio aprendizaje con la influencia de los demás, y así, en una forma interdependiente e interactiva, alcanzar los objetivos de aprendizaje". (10:21)

2.2.14.2 Principios básicos de la Metodología Participativa-Interactiva.

Laura Vargas considera que la Metodología Participativa se fundamenta en los siguientes principios:

a) Ambiente: El grupo debe actuar dentro de un ambiente físico favorable, cómodo y adecuado al tipo de trabajo a desarrollar. Los componentes del grupo deben poseer condiciones de comunicabilidad directa y fácil.

b) Partir de la realidad: Al hablar de partir de la realidad, se quiere enfatizar que hay que partir de las vivencias de los grupos, es decir, de las situaciones y problemas que están viviendo; de los cuales tomarán los elementos de juicio que les permitan formar los conceptos para la teoría. emanados de una verdadera realidad que, a la vez, generan una práctica enriquecida.

c) Teorización: Después de que se haya llegado a una conceptualización general, en base a las vivencias de esa realidad, hay que iniciar un proceso de reflexión, análisis de todos aquellos elementos de interés colectivo y que se constituirán en los nuevos enfoques conceptualizadores. Este proceso de teorización es un proceso sistematizado, ordenado y progresivo, que facilita descubrir o reafirmar los fundamentos científicos emanados de la realidad sociocultural en que viven los sujetos que aprenden.

d) Nueva práctica enriquecida: El proceso de teorización debe complementarse con el desarrollo de una puesta en práctica de las nuevas teorías para confirmarlas y enriquecerlas con nuevos elementos para que el conocimiento inicial se transforme en nuevas verdades científicas. Pero ese volver a la práctica, constituye regresar al punto de partida, e inducir al avance en términos no solo intelectivos, sino en calidad racional, organizativa y de las acciones transformadoras de la misma realidad de la cual se partió.

e) Atenuación de coerciones: Las relaciones entre los miembros del grupo deben ser amables, francas, de aprecio y colaboración.

f) Liderazgo distribuido: Todo grupo requiere una acción de liderazgo para llevar adelante y satisfactoriamente sus trabajos. Pero esta acción debe estar distribuida entre todos sus miembros a los efectos de permitir una mejor participación de todos. Estando bien distribuido el liderazgo, el grupo logra mayores progresos.

g) Formulación de objetivos: Los objetivos de un trabajo deben ser formulados claramente, con la participación de todos sus miembros para que la tarea llegue a sentirse como perteneciente a todos. Procediendo así, el grupo trabajará con mayor ahínco y conciencia de sus deberes.

h) Flexibilidad: Una vez establecidos los objetivos, deben elegirse los procedimientos para alcanzarlos. Estos, sin embargo, no deben ser inflexibles cuando surgan otras circunstancias.

i) Consenso: El grupo debe de establecer un tipo de comunicación libre y espontánea, que evite antagonismo, polarizaciones o formación de grupitos dentro del grupo perjudiciales para los trabajos. Por el contrario, debe imperar un espíritu de cordialidad y una disposición abierta hacia el verdadero diálogo, con espíritu de búsqueda de la verdad y no imposición de la verdad.

j) Comprensión del proceso: El grupo necesita aprender a distinguir el contenido del asunto tratado y los procesos que tendiendo al desarrollo de tensiones, competencias, frustraciones, inhibiciones, puede ocurrir durante un trabajo en grupo. Esta distinción puede indicar con mayor facilidad el camino a seguir para vencer una serie de dificultades.

k) **Evaluación permanente:** El grupo necesita estar continuamente enterado acerca de si los objetivos y actividades corresponden a las conveniencias e intereses de los componentes del grupo. Así, es indispensable que se efectue siempre una tarea de evaluación para saber hasta que punto el grupo está satisfecho con los trabajos, y si las metas previstas han sido o no alcanzadas. (17:25).

2.2.14.3 Características fundamentales de la metodología participativa-interactiva.

Según Ago K. Kayayan, experto de UNICEF: "Las características fundamentales que se presentan en la metodología participativa-interactiva, son las siguientes:

a) **La relatividad:** Un paso se cumple dependiendo de los otros pasos, nunca se debe perder de vista que no sólo un objetivo ni un sólo método hay.

Es importante entender que pueden haber procesos de corto y de largo plazo, pero que es indispensable que exista una relación entre ellos. Un método o proceso siempre es parte de otro más amplio, aunque no lo sepamos.

b) **La Universalidad:** Los que participan en un proceso de trabajo deben tener una actitud similar, un conjunto de criterios o acuerdo básico acerca de su participación.

c) **La Diversidad:** Deben establecerse varias y posibles soluciones, varios caminos para llegar a un mismo fin, de modo que la metodología se adapte a las características particulares de las personas que participan.

d) La Versatilidad: Es algo contrario a la especialización. Un método debería servir para lograr varias soluciones, y no ser un proceso exclusivo para un solo fin.

e) La Sencillez: No hay necesidad de complicar las cosas cuando en la práctica se presentan simples. Un método o procedimiento debe ser entendido por todos, por eso debe ser sencillo.

f) Totalidad: El nivel de participación total, incluye la parte técnica y administrativa de proyectos y programas que se realizan en una comunidad.

En todo proceso metodológico participativo-interactivo se observaran en los educandos, las características que se enumeran a continuación:

1. Promover el diálogo y la discusión
2. Ser creativo y flexible
3. Fomentar la conciencia en el grupo
4. Establecer el flujo entre práctica-teoría-práctica.
5. Hacer énfasis en la formación
6. Fundamentarse en el proceso.
7. Promover el compromiso de los participantes
8. Partir de los problemas reales
9. Colocar al hombre como centro de la acción, siendo así sujeto y objeto de la misma". (9:32-38)

2.2.14.4 Técnicas participativas en los procesos de aprendizaje.

Según el Centro de Estudio Integrados de Desarrollo Comunal las técnicas participativas "son instrumentos utilizados en un proceso de formación donde lo más importante es la concepción metodológica que guía el proceso educativo basado en una permanente recreación del conocimiento". (3:32)

Esto quiere decir que en la utilización de las técnicas participativas el maestro debe de tener en mente que las mismas, son los instrumentos y el estímulo que provoca la participación, a través de las cuales se puede generar o no un proceso dialéctico. Además están en función de un proceso de formación y al igual que toda técnica educativa, que se utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tienen sus características, sus alcances, sus limitaciones y para utilizarlas, hay que conocerlas y saber manejarlas. También deben de ser desarrolladas partiendo siempre de la realidad y vivencia diaria de los participantes, tomando en cuenta lo que sienten, lo que ven, lo que expresan, sus problemas, sus dificultades, etc.

Para que el proceso de aprendizaje logre sus objetivos es necesario que las técnicas participativas sean realmente participativas, de esta manera se logra que se desarrollen las dinámicas grupales mediante la discusión y reflexión del tema tratado y en donde la experiencia personal sea compartida colectivamente con los participantes a fin de que sirva como educación colectiva.

2.2.14.5 Condiciones que debe procurar el maestro al aplicar la técnica participativa- interactiva.

El Centro de Estudios Integrados de Desarrollo Comunal considera que para que la técnica participativa dé buenos resultados hay necesidad de que existas ciertas condiciones, y al respecto afirma que: " Las condiciones que debe procurar el maestro al aplicar en el proceso de aprendizaje la técnica participativa, son:

- a) Que los participantes se centren en el tema a tratar.
- b) Procurar la participación total de los participantes.
- c) Propiciar un ambiente agradable y de libertad.
- d) Mantener siempre el ánimo en el grupo.
- e) Debe ser flexible y creativo.
- f) Al terminar cada técnica debe de preguntar a los participantes sobre los logros obtenidos y como ponerlos en práctica en la vida diaria.
- g) Debe sacar las conclusiones derivadas de las experiencias y vivencias de las actividades desarrolladas junto con los participantes". (3:38)

Es preciso, pues, que el maestro, para asegurar el éxito conozca y elija la técnica más apropiada, tomando en cuenta el objetivo que se pretende lograr, así como el tipo de participantes con que se va a trabajar y las circunstancias del momento.

2.2.14.6 Evaluación participativa-interactiva

Roberto Madriz dice que: "La evaluación participativa es un procedimiento que permite, tanto a los participantes del grupo como al maestro, reflexionar sobre los objetivos logrados y la calidad de las participaciones, a fin de medir los avances, detectar errores y modificar, a tiempo las actitudes no deseadas". (10:82)

Esto quiere decir que el resultado obtenido mediante la evaluación participativa permite al grupo tomar decisiones acerca de las actividades realizadas: cambiar algunas o todas las técnicas, cambiar las estrategias, modificar los objetivos o reforzar aquellos aspectos que no se hayan comprendido bien.

Eso si, es necesario que en la evaluación participativa-interactiva tomen parte todos los miembros del grupo para que sus resultados sean más confiables, y para ello el maestro puede ayudar al grupo en la planificación y ejecución de la misma, orientándolos pero no dirigiéndolos. "Además, la evaluación participativa-interactiva no debe concebirse como un juicio definitivo, en cuanto si los objetivos y/o actividades escolares han tenido éxito o han fracasado, sino que como un insumo mediante el cual se planifiquen los cambios y ajustes necesarios para el desarrollo de la unidad de aprendizaje o bien para emprender nuevas acciones o medidas correctivas en el futuro". (10:86)

2.2.14.7 La autoevaluación

"La autoevaluación, dice Madriz, es un proceso que consiste en hacer que el participante llegue a apreciar, a valorar, a juzgar, y a criticar los resultados alcanzados por él mismo en el proceso de aprendizaje, lo que, a la vez, le permite un proceso

autorealización y autoperfeccionamiento de su personalidad. Además, la autoevaluación es un medio altamente educativo, que es capaz de llevar al educando a reflexionar sobre sí mismo, a tomar conciencia de su realidad como gestor de su propio aprendizaje". (10:90)

2.2.14.8 Ventajas de la evaluación participativa

Aunque ya se insinuaron, anteriormente, se considera oportuno anotar aquí las ventajas que a juicio del Doctor Roberto Madriz tiene la evaluación participativa: "La evaluación participativa-interactiva tiene, entre otras ventajas, las siguientes:

- a) Los participantes del grupo toman decisiones más acertadas.
- b) se fortalece la comunicación didáctica entre el maestro y los alumnos
- c) Los miembros del grupo desarrollan la capacidad de evaluación.
- d) El maestro conoce mejor a los miembros del grupo.
- e) Se fortalece la comunicación entre los miembros del grupo.
- f) La información es útil para decidir si los objetivos y/o objetivos deben seguir siendo los mismos o deben de cambiarse.
- g) Es un punto de entrada para el enfoque participativo-interactivo.
- h) Ayuda a los participantes a desarrollar aptitudes analíticas o de síntesis.
- i) Ayuda a los participantes a desarrollar la capacidad de reflexión, de sentido crítico y de valorización de su propio aprendizaje". (10"93)

Con base en lo anterior se puede asegurar que si se quiere tener éxito en la mitigación de los desastres que provocan los fenómenos naturales, especialmente las

inundaciones que tanto daño causan en las aldeas del Puerto de San José, lo más recomendable es aplicar la metodología participativa interactiva en el desarrollo de los planes de contingencia y en los planes de prevención de estragos de dichos fenómenos naturales.

III MARCO METODOLOGICO

3.1 Objetivos de la Investigación.

- 3.1.1. **Establecer el nivel de conocimientos que acerca de las inundaciones, tienen los alumnos del nivel primario del área rural del Puerto de San José.**
- 3.1.2 **Establecer el nivel de conocimientos que sobre las medidas preventivas para minimizar los efectos destructores de las inundaciones, tienen estos alumnos.**
- 3.1.3 **Determinar en qué medida los alumnos han puesto en práctica los planes preventivos para protegerse de las inundaciones.**

3.2 Variable Unica.

Nivel de conocimientos que tienen los alumnos de las escuelas primarias rurales, acerca de las inundaciones y cómo minimizar sus estragos.

3.2.1 Definición teórica de la variable.

Debe entenderse como nivel de conocimientos a la preparación científica que tienen los alumnos acerca del problema de las inundaciones. Debe entenderse como los conocimientos, sobre medidas preventivas para minimizar los estragos que causan las inundaciones al desarrollo de planes de mitigación y a la toma de decisiones adecuadas en

caso de presentarse un desastre de esta naturaleza. Debe entenderse por planes preventivos a las acciones a tomar durante la ocurrencia y después de una inundación.

3.2.2 Definición operacional de la variable

La definición operacional de la variable está compuesta por las características medibles y cuantificables que conforman los indicadores y que son los que sirven para elaborar los instrumentos.

Indicadores de la variable

3.2.2.1 Conocimientos que tienen los alumnos acerca de las inundaciones.

3.2.2.2 Conocimientos y habilidades necesarias para ponerse a salvo durante la ocurrencia y después de una inundación.

Los datos recogidos en cada uno de los indicadores de la variable fueron ubicados, según la calidad de la respuesta, en los siguientes niveles:

Muy bajo

Bajo

Alto

Muy alto

Y esto permitió establecer, a la vez, los niveles de conocimientos que acerca de las inundaciones, sus orígenes, y de las medidas preventivas para minimizar sus efectos destructores, tienen los sujetos de la presente investigación.

3.2.3 A continuación se presenta un cuadro donde aparece descrita la forma en que se calificó cada uno de los indicadores de la variable, estableciéndose para el caso la siguiente tabla de valores: de 0% a 39%=muy bajo; de 40% a 59%=bajo, de 60% a 79%=alto y de 80% a 100%=muy alto.

Indicadores	Muy bajo 0% a 39%	Bajo 40% a 59%	Alto 60% a 79%	Muy alto 80% a 100%
3.2.2.1 Nivel de conocimientos científicos sobre el tema				
3.2.2.2 Estudio de las medidas preventivas para minimizar los efectos destructivos de una inundación.				
3.2.2.3 Conocimiento para actuar ante una inundación.				
3.2.2.4 La práctica de simulacros de evacuación.				
3.2.2.5 Existencia de un plan para actuar en caso de una inundación.				
3.2.2.6 Existencia de una brigada de rescate en la comunidad				

3.3 Los sujetos

3.3.1 Población

El universo o población de la presente investigación estuvo constituida por todos los alumnos de las siete escuelas que se inundan durante la época lluviosa (mayo-octubre) de cada año y que pertenecen al área rural del Puerto de San José, departamento de Escuintla; por lo tanto, los sujetos de la investigación son los 270 alumnos que durante el ciclo escolar 1999 cursan su educación primaria en las referidas siete escuelas y a quienes se les aplicó una encuesta censal.

3.3.2. Muestra

En vista de que el número de sujetos era únicamente de 270 alumnos, a los cuales se les podía ubicar fácilmente en sus respectivas escuelas, se decidió encuestar a la totalidad de la población y, en consecuencia, no hubo necesidad de tomar ninguna muestra.

Los sujetos se ubican en las siguientes escuelas:

1.	Escuela Oficial Mixta María del Socorro Arellano	40
2.	Escuela Oficial Rural Mixta San Isidro	30
3.	Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Santa Rosa	50
4.	Escuela Oficial Rural Mixta Teniente Elmer Arévalo Reyes	37
5.	Escuela Oficial Rural Mixta Modelo La Esso	38
6.	Escuela Oficial Rural Mixta El Jardín	25
7.	Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento los Angeles	50
	TOTAL	270

3.3.1.1 Recopilación de la información

Para recopilación de la información, en la presente investigación, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

3.3.1.1.1 Investigación de campo

Durante la investigación de campo se realizaron las siguientes actividades:

3.3.1.1.1.1 Elaboración de una lista de las escuelas que no se inundan durante la época de lluvias más intensas en el área (mayo a octubre).

3.3.1.1.1.2 Se visitaron los siete establecimientos para solicitar la colaboración del personal docente en la realización de la encuesta.

3.3.1.1.1.3 Se validó el instrumento que se aplicaría a los alumnos de las siete escuelas objeto estudio, mediante un estudio piloto realizado con diez alumnos de cinco escuelas rurales del municipio de Masagua, departamento de Escuintla. Esto permitió reajustar instrumento antes de su aplicación definitiva en la población objeto de estudio.

3.3.1.1.1.4 Se realizó la encuesta en un plazo de cinco días hábiles (lunes a viernes).

3.3.1.1.1.5 Se procesaron, estadísticamente, los datos obtenidos en la encuesta.

3.3.1.1.1.6 Con los datos ya procesados estadísticamente se elaboraron cuadros de doble entrada, lo cual facilitó su análisis y estudio.

3.3.1.1.2 Investigación bibliográfica

Para poder redactar los temas que conforman el Marco Teórico de este Informe se realizó una investigación bibliográfica y documental. En este sentido resultó muy valiosa la colaboración recibida de parte de los funcionarios que laboran en La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED- y del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanografía, Meteorología e Hidrología-INSIVUME-; ya que con su ayuda se mejoró bastante este Capítulo del informe de Tesis.

3.3.1.2 Los Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para realizar la presente investigación fueron los el siguientes:

3.3.1.2.1 Cuestionario para alumnos:

Para realizar la investigación respectiva, se usó un cuestionario con preguntas cerradas y en las cuales los alumnos únicamente tuvieron que señalar con una equis (x) la opción correspondiente, según su criterio, a la respuesta de cada pregunta planteada.

3.3.1.2.2 Guía de entrevista para maestros

Para conocer la opinión de lo maestros que laboran en las siete escuelas que se inundan y que pertenecen al área rural del Puerto de San José, con respecto a las actitudes a asumir durante la ocurrencia y después de una inundación, se utilizó una guía

de entrevista con preguntas abiertas.

3.3.1.3 Análisis estadístico

Como ya se anotó en la descripción de la investigación de campo, los datos obtenidos fueron objeto de un análisis estadístico y para ello se realizó un conteo de cada boleta, elaborando con su contenido una agrupación de datos semejantes, lo cual permitió elaborar cuadros de doble entrada en los que se presentan los porcentajes de las opciones marcadas para cada pregunta por los encuestados. Una actividad semejante se realizó con los cuestionarios de las entrevistas llevadas a cabo con los maestros en servicio en las escuelas objeto de estudio.

Se elaboraron gráficas para cada una de las preguntas a fin de facilitar más la apreciación de los resultados obtenidos.

IV Presentación e interpretación de los resultados

L Encuesta a alumnos

PREGUNTA No. 1

¿Ha oído hablar de inundaciones?

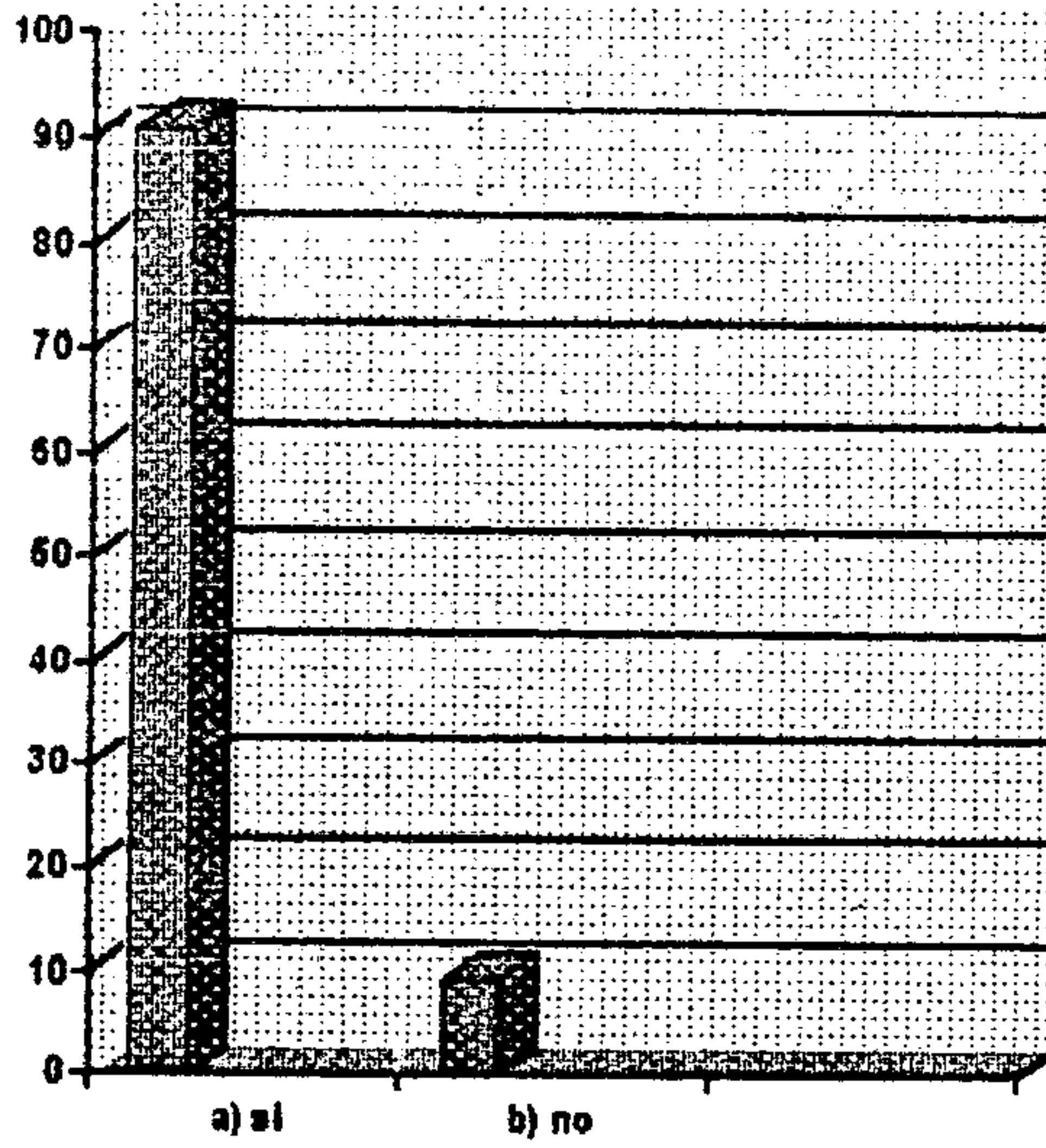
Respuestas Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Observaciones
a) Si	245	90.74%	El 90.740% de la población encuestada indica que ha oído hablar de inundaciones; sólo un 9.25% no ha oído hablar de inundaciones.
b) No	25	9.259%	
Totales	270	100%	

Interpretación:

La mayoría de alumnos ha oído hablar de inundaciones.

Gráfica No. 1

¿ Ha oído hablar de inundaciones?



Pregunta No. 2

Si ha oído hablar de inundaciones; ¿en cuál de los siguientes lugares escuchó hablar de inundaciones?

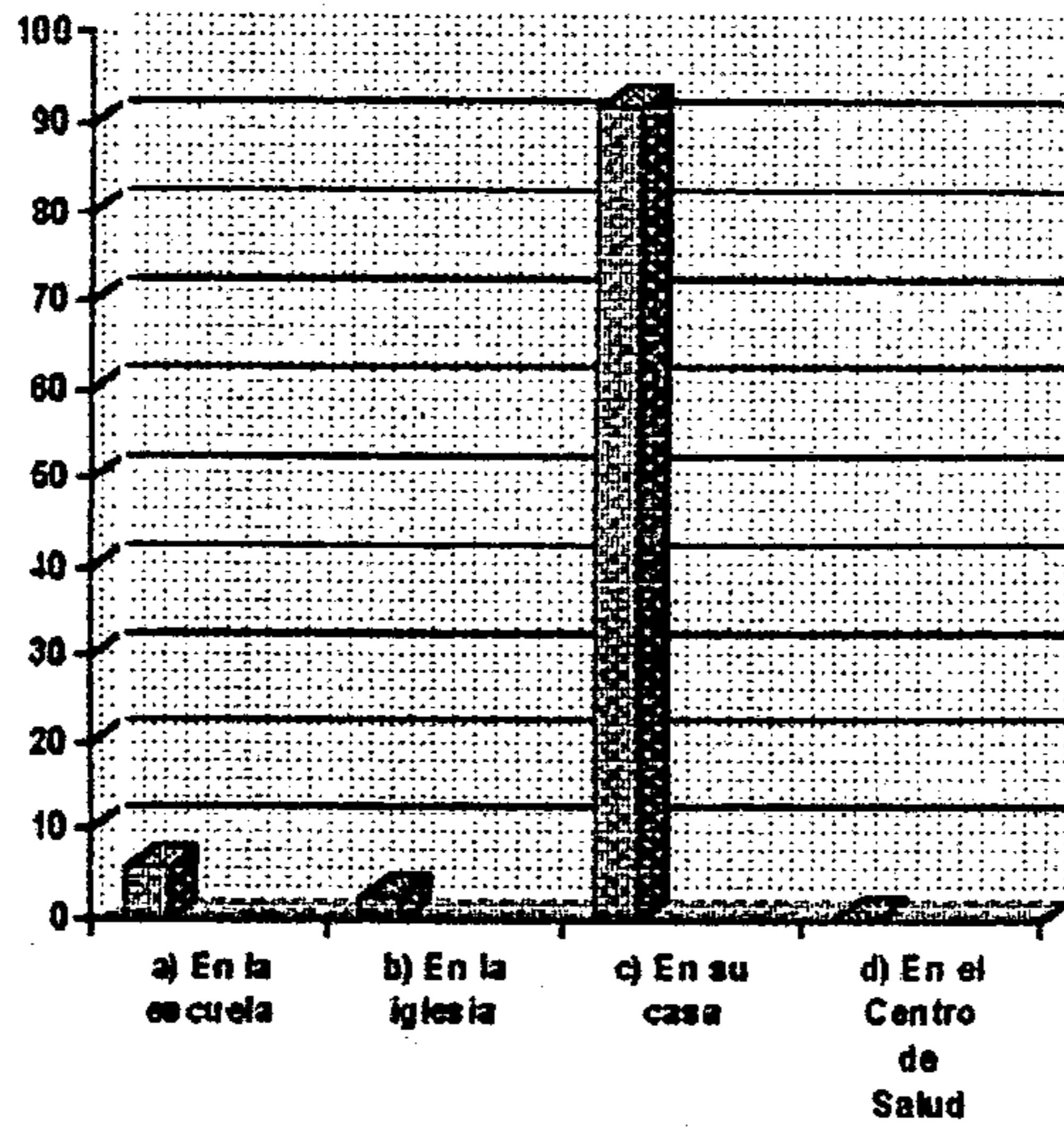
Respuestas			
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Observaciones
a) En la escuela	14	5.714%	El 91.836% de la población encuestada indica que escuchó hablar de inundaciones en su casa; un 5.714% dice que lo escuchó en la escuela y el restante 2.448% que fue en la iglesia.
b) En la iglesia	6	2.448%	
c) En su casa	225	91.836%	
c) En el centro de salud	0	0.00%	
Totales	245	100%	

Interpretación:

La mayoría de los alumnos se enteró de las inundaciones en su casa y una escasa minoría lo hizo en la escuela.

Gráfica No. 2

Si ha oído hablar de inundaciones, ¿ en cuál de los siguientes lugares escucho hablar de inundaciones?



Pregunta No. 3

Si ha oído hablar de inundaciones, ¿sabe cómo se originan estos fenómenos naturales?

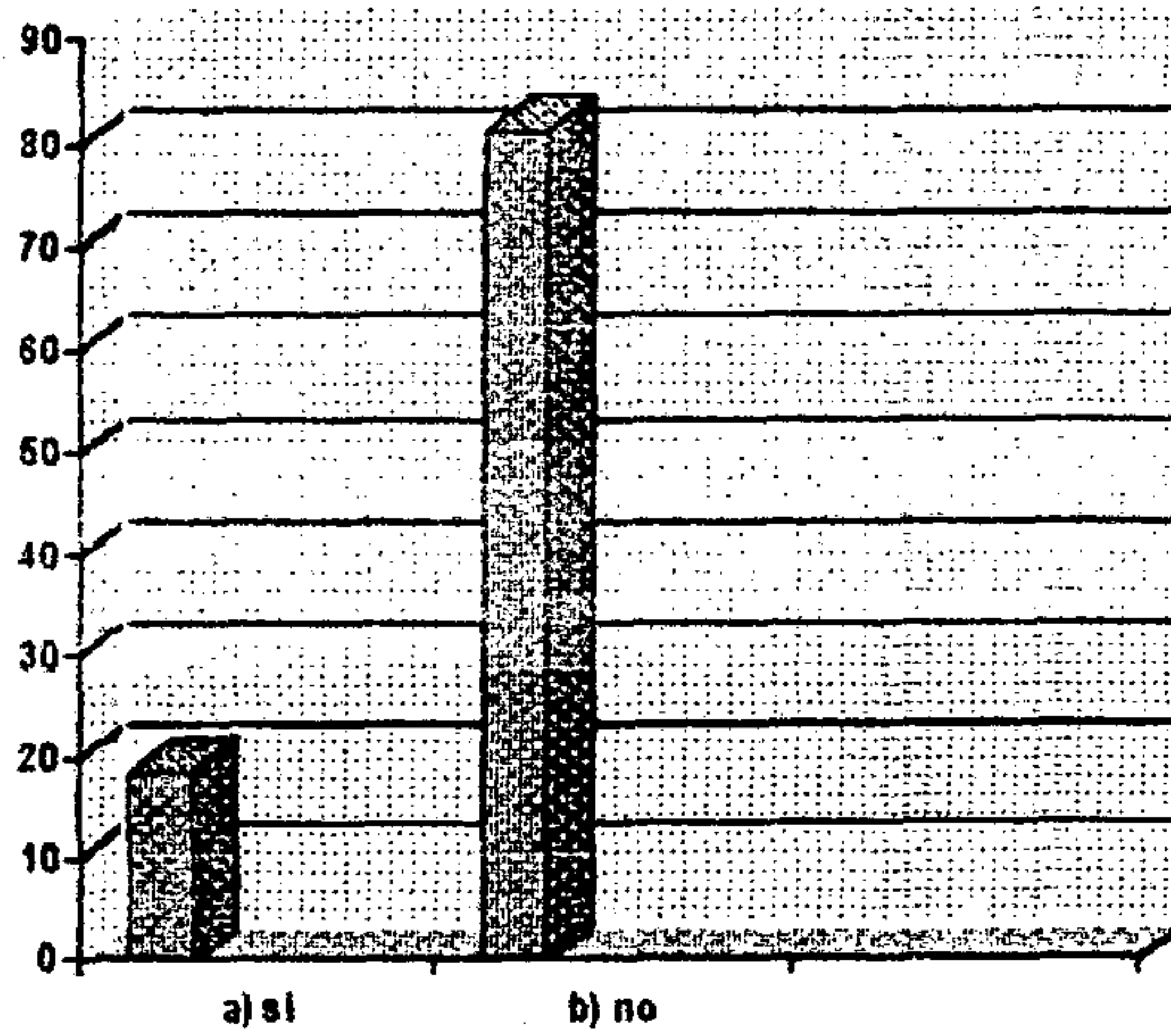
Respuestas Opciones	Número	Porcentaje	Observaciones
a) Si	46	18.775%	El 81.224% de la población encuestada no sabe cómo se originan las inundaciones.
b) No	199	81.224%	
Totales	245	99.999%	

Interpretación:

Únicamente el 18.775% de los alumnos sabe cómo se originan las inundaciones.

Gráfica No. 3

Si ha oído hablar de inundaciones, ¿ sabe cómo se originan estos fenómenos naturales?



Pregunta No. 4

Indique por cuál de las siguientes causas considera que se producen las inundaciones en el lugar donde usted vive.

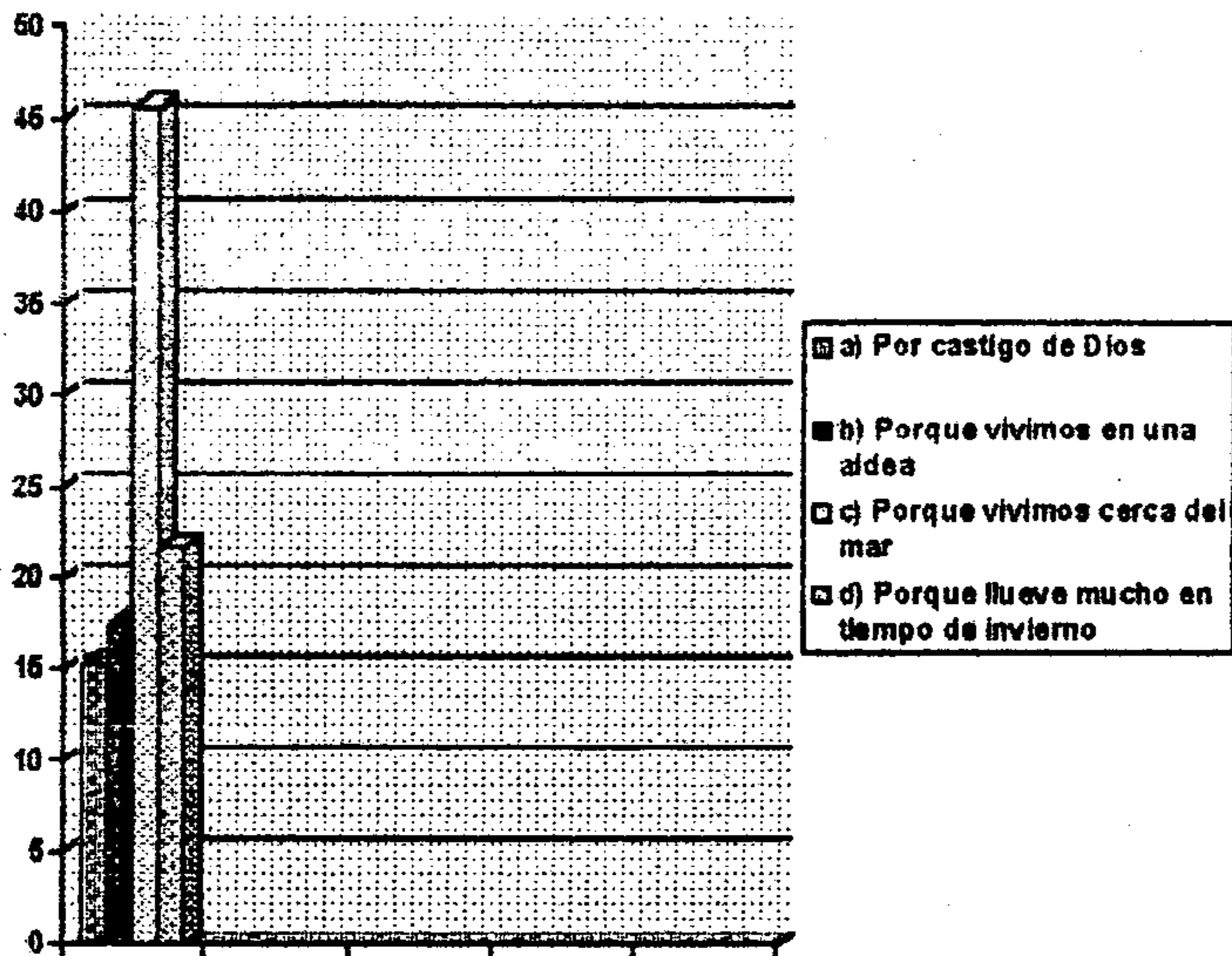
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Observaciones
a) Por castigo de Dios.	7	15.217%	Unicamente el 21.739% de la población encuestada considera que las inundaciones se producen porque llueve mucho en tiempo de invierno
b) Porque vivimos en una aldea.	8	17.391%	
c) Porque vivimos cerca del mar	21	45.652%	
d) Porque llueve mucho en tiempo de invierno.	10	21.739%	
Totales	46	100%	

Interpretación:

La mayoría de alumnos no sabe por qué se producen las inundaciones.

Gráfica No. 4

Indique por cual de las siguientes causas considera que se producen las inundaciones en el lugar donde usted vive.



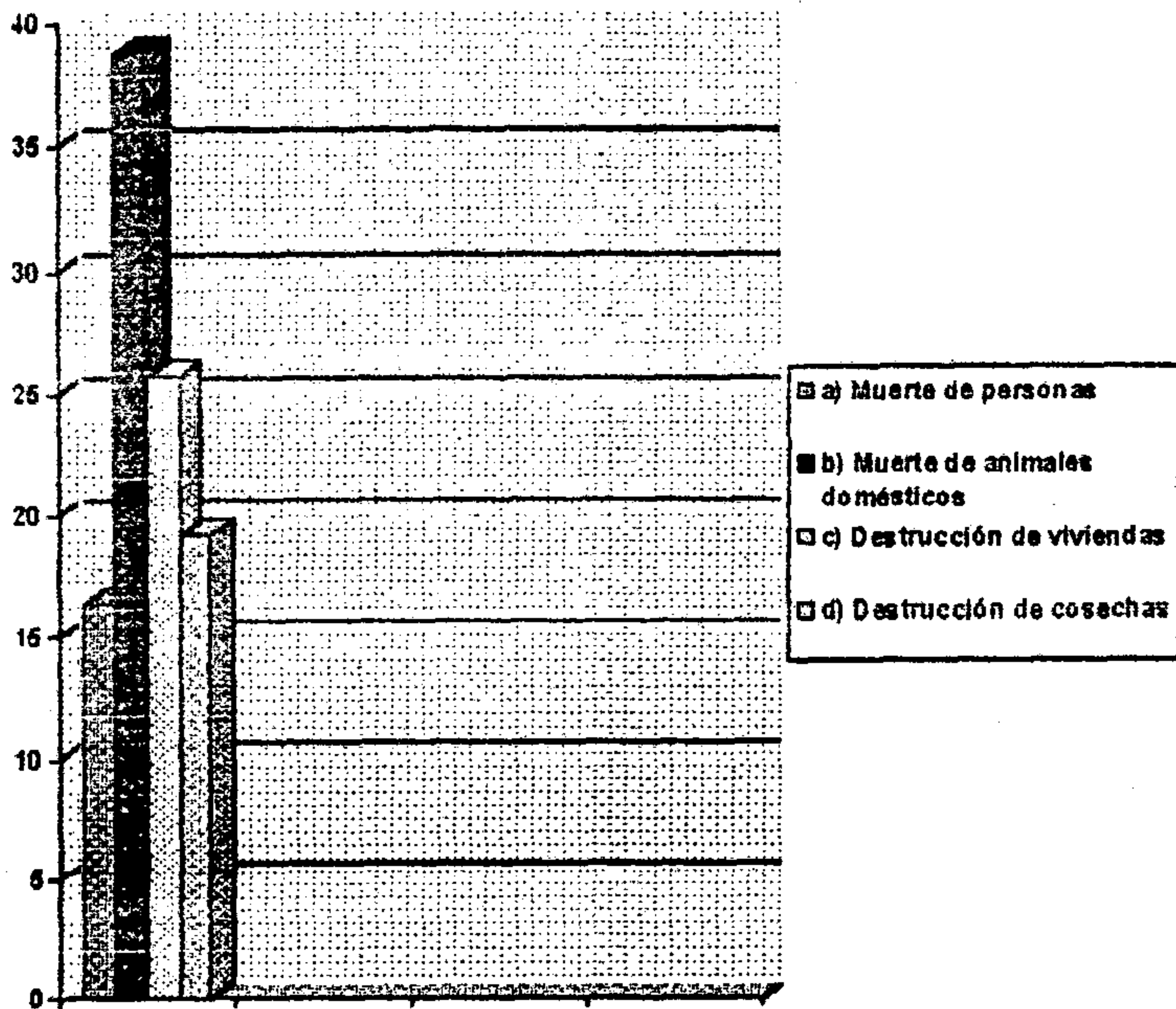
Pregunta No. 5

En la aldea donde usted vive, cuando hay una inundación, ¿cual de los siguientes daños considera que es el que más afecta?

Respuestas Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Observaciones
a) Muerte de personas	40	16.326%	El 38.775% de la población encuestada considera que el daño que más afecta a la población, cuando hay una inundación, es la muerte de animales; un 25.714% opina que es la destrucción de viviendas; otro 19.183% dice que es la destrucción de viviendas y el otro 16.326% piensa que es la muerte de personas.
b) Muerte de animales domésticos	95	38.775%	
c) Destrucciones de viviendas	63	25.714%	
d) Destrucción de cosechas	47	19.183	
Totales	245	99.998	

Gráfica No. 5

En la aldea donde usted vive, cuando hay una inundación, ¿cuál de los siguientes datos considera que es el que más afecta a la población?



Pregunta No. 6

¿ Le han enseñado qué hacer cuando esté sucediendo una inundación en su aldea ?

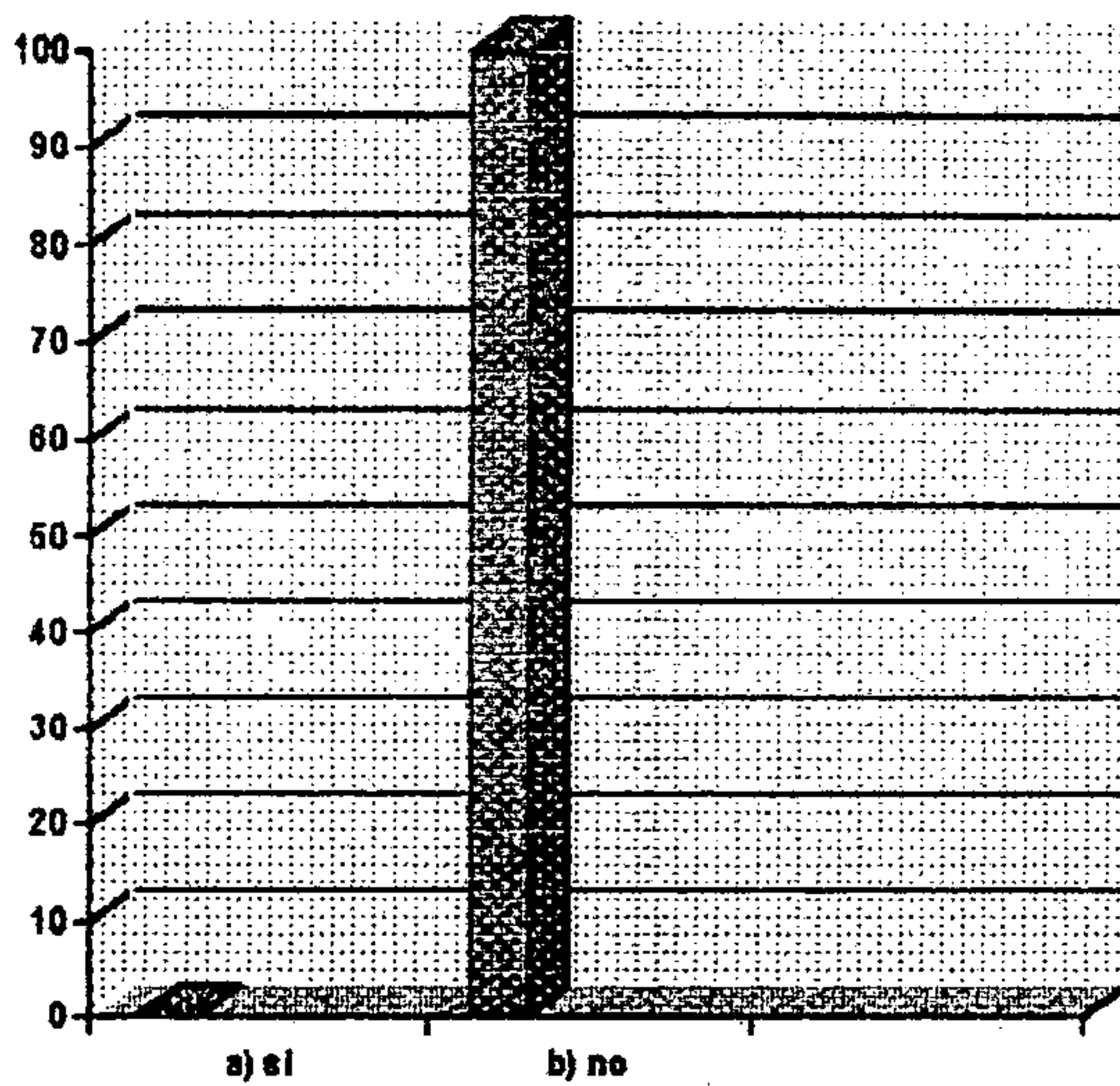
Respuestas Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Observaciones
a) Si	0	00.00%	El 100 % de la población encuestada indica que no le han enseñado qué hacer cuando este sucediendo una inundación en su aldea.
b) No	245	100.00%	
Totales	245	100.00%	

Interpretación:

La totalidad de alumnos no sabe qué hacer al momento de ocurrir una inundación.

Gráfica No. 6

¿Le han enseñado qué hacer cuando esté sucediendo una inundación en su aldea?



Pregunta No.10

¿ Sabe qué hacer después de una inundación ?

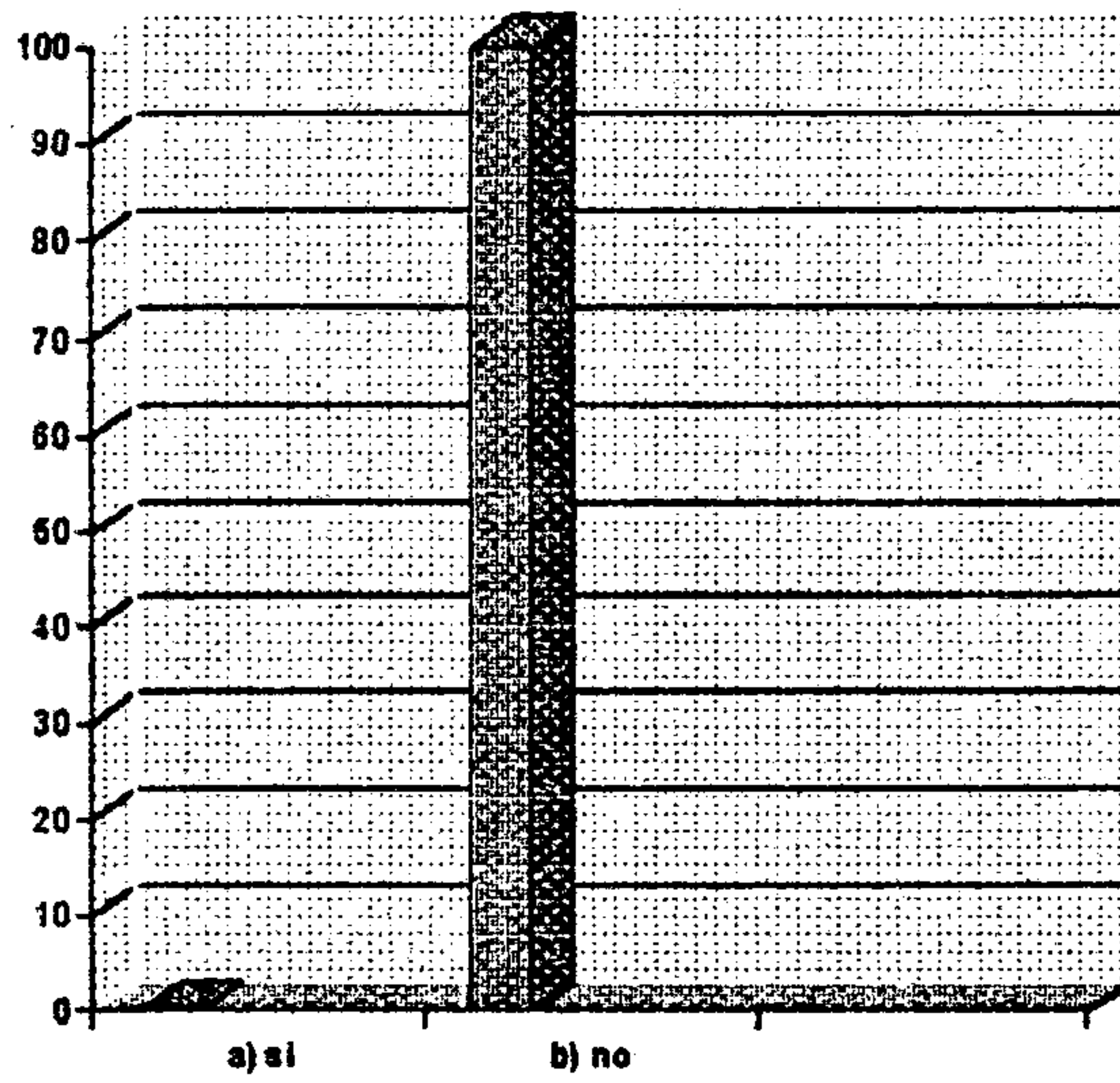
Respuestas Opciones	Respuestas	Porcentaje	Observaciones
a) Si	0	0.0%	El 100 % de la población encuestada indica que no sabe qué hacer durante una inundación.
b) No	270	100.00%	
Totales	270	100.00%	

Interpretación:

La totalidad de los niños no sabe qué hacer después de una inundación.

Gráfica No. 10

¿Sabe qué hacer después de una inundación?



Pregunta No. 12

¿Existe en su escuela un plan de emergencia para actuar durante una inundación?

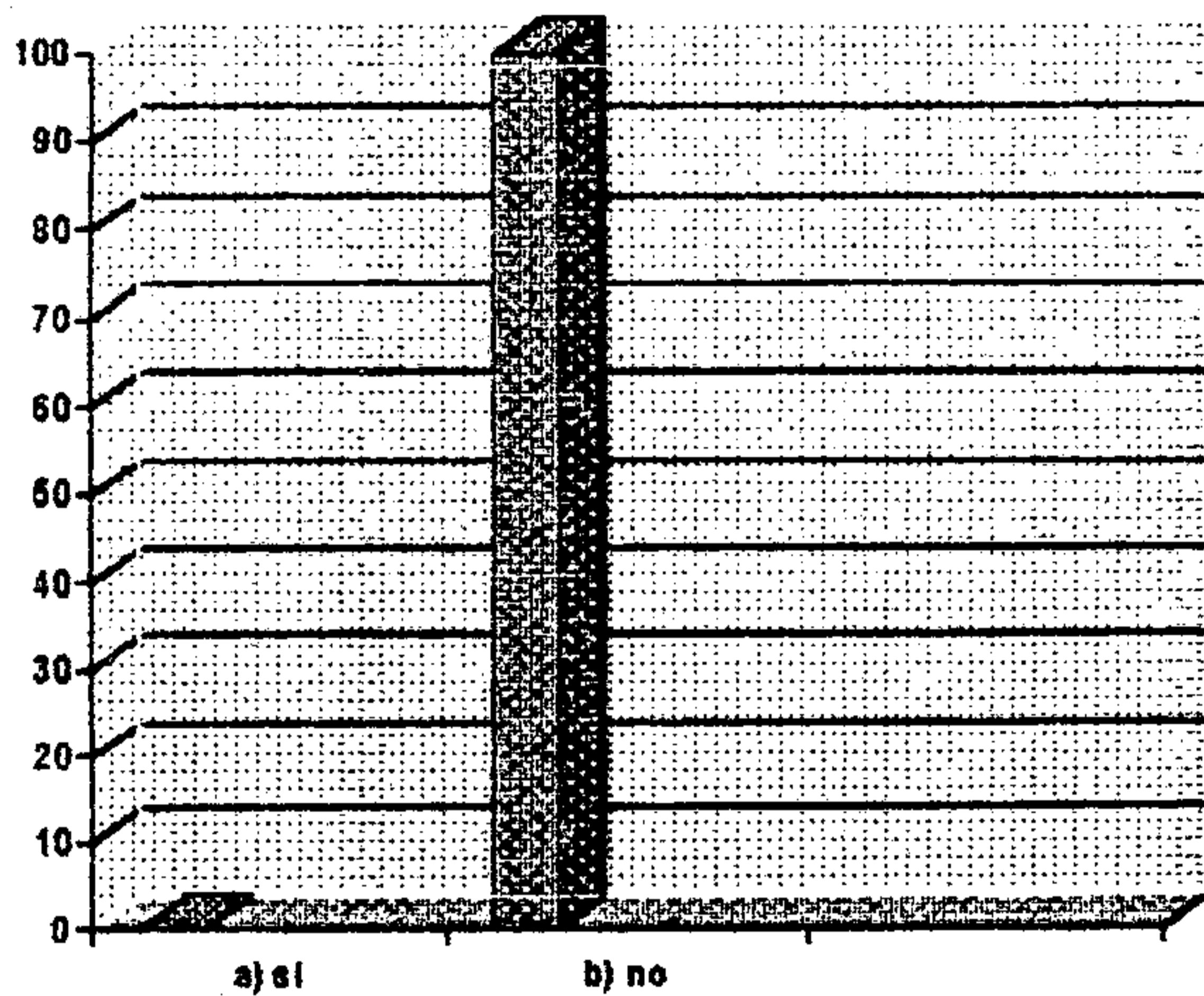
Respuestas Opciones	Respuestas	Porcentaje	Observaciones
a) Si	0	0.0%	El 100% de la población encuestada indica que no sabe qué hacer durante una inundación.
b) No	270	100%	
Totales	270	100%	

Interpretación:

En las escuelas no existe un plan de emergencia para actuar durante una inundación.

Grafica No. 12

¿ Existe en su escuela un plan de emergencia para actuar durante una inundación?



Pregunta No. 14

En su escuela ¿le han enseñado qué hacer para que las inundaciones no causen mucho daño?

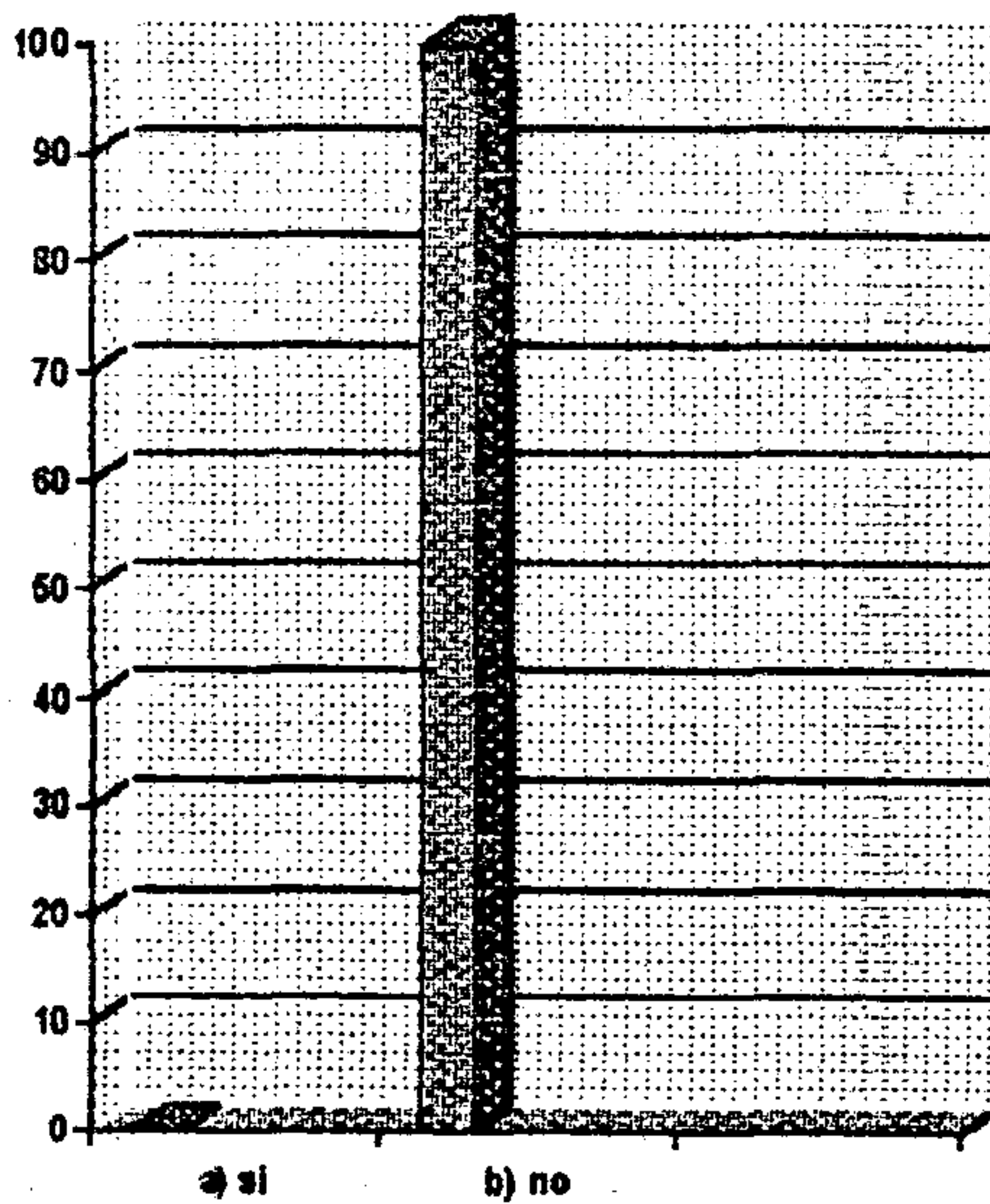
Respuestas Opciones	Frecuencias	Porcentaje	Observaciones
a) Si	0	0.0%	El 100% de la población encuestada indica que no le han enseñado qué hacer para que las inundaciones no causen mucho daño.
b) No	270	100%	
Totales	270	100%	

Interpretación

La totalidad de los alumnos no sabe qué hacer para minimizar los efectos destructores de las inundaciones porque no se les ha enseñado.

Gráfica No. 14

En su escuela ¿ le han enseñado qué hacer para que las inundaciones no causen mucho daño?



2. Entrevista a maestros.

Con el objeto de obtener otros elementos de juicio para contrastar con los juicios emitidos por los alumnos, y aprovechando la visita a cada escuela, se entrevistó a los 11 maestros que laboran en las 7 escuelas rurales que se inundan y los resultados de esta entrevista son los siguientes:

- 2.1** Al preguntárseles su opinión acerca qué tan impactantes son los efectos destructivos que traen consigo las inundaciones en la aldea donde trabajan; el 72.72% opinó que son muy impactantes; el 18.18% que es impactante y sólo un 9.09% lo considero poco impactante.
- 2.2** Con relación a la forma en que enseñan este año a los alumnos el origen de las inundaciones, el 45.45% indicó que lo hizo mediante pláticas y, el 54.54% dijo que sólo les dió consejos.
- 2.3** El 27.27% informó que recibió capacitación, para actuar ante una inundación, de parte de la Supervisión; un 36.36 % que fueron los bomberos voluntarios; otro 18.18 % dijo que lo aprendió a través de los medios de comunicación y el restante 18.18% no contestó.
- 2.4** El 45.45% aseguró que mediante pláticas y consejos orientó a sus alumnos acerca de cómo actuar durante la ocurrencia y después de una inundación; el otro 54.54% indicó que sólo les dió algunos consejos.
- 2.5** El 100% de los maestros indicó que no tienen ningún Plan de Emergencia para actuar durante la ocurrencia y después de una inundación.

CONCLUSIONES.

1. El nivel de conocimientos científicos que acerca de las inundaciones tienen los alumnos es muy bajo.
2. La mayoría de alumnos señaló que, cuando hay una inundación en la aldea, los daños materiales son los que más afectan a la población, lo cual implica que valoran más los bienes materiales que la vida humana.
3. El nivel de conocimiento que sobre las medidas preventivas para minimizar los efectos destructores de las inundaciones tienen los alumnos es muy bajo.
4. Los alumnos no saben qué hacer durante la ocurrencia y después de una inundación.
5. Los alumnos y profesores señalaron que en las escuelas no existe un plan para actuar en caso de emergencia.

RECOMENDACIONES.

1. Que las autoridades educativas del municipio del Puerto de San José, después de conocer el proyecto que se incluye en este informe, analicen su factibilidad y, de considerarlo conveniente, aumen esfuerzos para realizar un programa permanente de educación que facilite a los niños y jóvenes desarrollar actitudes favorables para minimizar los efectos destructores de las inundaciones.
2. Que se le dé a la educación en desastres un carácter vivencial (teoría y simulácos) para que los niños y jóvenes aprendan a vivir en áreas de alto riesgo, por los fenómenos naturales, como las inundaciones, que los afectan en época de invierno.
3. Que antes de poner en marcha el programa permanente de educación en desastres se organicen y desarrollen cursos de capacitación para que los maestros aprendan cómo ayudar a los niños y jóvenes a iniciarse en la cultura del desastre por inundaciones.
4. Que los maestros, antes de desarrollar el proyecto sugerido, propicien la participación de los miembros de la comunidad educativa en la adecuación del mismo a la realidad comunal para que el proceso educativo responda a las necesidades e intereses de los sujetos de la educación.
5. Que el proyecto sugerido se evalúe permanentemente para actualizarlo y adaptarlo a las circunstancias particulares de cada comunidad.

BIBLIOGRAFIA

1. **ALEJOS, Alfredo** La Vivienda mínima y su organización en zona de desastre. Tesis. Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala, 1974.
2. **AVOLIO DE COLS, Susana** Planeamiento del Proceso Enseñanza-Aprendizaje Ediciones Marymar Buenos Aires, 1980.
3. **CENTRO DE ESTUDIOS INTEGRADOS DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD** Técnicas participativas Editorial Praxis, México, 1990.
4. **COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA** I Seminario sobre prevención a desastres naturales en Guatemala. XX Aniversario del terremoto de 1976. Colegio de Ingenieros de Guatemala, Guatemala, 1998.
5. **CONE** Informe acerca de los desastres Naturales en Guatemala, Comité Nacional de Emergencia de Guatemala-CONE, Guatemala, 1998
6. **CONE** Reducción de desastres en función social, Revista "Volcan" Números 1 y 2. Comité Nacional de Emergencia de Guatemala -CONEGUA-, Guatemala, 1995.

7. **CONRED**
Guía para la organización de las Coordinadoras departamentales municipales y locales para la reducción de desastres. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres- CONRED - Guatemala, 1996
8. **INSIVUMEH**
Los desastres naturales. Instituto Nacional de Sismología e Hidrología -INSIVUMEH. Guatemala, 1996.
9. **KAYAYAN, Ago K.**
Fundamentos de la Metodología Participativa, UNICEF-Guatemala, Guatemala, 1998.
10. **MADRIZ, Roberto**
Metodologías participativas en los procesos educativos, Organización de Estados Iberoamericanos, para la educación, la ciencia y la cultura-OEI-, Madrid, 1987.
11. **MINEDUC**
Legislación Educativa , de 1966 a 1992, CENALTEX, MINEDUC. Guatemala, 1993.
12. **OR-OMS-GUA**
Guías para la mitigación de riesgos durante los desastres. Oficina Regional de la Organización Mundial en Guatemala. Guatemala, 1993.
13. **OPS**
Los desastres y sus efectos en los países de América Latina, Organización Panamericana de la Salud-OPS- Washington, D.C. 1992.
14. **Periódico Prensa Libre,**
Desaparecieron cuatro aldeas. Reportaje especial publicado el 27 de agosto de 1998. Guatemala, 1998.

15. ONU
Conferencia Mundial, de la Organización de las Naciones Unidas-ONU-. Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales 1990-2000. New York, 1989.
16. UNESCO
Declaración Universal de Areas Protegidas, Organización de las Naciones Unidas para Educación la Ciencia y la Cultura-UNESCO-, Paris, 1978.
17. VARGAS, Laura,
Técnicas participativas en educación popular.
Editorial Alforja, Costa Rica, 1984.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA Y CIENCIAS
DE LA EDUCACION.

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

“NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ALUMNOS ACERCA DEL ORIGEN Y COMO MINIMIZAR LOS EFECTOS DESTRUCTORES DE LAS INUNDACIONES”

Objetivos:

1. Establecer el nivel de conocimiento que acerca de las inundaciones tienen los alumnos.
2. Establecer el nivel de conocimiento que sobre las medidas preventivas para minimizar los efectos destructores de las inundaciones tienen los alumnos.
3. Determinar en qué medida los alumnos han puesto en práctica los planes preventivos para protegerlos de las inundaciones.

INSTRUCCIONES:

1. A continuación aparecen varias preguntas relacionadas con las inundaciones para que usted las responda marcando con una equis (X) dentro del cuadrado que corresponda.
2. Este no es un examen por lo que no tiene punteo; en consecuencia, le rogamos contestar sin temor a perder puntos.

1. Ha oído hablar de inundaciones

a) si

b) no

2. Si ha oído hablar de inundaciones, ¿en cuál de los siguientes lugares escuchó hablar de inundaciones?
- a) En la escuela
 - b) En la iglesia
 - c) En la casa
 - d) En el Centro de Salud
3. Si ha oído hablar de inundaciones, ¿sabe como se originan estos fenómenos naturales?
- a) si
 - b) no
4. Indique por cuál de las siguientes causas considera que se producen las inundaciones en el lugar donde usted vive.
- a) Por castigo de Dios
 - b) Porque vivimos en una aldea.
 - c) Porque vivimos cerca del mar.
 - d) Porque llueve mucho en invierno
5. En la aldea donde usted vive, cuando hay una inundación, cuál de los siguientes daños considera que es el que más afecta a la población.
- a) Muerte de personas
 - b) Destrucción de cosechas
 - c) Destrucción de viviendas
 - d) Muerte de animales domésticos.

6. Le han enseñado que hacer cuando esté sucediendo una inundación en su aldea.
- a) si
- b) no
- 7.Cuál considera que es la actividad que se debe realizar en primer lugar a la hora de producirse inundación en su aldea.
- a) Salvar los bienes de la familia
- b) Salvar la vida de la familia
- c) Salvar su propia vida
- d) Salvar a los animale domésticos
8. Si le han enseñado que hacer durante una inundación, donde se lo enseñarán.
- a) En la iglesia
- b) En la escuela
- c) En el Centro de Salud
- d) En su casa
- 9.Cuál de las siguientes formas usarón para enseñarle cómo actuar durante una inundación.
- a) Explicandole bien en forma oral
- b) Preguntas y respuestas
- c) Trabajando en grupos de cinco alumnos
- d) Haciendo simulacros de evacuación
10. Sabe usted qué hacer después de una inundación.
- a) si
- b) no

11. Si sabe qué hacer después de una inundación, cuál de las siguientes actividades preferiría realizar primero.
- a) Rescatar los bienes de la familia
 - b) Atender a los heridos y enfermos
 - c) Perdir ayuda al gobierno
 - d) Organizar un comite de emergencia
12. Existe en su escuela un plan de emergencia para actuar durante una inundación.
- a) si
 - b) no
13. Si existe en su escuela un plan de emergencia cada cuánto se realizan simulacros de evacuación.
- a) Cada semana
 - b) Cada quince días
 - c) Cada mes
 - d) En cualquier momento
14. En su escuela le han enseñado qué hacer para que las inundaciones no causen mucho daño.
- a) si
 - b) no
15. Cuál de las siguientes precauciones deben tomarse para que las inundaciones no afecten mucho a los vecinos de esta aldea.
- a) Construir las viviendas en otra aldea.
 - b) Construir las viviendas a la orilla de la carretera.
 - c) Construir sus viviendas alejadas de los ríos.
 - d) Constuir su vivienda de dos niveles.

GUIA DE ENTREVISTA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA
Y CIENCIAS DE LA EDUCATION.**

GUIA DE ENTREVISTA

**“ NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENEN ACERCA DEL ORIGEN Y
COMO MINIMIZAR LOS EFECTOS DESTRUCTORES DE LAS
INUNDACIONES”**

- 1. A su juicio ¿ qué tan impactantes son los efectos destructivos que traen consigo las inundaciones en esta aldea?**
- 2. Este año ¿En qué forma ha enseñado a sus alumnos los orígenes de las inundaciones?**
- 3. ¿De que institución ha recibido capacitación para actuar ante una inundación?**
- 4. Este año ¿ En qué forma ha orientado a sus alumnos para que actúen durante la ocurrencia y después de una inundación?**
- 5. Que actividades contempla el Plan de Emergencia que existe en esta escuela.**

PROYECTO DE EDUCACION EN DESASTRES

Autora:

Aura Violeta Batres Coronado.

PROYECTO DE EDUCACION DE DESASTRES NATURALES

I Identificación.

Este es un programa de educación en desastres naturales para los niños y jóvenes que asisten a las escuelas de primarias rurales del municipio del Puerto de San José, departamento de Escuintla; donde todos los años se producen inundaciones, durante la época de invierno (mayo-octubre) y cuyos efectos destructores afectan la vida y los bienes de los pobladores de la región, así como al medio ambiente en general.

Este proyecto fue elaborado por la estudiante Aura Violeta Coronado Batres como propuesta de solución al problema de las inundaciones y, especialmente, para minimizar los daños que las mismas provocan anualmente en siete aldeas del municipio del Puerto de San José.

De aprobarse el proyecto, el mismo se iniciaría el 3 de mayo de 1999 y su culminación estaría realizándose el 29 de octubre del presente año.

II Introducción.

En atención a las sugerencias recibidas de parte de los integrantes del Comité de Evaluación de Tesis, de presentar esta propuesta con las formalidades de un proyecto, se presenta el mismo que parte de las condiciones socioculturales imperantes en la región de alto riesgo del Puerto de San José.

Según la investigación realizada, las inundaciones en la época de invierno (mayo-octubre), es uno de los principales problemas que aqueja a las 7 aldeas del municipio del Puerto de San José, porque destruyen las cosechas y las viviendas; matan a los animales domésticos, y causan enfermedades y hasta la muerte a muchas personas.

Los habitantes de estas siete aldeas del municipio del Puerto de San José, además de padecer los efectos destructores de las inundaciones, viven en condiciones muy precarias, sin una casa formal, ni servicios básicos como agua entubada, energía eléctrica, drenajes, teléfono, centro de salud, etc.

La pobreza de los habitantes de estas aldeas es producto, en gran parte, del hecho de que la mayoría son trabajadores manuales que se ven obligados a vender su fuerza de trabajo a los empresarios agrícolas de la región, y aunque muchos son dueños de pequeñas parcelas de tierra, éstas apenas si les permite cosechar los granos básicos para subsistir algunos meses del año.

Considerando que el mayor problema de estas personas son los efectos destructores de las inundaciones y éste, en gran parte, se acrecenta por la falta de conocimiento, habilidades y destrezas para minimizar los estragos que producen estos fenómenos naturales y que, además, una de las funciones de la escuela es enseñar a los alumnos a

vivir en zona de desastres, se propone este proyecto, el cual persigue los siguientes objetivos:

III Objetivos

- 1** Elevar el nivel de conocimientos científicos sobre las inundaciones como fenómenos naturales.
- 2** Propiciar el aprendizaje de las medidas preventivas para minimizar los efectos destructores de las inundaciones.
- 3.** Fomentar la práctica de actitudes adecuadas durante la ocurrencia y después de haber ocurrido una inundación
- 4.** Fomentar la cohesión social y la solidaridad entre los niños y jóvenes a través de la práctica de simulacros de evacuación y de atención a damnificados de una inundación.

III Metas

- 1.** Se pretende iniciar el programa de educación en desastres el 3 de mayo de 1999, con siete grupos de alumnos que durante el presente ciclo escolar están cursando la educación primaria en las siete escuelas del área rural del Puerto de San José.
- 2.** Se espera que los 270 alumnos terminen el curso básico el 31 de mayo y que en cada escuela se organicen brigadas de emergencia que se encargen de realizar los simulacros de evacuación en forma periódica, al sonar la alarma convenida.

IV Metodología

El programa de educación en desastres naturales se llevará a cabo en dos etapas:

- 1a** Etapa de aprendizaje teórico, en el que los alumnos aprenderá cómo se originan las inundaciones, qué medidas preventivas tomar para minimizar sus efectos destructores y qué actividades asumir durante la ocurrencia y después de un desastre natural de este tipo.
- 2a** Etapa de práctica de simulacros de evaluación y de atención a damnificados durante la ocurrencia y después de haber ocurrido una inundación

En cada una de las etapas se utilizará la metodología participativa-interactiva, para esto los maestros recibirán, previamente, la capacitación necesaria para conducir el aprendizaje en forma eficiente, y así contribuir a alcanzar los objetivos propuestos.

V Plan de actividades

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Tramitar la aprobación del proyecto | 19-23/4/99 |
| 2. Reunión de la comunidad educativa para adecuar la planificación de este proyecto al contexto socio-cultural de cada aldea. | 26-30/4/99 |
| 3. Realización de la primera etapa del programa de educación en desastres. | 3-13/5/99 |
| 4. Evaluación del aprendizaje del contenido de la primera etapa. | 14/5/99 |
| 5. Reforzamiento de aquellos contenidos cuyo nivel de conocimiento este bajo | 18-21/5/99 |
| 6. Realización de la segunda etapa del programa de educación en desastres. | 24-31/5/99 |
| 7. Organización de brigadas de emergencia. | 1/6/99 |
| 8. Realización de simulacros de evacuación y de atención a damnificados | 7/6 al
29/10/99 |

VI Recursos**1 Humanos**

- 1.1 270 Alumnos
- 1.2 11 Maestros
- 1.3 540 Madres y padres de familia
- 1.4 5 Alcaldes auxiliares
- 1.5 1 Alcalde municipal
- 1.6 1 Supervisor de educación
- 1.7 1 Capacitador técnico pedagógico
- 1.8 7 Bomberos Voluntarios
- 1.9 7 Especialistas en primeros auxilios
- 1.10 1 Representante de CONRED

2 Materiales

- 2.1 11 Pizarrones
- 2.2 11 Cajas de yeso blanco
- 2.3 7 Bibliotecas minimas
- 2.4 14 Resma sde papel bond oficio
- 2.5 140 Pliegos de cartulina
- 2.6 21 Marcadores de colores
- 2.9 7 Radios de transmisión de onda corta
- 2.8 7 Altoparlantes a base de pilas secas
- 2.9 7 Botiquines de emergencia
- 2.10 270 Raciones de comida enlatada
- 2.11 7 Garrafrones de agua electropura
- 2.12 21 Lamparas de gas neón a base de pilas secas
- 2.13 7 Campanas de bronce de 12 pulgadas de diametro
- 2.14 21 Carpas de lona de 4x4 metros

2.15 21 Linternas de mano con pilas secas.

Puerto de San José 5 de abril de 1999.

GLOSARIO*

1. **ABASTECIMIENTO:** Entrega ordenada de elementos necesarios para prevenir o controlar una emergencia, por parte de una Central de Distribución, hacia los lugares de consumo.
2. **ACCIDENTE:** Efecto o resultado de hacer. Posibilidad o facultad de hacer alguna cosa.
3. **ACTITUD:** Disposición de la persona a responder de determinada forma ante ciertas personas, objetos o situaciones.
4. **ADMINISTRACION PARA DESASTRES:** Componentes del sistema social constituido por el planeamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades relacionadas con el manejo de los desastre en cualquiera de sus fases.
5. **ADVERTENCIA:** Aviso, consejo, precaución, nota indicación. Diseminación de señales de peligro inminente que pueden incluir avisos de medidas de protección.
6. **AEROSOLES:** Suspensión en el aire de un productos finamente vaporizados.
7. **AFFECTADO:** Dícese de las personas, sistemas o territorios sobre los cuales actúa un fenómeno o circunstancia, cuyos efectos producen perturbación o daño.
8. **AGUAS SERVIDAS:** Las que proceden de desagües domésticos e industriales.
9. **AGENTE PATOGENO:** Dícese de lo que provoca las enfermedades.
10. **ALARMA:** Aviso señal que se da por la aproximación de un desastre, con el objeto de evitar pérdidas humanas, indica una acción. El peligro se advierte por los elementos de vigilancia. Fase final de los procedimientos que ponen en marcha las operaciones frente a una amenaza de desastre o un desastre consumado.
11. **ALBERGADO:** Persona que pernocta o vive en un albergue.
12. **ALBERGUE:** Edificio olugar donde se brinda alimentación, resguardo y protección a las personas afectadas durante una contingencia. Unidad habitacional que da protección a personas afectadas por una inminente consumación de desastre.
13. **ALERTA:** Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento destructivo (adverso). Vigilancia¹ de la evolución de un fenómeno. Fase permanente de supervisión de los riesgos

* FUENTE: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED-

establecidos y eventuales. Se avisa que se aproxima un peligro, pero que es menos inminente que lo que implicaría un mensaje de advertencia.

14. **ALUD:** Desplazamiento de material desde zona de altura que recorre una superficie de deslizamiento por acción de la fuerza de gravedad en un tiempo breve.
 15. **ALUVION:** Alud de material líquido o semi-líquido.
 16. **AMBIENTE:** Relativo al medio que constituye un ecosistema.
 17. **AMENAZA:** Acción de amenazar. Factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en un lugar específico, con la intensidad y duración determinada. Factor externo de riesgo con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado humano, puede manifestarse en un sitio específico, con una intensidad y duración determinada. Riesgo inmediato de ocurrencia de un desastre. Evento amenazante o probabilidad de que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y periodo de tiempo dado.
 18. **AMENAZAR:** Dar indicios de estar inminente alguna cosa mala o desagradable; anunciar, presagiarla.
 19. **AMENAZA MAXIMA:** La mayor destrucción que se puede esperar de un evento.
 20. **AMPARO:** Abrigo, refugio o defensa.
 21. **ANTES:** Adv. que denota prioridad de tiempo o lugar. Suele anteponerse a las partículas *de* y *que*.
 22. **ANTROPICO:** Concepto que identifica a los desastres provocados por el hombre.
 23. **ANUNCIAR:** Dar noticia o aviso de alguna cosa; publicar, proclamar, hacer saber, pronosticar presagiar.
 24. **AREA DE SEGURIDAD:** Ambiente interno o externo de un inmueble, cuya construcción, diseño y/o localización, permitan la reducción del riesgo de los usuarios.
 25. **ASENTAMIENTO HUMANO:** Lugar donde se encuentra una población o aldea.
-

26. **ASISMICO:** No sísmico, usado para designar un área libre de actividad sísmica o proceso de deformación tectónica que no esta acompañado de fenómenos sísmicos.
27. **ATENCION:** Acción de atender. Herj. voz con que se recomienda aplicar especial cuidado a lo que se va a decir o hacer./ Atender: aplicar el entendimiento a una cosa, tenerla en cuenta o en consideración; cuidad de una persona o cosa. Dar respuesta a través de una acción.
28. **AVALANCHA:** Alud constituido fundamentalmente por nieve. Rápido y repentino deslizamiento de masas incoherente, usualmente mezcladas de nieve-hielo, material rocoso.
29. **AVANZADA SANITARIA:** Grupo sanitario desplazado a un foco de desastre, con el proposito de estimar sus efectos y manejar en primera instancia la situación local.
30. **AVISO:** Noticia dada a alguno./ Indicio señal/advertencia consejo.
31. **AYUDA:** Apoyo para soportar en mejor forma los efectos de un desastre.
32. **AZOLVAMIENTO:** Cegar o tupir con alguna cosa un conducto.
33. **BAROMETRO:** Instrumento para medir la presión atmosférica.
34. **BARRA:** Banco de arena en la desembocadura de un río
35. **BITUALLA:** Ración de alimentos o suministros
36. **BITUALLAR:** Acción de repartir o distribuir alimentos o suminitros.
37. **BIODEGRADABLE:** Que sufre descomposición química sin causar contaminación.
38. **BUSQUEDA Y RESCATE:** (salvamento): El proceso de localizar y recobrar a las víctimas de un desastre y de la aplicación de primeros auxilios y asistencia médica básica que pueda ser requerida.
39. **BRIGADA DE EMERGENCIA:** Escuadrón o grupo insitucional capacitado en una o más áreas de operaciones de emergencia.
40. **CAMPAMENTO:** Campo destinado al establecimiento de un asentamiento humano mediante carpas o elementos semejantes.
41. **CAPACITACION:** Capacitar: Hsibilitar a uno para una cosa o hacerle apto para ella.

42. **CATACLISMO:** Trastorno terráqueo producido por el agua.
43. **CATASTROFE:** Desastre mayor que involucra alto número de víctimas y daños severos.
44. **CAUDAL:** Volumen de agua que fluye a través de una sección transversal por unidad de tiempo.
45. **CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA (COE):** Lugar físico que concentra recursos o personas afectadas, en relación a los desastres.
46. **CENTRO DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIA:** Unidad especializada que concentra tráfico y registros de las comunicaciones dentro de un organismo (teléfono, telex, radio, teletipo, fax u otros).
47. **CENTRO DE COORDINACION:** Dependencia Base donde ejerce sus funciones el Grupo de Apoyo al mando de una emergencia.
48. **CICLON:** Sistema cerrado de circulación a gran escala, dentro de la atmósfera, con presión barométrica baja y fuertes vientos que rotan en dirección contraria a las hemisferio sur. En el Océano Indico y el Pacífico Sur se le denomina Ciclón; en el Atlántico occidental y pacífico Oriental se le denomina Huracán; en el pacífico occidental se les denomina Tifón.
49. **CLAVE:** Lenguaje convenido para uso técnico en deastres, con el objeto de simplificar las telecomunicaciones y mantener la reserva en la información.
50. **COBERTURA:** Alcance que los programas o acciones de salud tienen sobre la comunidad siniestrada.
51. **CONCOMITANTE:** Que acompaña a otra cosa u obra con ella.
52. **CONTROL:** Proceso mediante el cual se logra mantener el dominio de las variables afectadas por un desastre a los procedimientos involucrados en ellos.
53. **CONDUCTA:** Manifestación externa y práctica de la persona, que es posible de observar.
54. **CONTAMINACION:** Proceso que altera las condiciones físico-químicas de un cuerpo u objeto transformandolo insalubre.
55. **CONTINGENCIA:** Posibilidad de que una cosa suceda o no suceda: riesgo, peligro, evento.

56. **COSMETICO:** Se dice de las sustancias para hermohear la tez o el pelo. Cualquiera de estas sustancias. Arte de confeccionar preparaciones de tocador. Arte de conservar o aumentar la belleza física del cuerpo humano.
57. **CRECIDA:** Dícese del aumento rápido del gasto de un flujo en movimiento, en articular, de un curso de agua.
58. **DAMNIFICADO:** Persona afectada por un desastre que ha sufrido daño no corporal.
59. **DAÑOS:** Perjuicio, detrimento, menoscabo, dañar, causar perjuicio, dolor o no malestar. Daños por vientos. Daños por inundaciones súbitas o marejadas..
60. **DECENIO INTERNACIONAL DE NU PARA REDUCCION DE LOS DESASTRES:** Decenio de 1,990, designado por resolución 42/169 del 1.12.87 de la Asamblea General de la ONU en ee carácter, y cuya coordinación es realizada por un comités Nacionales de lo Estados miembros, por el conducto de los Ministerios de Relaciones Exteriores.
61. **DEFORESTACION:** Acción y efecto de deforestar.
62. **DEFORESTAR:** Despojar un terreno de plantas forestales.
63. **DEGRADACION AMBIENTAL:** Modificacione desfavorables del estado ecológico y ambiental como resultado de procesos naturales y/o actividad humana.
64. **DEPRESION TROPICAL:** Velocidad del viento de hasta 33 nudos.
65. **DERRUMBRE:** Acción y efecto de derrumbar o derrumbarse.
66. **DESASTRE:** Desgracia, grande, calamidad/Acontecimiento en el cual una ciudad o una comunidad sufre grandes pérdidas humanas y materiales, en el que se necesita ayuda externa para atenderlo debido a que la situación social ha sido trastornada.
Alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente, causadas por sucesos naturales o generados por el ser humano o la tecnología, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.
Situación derivada de un fenómeno natural o secundario a la actividad humana, que implica importante deterioro de la salud, los ecosistemas, la organizaicon social y las actividades económicas de l;a comunidad.
Una interrupción seria en el funcionamiento de una sociedad causando vastas pérdidas en el ámbito humano, material o ambiental, suficiente para que la sociedad afectada no pueda salir adelante con sus propios medios. Los Desastres se clasifican frecuentemente de acuerdo a su causa (Natural o Antropógeno).

67. **DESASTRE NATURAL:** Catástrofes imprevistas y finestas que no pueden ser controladas y previstas.
68. **DESASTRE NATURAL METEREOLÓGICO :** Catastrofes causadas por factores de cambio en las condiciones metereológicas, como ciclones tropicales tambien denominados huracanes o tifones según sea la región donde suceda . Fuentes temporales locales, como por ejemplo, tormentas, tornados, granizo. Fenómenos causados por una combinación de factores metereológicos y de otra índole como por ejemplo: marejadas, ondas frías, ondas cálidas y sequías entre otros.
69. **DESASTRE NATURAL TOPOLOGICOS:** Catastrofes causadas por las condiciones del terreno como: inundaciones, avalanchas, deslizamiento de terrenos o derrumbes.
70. **DESASTRES NATURALES TECTONICOS:** Los fenómenos telúricos y tectónicos que pueden producir una situación de desastre son los siguientes: terremotos, erupciones volcánicas y tsunamis.
71. **DESASTRE PRODUCIDO POR EL HOMBRE:** Una gran variedad de desastres pueden ser producidos por el hombre, pudiendo ser éstos de diferente magnitud y daño.
72. **DESASTRE SECUNDARIO:** Es el que se deriva de un desastre mayor, por ejemplo un huracan al desvancerse se transforma en un chubasco; el chubasco es un desastre secundario porque se originó de uno más fuerte el huracan.
73. **DESBORDE:** Rebalse de un fluido en movimiento por sobre su continente, cause o lecho.
74. **DESERTIFICACION:** Proceso por el cual un área que ya es árida se vuelve más estéril, menos capaz de retener vegetación y que progresivamente se convertirá en desierto.
75. **DESHIELO:** Paso al estado liquido del hielo y la nieve.
76. **DESLIZAMIENTOS:** Movimiento descendente de un terreno en declive.
 Movimiento de grandes masas de material detrítico (tierra), escombros, rocas blandas, etc., que se trasladan por efectos de la gravedad desde las pendientes hacia lo valles, acumulándose en los mismos y formando conos de deyección. Fenómeno de desplazamiento brusco de material sólido por arrastre

sobre una pendiente, cuyo plano acumula parcialmente el mismo material, autolimitando su transporte.

77. **DESORDENES CIVILES:** Este tipo desastre, por lo general se dan como un acto de rebelión contra las autoridades, ocasionando serios problemas que abarcan una amplia gama, podemos mencionar: Destrucción de estaciones de bombeo o fuentes de energía, destrucción de líneas de comunicación, atentados, motines y sabotajes.
78. **DESPLAZADOS:** Persona que se ve obligada a irse a vivir a otro lugar, presionada por los conflictos sociopolíticos o por los estragos producidos por los desastres naturales y/o los desastres antrópicos
79. **DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACION:** Pobladores o habitantes de un pueblo, aldea o provincia que se trasladaron o movieron de su sitio de asentamiento o residencia, para ubicarse en otro.
80. **DISEÑO:** Descripción o bosquejo de alguna cosa, hecho por palabras.
81. **DISPENSADOR:** Que franquea o distribuye.
82. **DISTURBIOS CLIMATOLOGICOS:** Se originan como producto de fenómenos climáticos globales.
83. **DRAGAR:** Ahondar y limpiar con draga los puertos de mar, los río, etc.
84. **ECOSISTEMA:** Unidad ecológica básica, formada por el ambiente viviente (biotopo) y de organismos animales y vegetales que interactúan como un ente funcional único.
85. **EDUCACION:** Proceso de comunicación social que conduce al perfeccionamiento de las facultades del ser humano.
86. **EDUCACION PARA DESASTRES:** Proceso de comunicación social que forma al ser humano para comprender científicamente los riesgos y sea capaz de reaccionar de manera adecuada a las etapas del Ciclo de los Desastres.
87. **EFFECTIVIDAD DE LA RESPUESTA:** Es respuesta efectiva a las necesidades de una comunidad en tiempo de emergencia. Depende de las actividades que se hayan llevado a cabo antes de que ocurra el evento. Esas importantes actividades preparatorias, incluyen la mitigación, preparación y repuesta.

88. **EJERCICIO:** (de desastre): Actividad práctica de simulación de un desastre con fines de capacitación o entrenamiento.
89. **EL NIÑO:** Calentamiento anómalo del agua del océano a gran distancia de las costa de América del Sur debido a la oscilación de una corriente del Pacifico del Sur, usualmente acompañado por fuertes lluvias en la región costera del Peru y Chile.
90. **EMERGENCIA:** Acción de emerger, ocurrencia, accidente/Suele presentarse una situación de EMERGENCIA tras el impacto de un desastre súbito. También puede producirse cuando se ha permitido a los afectados de un impacto gradual o de un proceso de desastre, llegar a una fase en que las víctimas no pueden seguir haciendo frente a la situación sin recibir asistencia.
Suele presentarse una situación de emergencia tras el impacto de un desastre súbito. También puede producirse cuando se ha permitido a los efecto de un impacto gradual o de un proceso de desastre, llegar a una fase en que las víctimas no pueden seguir haciendo frente a la situación sin recibir asistencia.
Evento repentino e imprevisto que hace tomar medidas inmediatas para minimizar sus consecuencias.
Estado excepcional de una comunidad amenazada o afectada por un desastre, que implica la aplicación de medidas de prevención, protección y control sobre los efectos de los riesgos.
91. **EQUIPO DE TRABAJO:** Sistema humano participativo, en el que cada uno de los miembros que los compone tiene funciones específicas, interdependientes y convergentes con la de los demás, orientadas hacia el cumplimiento de actividades de interés común.
92. **EROSION:** Pérdida o desintegración de suelo y rocas como resultado del agua, hielo o viento.
93. **ERRUPCION VOLCANICA:** Paso de material (magma), cenizas y gases del interior de la tierra a la superficie. El volumen y la magnitud de la erupción variará según la cantidad de gas, la viscosidad el magma y la permeabilidad de los ductos o chimeneas.
Tipo de actividad volcánica caracterizado por proyección de material sólido, líquido y gaseoso a través de un crater.
94. **ESPIRITU DE EQUIPO:** Atributo, percibido, incorporado y compartido por quienes integran el equipo, resultante de un estilo abierto de discusión, de la crítica franca y leal, del enfrentamiento y resolución conjunta de los conflictos y de la seguridad de moverse en la dirección y el sentido correcto.
95. **ESTRES:** Estado de alteración del organismo provocado por diversos agentes que si no es atendido adecuadamente, puede producir trastornos físicos o psicológicos a las personas.

96. **EVACUACION:** Sacar y alejar a las personas de la zona de desastre, con el objeto de evitar daños mayores.
Ejercicio de movilización planificada de personas, hacia zonas seguras, en situaciones de emergencia o desastre.
Procedimiento de retiro y reubicación obligatoria de personas y bienes, desde un sitio de desastre hasta una zona de destino prefijado.
97. **EVALUACION DE DAÑOS:** Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.
98. **FASES DE PLANIFICACION PARA EMERGENCIA:** en plan general deberá contener una serie de cuatro fases como mínimo. Prevención, Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación (Reconstrucción). Cada una de ellas representa un conjunto de actividades que pasan a la siguiente fase. Solamente el conjunto de éstas constituye un sistema completo.
99. **FLUJO DE LODO:** Traslado montaña abajo de material terrestre fino mezclado con agua.
100. **GUERRA:** Estado de lucha armada entre naciones, pueblos, partidos políticos, tribus. Discordia, combate material o moral entre dos o más personas.
101. **GRUPO:** Conjunto de personas que se hallan en mutuo contacto e interacción y tienen conciencia de cierto sujeto, objeto o situación común de importancia.
102. **GRUPOS AFINES:** Conjunto de personas que tienen opiniones o intereses iguales.
103. **HABILITAR:** Dar uno por capaz y apto para una cosa./Declarar hábil una cosa que no lo es.
104. **HURACAN:** Es un sistema cerrado a gran escala, en la atmósfera, con presión baja y vientos fuertes que rotan. Los huracanes son grandes remolinos atmosféricos con vientos de más de 120Km. por hora; suelen desarrollarse en las depresiones del trópico y se desplazan en forma errática hacia altitudes más altas. Velocidad del máxima del viento de 64 nudos o más.
Viento de extraordinaria violencia, con velocidad superior a 120 Km. por hora acompañado de lluvias torrenciales y tormentas.
105. **IMPERMEABILIZACION DEL TERRENO:** Se refiere al deposito de material sobre el terreno que lo impermeabilizan y no permiten la infiltración, el agua se desliza buscando los ríos cuando es mucha, provoca desbordamientos de ríos e inundaciones.
106. **INCENDIO:** Siniestro por fuego.

107. **INCENDIO FORESTAL/DE PASTIZAL:** Incendio en un bosque o tierra de arbustos que cubre extensas áreas y usualmente hacen un gran daño. Puede iniciarse por causas naturales tales como erupciones volcánicas o rayos, o también causado por pirómanos, fumadores desuidados, por fogatas o quemas.
108. **INCIDENTE:** (de emergencia): Todo suceso que afecte a los medios físicos con que cuenta una comunidad, y que signifique el aumento del nivel de vulnerabilidad frente a un riesgo.
109. **INFORMACION:** Conocimiento de un sujeto, de un objeto de un hecho o de sus consecuencias, obtenido por el procesamiento adecuado de los datos correspondientes.
110. **INMINENCIA:** (de desastre). Situación extrema de riesgo cuando la probabilidad de ocurrencia de un desastre es muy alta y se cuenta aún con el tiempo para disminuir parte de sus efectos.
111. **INMINENTE:** Adj. Que amenaza o está por suceder prontamente.
112. **INUNDACIONES:** Al exceso de agua en lugares en donde no debe encontrarse.
113. **INSECTICIDA:** Adj. Que sirve para matar insectos.
114. **MANAQUE:** Variedad de palma que se utiliza construir techos en la costa sur.
115. **MANGLAR:** Bosque de mangles. Terreno que en la zona tropical cubren de agua las grandes mareas, donde crecen árboles que viven en el agua salada.
116. **MAREAS:** Movimientos periódicos y alternativos de ascenso (flujo o marea alta) y descenso (reflujo o marea baja) de las aguas del mar, producidas dos veces al día por la atracción de la Luna y el Sol combinada con la rotación de la Tierra.
117. **MAREJADA:** Ola sin romper de gran longitud ocasionada generalmente por una tormenta en un lugar distante, estas olas tienen varios centenares de pies de longitud.
118. **MAREMOTO:** Sismo submarino.