



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

**PROYECTO EDUCATIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
“INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO”**

TEMA:

LA COMUNICACIÓN VISUAL APLICADA EN LA PREVENCIÓN DE
MOVIMIENTOS TELÚRICOS DIRIGIDO A LOS NIÑOS DE SEXTO
AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA
FISCAL MIXTA “PEDRO J. MENÉNDEZ NAVARRO” DE
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO
2017. **PROPUESTA:** ELABORACIÓN DE
UN MANUAL PARA LA PREVENCIÓN
DE MOVIMIENTOS
TELÚRICOS.

AUTORES

JAIME FERNANDO ROBAYO GUERRERO
KLÉBER ANDRÉS FAJARDO TRIVIÑO
TUTOR: ING. MARJORIE BUENAÑO, MSC.

GUAYAQUIL, FEBRERO DEL 2018



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL

CARRERA DISEÑO GRÁFICO

DIRECTIVOS

Lcda. Christel Matute Zhuma,

DECANA

Msc.Lcda. Beatriz Vallejo Vivas, MSc.

VICE DECANA

Lcdo. Alfredo Llerena, MSc.

COORDINADOR ACADÉMICO

Lcdo. Freddy Noboa Belalcázar, MSc.

DIRECTOR

Ab.Martha Romero Zamora

SECRETARIA GENERAL

Repositorio Nacional de Ciencias y Tecnología



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

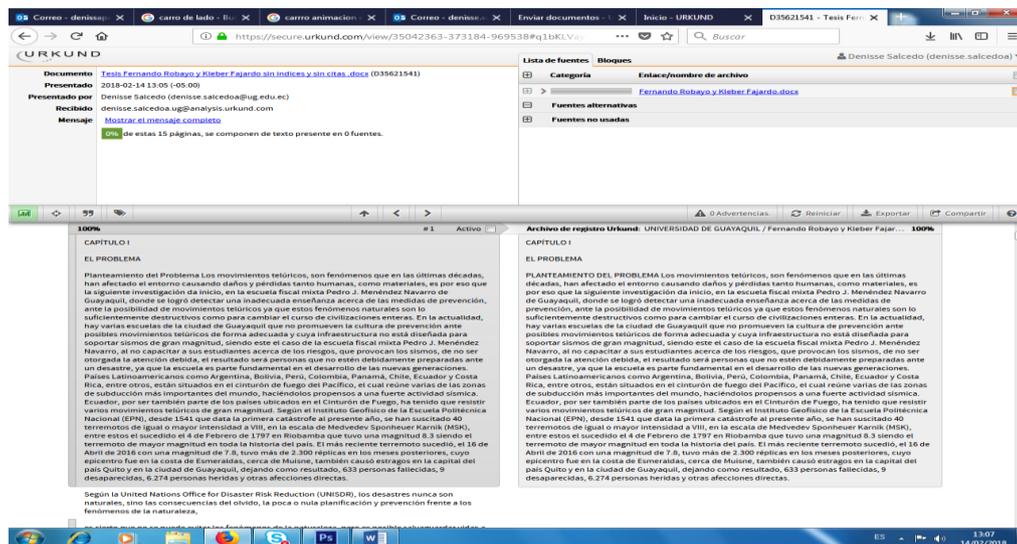
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2017. Propuesta: Elaboración de un manual para la prevención de movimientos telúricos.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Kléber Andrés Fajardo Triviño y Jaime Fernando Robayo Guerrero		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Ing. Marjorie Buenaño, MSc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Comunicación Social		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Carrera de Diseño Gráfico		
GRADO OBTENIDO:	Ingeniero en Diseño Gráfico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Enero del 2018	No. DE PÁGINAS:	
ÁREAS TEMÁTICAS:	Elaboración de un manual para la prevención de movimientos telúricos.		
PALABRASCLAVES/KEYWORDS:	Riesgo, Movimiento, Telúrico, Terremoto, Manual		
<p>En el presente trabajo de investigación se intenta crear un hábito preventivo en una situación de riesgo en los docentes y estudiantes que cursan el sexto de básica de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro ubicado en la parroquia Letamendi de la Ciudad de Guayaquil, los investigadores creen factible crear conciencia en que proceder durante un movimiento telúrico, se podrá captar la atención de los investigados mediante la elaboración de un manual con full color e imágenes reales que les indique sobre los riesgos que conlleva un movimiento telúrico no solo cuando se lo denomina terremoto, se busca con la elaboración del manual que los docentes y estudiantes sepan el procedimiento adecuado a seguir cuando estén en una situación de riesgo y crearles un hábito educativo ya que geográficamente estamos expuestos constantemente a situaciones</p>			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0997696967 0991113527	E-mail: kleber-andres89@hotmail.com fernandorobayo3@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: ING. MARJORIE BUENAÑO, MSC.		
	Teléfono: 0995538623		
	E-mail: marjorie.buenanor@ug.edu.ec		

Certificado Sistema Anti Plagio

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Ing. Marjorie Buenaño, MSc., C.C.:0911366292, tutor del trabajo de titulación, certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por Kléber Andrés Fajardo Triviño C.C.: 0922469606, Jaime Fernando Robayo Guerrero C.C: 0926973017, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título del Ingeniero en Diseño Gráfico

Se informa que el trabajo de titulación: **“La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2017. Propuesta: Elaboración de un manual para la prevención de movimientos telúricos.”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (indicar el nombre del programa antiplagio empleado) quedando el 0% de coincidencia.



<https://secure.urkund.com/view/16964445-251036-988649#DccxDgIxDADBv6>

Ing. Marjorie Buenaño, MSc
NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR
C.I. 0911366292

Guayaquil, Febrero del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado Ing. Marjorie Buenaño, MSc, tutor del trabajo de titulación La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año educación general básica de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el Periodo Lectivo 2017, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por Kléber Andrés Fajardo Triviño C.C.:_0922469606, Jaime Fernando Robayo Guerrero C.C: 0926973017, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniero en Diseño gráfico, en la Carrera de Diseño Gráfico, Facultad de Comunicación Social, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Ing. Jessica Posligna, MSc.

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. N. 0917972028

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA
PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Nosotros, Fernando Robayo, con C.I. No. 0926973017y Kleber Fajardo Triviño, con C.I. 0922469606, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“LA COMUNICACIÓN VISUAL APLICADA EN LA PREVENCIÓN DE MOVIMIENTOS TELÚRICOS DIRIGIDO A LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA PEDRO J. MENÉNDEZ NAVARRO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN PERIODO LECTIVO 2017.”** son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

Jaime Fernando Robayo Guerrero – Kleber Andrés Fajardo Triviño
C.I. No. 0926973017 - 0922469606

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

PROYECTO

La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año de educación general básica de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el Periodo Lectivo 2017.

APROBADO

.....
Miembro del Tribunal

.....
Miembro del Tribunal

.....
Miembro del Tribunal

.....
Secretario

.....
Alumno / a

Guayaquil, Febrero del 2018

Sr.

Lcdo. Freddy Noboa Belalcázar, MSc.

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

FACULTAD COMUNICACIÓN SOCIAL

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año de educación general de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el Periodo 2017, de los estudiantes Jaime Fernando Robayo Guerrero y Kléber Andrés Fajardo Triviño. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 33 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 5 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que los estudiantes Jaime Fernando Robayo Guerrero y Kléber Andrés Fajardo Triviño están aptos para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Marjorie Buenaño, MSc.

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. 0911366292

DEDICATORIA

Quiero empezar dedicando este gran paso en mi vida a Dios, sin Duda factor fundamental del camino que he recorrido. A mi padre Kleber Fajardo Barzola, que sin su constante apoyo y amor no hubiese sido posible recorrer este trayecto, a mi madre Pilar Triviño Triviño por Haber sido mi ejemplo a seguir, a mis tres hermanos, Kleber Adrian, Denisse Andrea y Adriana Estefania, son lo mas grandes que tengo, tambien se lo quiero dedicar a Anita Rodriguez por haberme guiado con paciencia durante estos casi 8 años de universidad, a mis amados sobrinos Luciana, Jimmysito, Luana y Denisse Marie este titulo es gracias a ustedes por ser mi mayor inspiración.

Muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

No puedo dejar de agradecer a mis amigos de infancia Andres, Giancarlos, Fernandito, Allan, Diego, Sebastian, y a todos los que me han apoyado en este largo camino hacia el éxito universitario.

Gracias a todos.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado primero a Dios, luego a mis padres Jaime Robayo por haberme apoyado en esta carrera, a mi mamá Patricia Guerrero que con su constante amor me indico el camino a seguir, a mis hermanos Alexander y Nicole Robayo ellos siempre confiaron en mi, este trabajo de investigación va dedicado a ellos por confiar siempre en mí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis amigos Andrés Herrera, Jefferson Mendoza, Solange Ochoa, Lissette Maulme, Stefany Salazar, compañeros de la universidad y de la vida, a la miss Ritha Solorzano que fue mi primera profesora en la universidad y fue la que creo estas ganas de terminar esta carrera.

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
DEDICATORIA	xi
AGRADECIMIENTO	xii
ÍNDICE GENERAL.....	xiii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xviii
ÍNDICE DE IMÀGENES.....	xix
RESUMEN	xxi
.....	xxii
Abstract.....	xxii
INTRODUCCIÓN	23
Planteamiento del Problema.....	3
Ubicación del Problema en un Contexto	5
Situación Conflicto	6
Causas y Consecuencias del Problema	7
Delimitación del Problema.....	9
Formulación del Problema.....	9
Evaluación del Problema.....	9
Variables de la Investigación.....	10
Variable Independiente	10
Variable Dependiente	10
Objetivos de la Investigación	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos	11

Interrogantes de la Investigación.....	12
Justificación e Importancia.....	12
Antecedentes Del Estudio.....	14
Fundamentación Teórica	15
Riesgo.....	15
Riesgo Laboral.....	15
Visual.....	24
Fundamentación Legal.....	27
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
Diseño de la Investigación	31
Modalidad de la investigación	31
Tipos de Investigación.....	32
Población y Muestra	34
LA PROPUESTA	52
Título de la Propuesta	52
Justificación.....	52
Fundamentación de la Propuesta	53
Objetivo de la Propuesta	54
Objetivo General.....	54
Objetivos Específicos	54
Importancia.....	54
Ubicación Sectorial y Física	55
Factibilidad de la Propuesta.....	55
Factibilidad técnica:	55
Factibilidad Financiera:	55
Factibilidad de Recursos Humanos:	56
Alcances	56
Descripción de la Propuesta	56
Descripción del Usuario o Beneficiario	57
Aspectos demográficos son:	57
Misión	57

Visión.....	58
Etapas de Desarrollo	58
Especificaciones técnicas	58
Términos Relevantes.....	71
Conclusiones	71
Recomendaciones.....	71
Bibliografía	73
Trabajos citados.....	73
ANEXOS	75
ANEXOS	80

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	
Causas y consecuencias del problema.....	8
Cuadro N° 2	
Muestra de Población de Estudio	34
Cuadro N° 3	
Movimientos Sísmicos	42
Cuadro N° 4	
Ecuador en el Cinturón de Fuego del Pacífico.....	43
Cuadro N° 5	
Procedimiento Adecuado	44
Cuadro N° 6	
Docentes.....	45
Cuadro N° 7	
Situaciones de Riesgos	46
Cuadro N° 8	
Evaluación	47
Cuadro N° 9	
Dinámicas Educativas.....	48
Cuadro N° 10	
Diseño de Manual Educativo	49
Cuadro N° 11	

Diseño de Manual 50

Cuadro N° 12

Implementación de Manual 51

Cuadro N° 13

Presupuesto..... 71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	
Movimientos Sísmicos	42
GRÁFICO Nº 2	
Ecuador en Cinturón de Fuego del Pacífico	43
GRÁFICO Nº 3	
Procedimiento Adecuado	44
GRÁFICO Nº 4	
Docentes.....	45
GRÁFICO Nº 5	
Situaciones de Riesgos	46
GRÁFICO Nº 6	
Evaluación	47
GRÁFICO Nº 7	
Dinámicas Educativas.....	48
GRÁFICO Nº 8	
Diseño de Manual Educativo	49
GRÁFICO Nº 9	
Diseño de Manual	50
GRÁFICO Nº 10	
Implementación de Manual	51

ÍNDICE DE IMÀGENES

IMÁGEN N° 1

Ubicación del Lugar de la Propuesta 55

IMÁGEN N° 2

Elaboración de la Portada..... 59

IMÁGEN N° 3

Diseño de Personajes 59

IMÁGEN N° 4

Diseño de Personajes 60

IMÁGEN N° 5

Diseño de Personajes 60

IMÁGEN N° 6

Diseño de Personajes 61

IMÁGEN N° 7

Elaboración de Señaléticas 61

IMÁGEN N° 8

Clasificación de la Información 62

IMÁGEN N° 9

Clasificación de la Información 62

IMÁGEN N° 10

Clasificación de la Información 63

IMÁGEN N° 11	
Clasificación de la Información	63
IMÁGEN N° 12	
Clasificación de la Información	64
IMÁGEN N° 13	
Clasificación de la Información	64
IMÁGEN N° 14	
Clasificación de la Información	65
IMÁGEN N° 15	
Contraportada	65
IMÁGEN N° 16	
Tipografías	66
IMÁGEN N° 17	
Tipografías	66
IMÁGEN N° 18	
Tipografías	67
IMÁGEN N° 19	
Código de Color	68
IMÁGEN N° 20	
Código de Color	69
IMÁGEN N° 21	
Código de Color	69



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

TÍTULO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO

Autor: Fernando Robayo – Kleber Fajardo

Tutor: Marjorie Buenaño

FECHA: FEBRERO DEL 2018

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se intenta crear un hábito preventivo en una situación de riesgo en los docentes y estudiantes que cursan el sexto de básica de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarroubicado en la parroquia Letamendi de la Ciudad de Guayaquil, los investigadores creen factible crear conciencia en que proceder durante un movimiento telúrico, se podrá captar la atención de los investigados mediante la elaboración de un manual con full color e imágenes reales que les indique sobre los riesgos que conlleva un movimiento telúrico no solo cuando se lo denomina terremoto, se busca con la elaboración del manual que los docentes y estudiantes sepan el procedimiento adecuado a seguir cuando estén en una situación de riesgo y crearles un hábito educativo ya que geográficamente estamos expuestos constantemente a situaciones de riesgo y no solo de movimientos telúricos también por la

actividad volcánica constante así como el riesgo a posibles tsunamis es por eso el trabajo de investigación.

Palabras Claves: Riesgo, Movimiento, Telúrico, Terremoto, Manual.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

TÍTULO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO

Author: Fernando Robayo – Kleber Fajardo

Advisor: Ing. Marjorie Buenaño, Msc.

FECHA: FEBRERO DEL 2018

Abstract

In the present research work is intended to create a preventive habit in a situation of risk in teachers and students who attend the sixth grade of the Pedro J. Menéndez Navarro Mixed Fiscal School located in the Letamendi parish of the City of Guayaquil, Researchers believe it is feasible to create awareness of what to do during a telluric movement, it will be possible to capture the attention of the researched by producing a manual with full color and real images that indicate the risks involved in a telluric movement not only when it is called earthquake, it is sought with the development of the manual that teachers and students know the proper procedure to follow when they are in a situation of risk and create an educational habit because geographically we are constantly exposed to situations of risk and not only of telluric movements also by constant volcanic activity as well as the possible risk s tsunamis is why the research work.

Keywords: Risk, Movement, Telluric, Earthquake, Manual

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación presente tiene como finalidad instruir por medio de la comunicación visual aplicada, la inclusión y el uso de las denominadas tecnologías digitales de la información y comunicación en los distintos ámbitos de la sociedad y de la educación en general, el aporte de comunicación visual consiste en la interacción entre los estudiantes y el material.

Basados en que el material es uno de los elementos más importantes de este proyectos, los investigadores creen convenientes que mediante un la elaboración de un manual en el cual se informe del procedimiento a seguir cuando la población está inmersa en una situación de riesgo, las cuales son habituales en el Ecuador, ya que geográficamente nos encontramos constantemente riesgo.

El Ecuador al ser parte de los países que conforman el denominado “Cinturón de fuego del Pacífico”, debería estar completamente educado e informado así como lo están países que se encuentran en constante riesgo como lo son Chile, Japón, Nueva Zelanda, Estado Unidos. Los gobiernos de los países antes mencionados han ejecutados proyectos preventivos en situación de riesgos.

Los capítulos de esta investigación hacen referencia del proceso y los métodos que se usaron para llegar a solución del problema.

Capítulo I: El planteamiento del problema, hace referencia a los terremotos que ha habido a lo largode la historia, enfocándonos en el último terremoto suscita en la provincia de Manabí el 16 de Abril de 2016,

con una magnitud de 7. 8 grados en la escala de Richter y sus posteriores réplicas que fueron alrededor de 2.300. Este proyecto se ejecutará en la escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro.

Capítulo II: Marco teórico; este proyecto, es uno de los pioneros en hacer este tipo de investigación por ende se torna mucho más interesante e importante, ya que la problemática a tratar es conocida, pero las personas ignoran el debido proceso durante un movimiento telúrico.

Capítulo III: Trata de la metodología de la investigación, del diseño de investigación, en el caso de trabajo de investigación, se utilizara la investigación exploratoria y descriptiva, mediante encuesta se podrá conocer cuál será el punto de partida para la elaboración del manual, se estudiará una parte de la población la cual se determinará mediante una ecuación.

Capítulo IV: En la propuesta se analizarán los datos recopilados a lo largo de esta investigación, mediante los cuales se podrá elaborar el manual de acuerdo a las necesidades de los encuestados, la elaboración de la propuesta se diseñará a partir de los resultados y soluciones al problema que se formuló, la tipografía, imágenes, colores, cuadros, diagramación, serán de acuerdo a las edades de los investigados, ya que estos nos permitirá un fácil acceso a crearles interés en esta propuesta, finalmente se anexarán fotos, vídeos, bibliografías y documentos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Los movimientos telúricos, son fenómenos que en las últimas décadas, han afectado el entorno causando daños y pérdidas tanto humanas, como materiales, es por eso que la siguiente investigación da inicio, en la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, donde se logró detectar una inadecuada enseñanza acerca de las medidas de prevención, ante la posibilidad de movimientos telúricos ya que estos fenómenos naturales son lo suficientemente destructivos como para cambiar el curso de civilizaciones enteras.

En la actualidad, hay varias escuelas de la ciudad de Guayaquil que no promueven la cultura de prevención ante posibles movimientos telúricos de forma adecuada y cuya infraestructura no está diseñada para soportar sismos de gran magnitud, siendo este el caso de la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro, al no capacitar a sus estudiantes acerca de los riesgos, que provocan los sismos, de no ser otorgada la atención debida, el resultado será personas que no estén debidamente preparadas ante un desastre, ya que la escuela es parte fundamental en el desarrollo de las nuevas generaciones.

Países Latinoamericanos como Argentina, Bolivia, Perú, Colombia, Panamá, Chile, Ecuador y Costa Rica, entre otros, están situados en el cinturón de fuego del Pacífico, el cual reúne varias de las zonas de

subducción más importantes del mundo, haciéndolos propensos a una fuerte actividad sísmica. Ecuador, por ser también parte de los países ubicados en el Cinturón de Fuego, ha tenido que resistir varios movimientos telúricos de gran magnitud.

Según el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), desde 1541 que data la primera catástrofe al presente año, se han suscitado 40 terremotos de igual o mayor intensidad a VIII, en la escala de Medvedev Sponheuer Karnik (MSK), entre estos el sucedido el 4 de Febrero de 1797 en Riobamba que tuvo una magnitud 8.3 siendo el terremoto de mayor magnitud en toda la historia del país.

El más reciente terremoto sucedió, el 16 de Abril de 2016 con una magnitud de 7.8, tuvo más de 2.300 réplicas en los meses posteriores, cuyo epicentro fue en la costa de Esmeraldas, cerca de Muisne, también causó estragos en la capital del país Quito y en la ciudad de Guayaquil, dejando como resultado, 633 personas fallecidas, 9 desaparecidas, 6.274 personas heridas y otras afecciones directas.

Según la United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), los desastres nunca son naturales, sino las consecuencias del olvido, la poca o nula planificación y prevención frente a los fenómenos de la naturaleza, es cierto que no se puede evitar los fenómenos de la naturaleza, pero es posible salvaguardar vidas a través de una cultura de prevención, la cual es trabajo de varios sectores, específicamente de la educación formal o escuela.

Las escuelas son espacios donde se reúnen a diario y conviven varios actores que son, autoridades, docentes, estudiantes, administrativos, padres de familia y dependiendo del establecimiento también personal de apoyo, entre otros. Como parte de la misma comunidad es muy importante, el saber identificar los fenómenos naturales, los riesgos que

estos conllevan y qué medidas de prevención tomar, frente a una emergencia provocada por un sismo.

Cada sociedad desarrollada alrededor del mundo cree que los niños representan el futuro, gracias a su lazo directo con la juventud, así mismo las escuelas son instituciones que imparten conocimientos, valores y buenas costumbres a las nuevas generaciones, es muy importante que se dediquen más esfuerzos y medios para crear y reforzar una cultura de prevención en los niños, de esta forma estarán preparados ante cualquier posible desastre.

Ubicación del Problema en un Contexto

Los países que comprenden Latino América, son más vulnerables a movimientos telúricos, al estar situados en zonas llenas de fallas geológicas, las cuales se extienden desde las costas de Chile y Perú, hasta México, más allá de California, varios de estos países, han tenido que soportar los sismos más fuertes y destructivos, por el hecho de estar ubicados en el cinturón de fuego del Pacífico.

Uno de los países que más ha soportado la gran actividad sísmica del cinturón de fuego es Chile, ya que el 22 de Mayo de 1960, sufrió el terremoto más fuerte hasta la fecha con magnitud de 9.5 grados en la escala de Richter. Fue el terremoto más grande a nivel mundial ya que fallecieron 1.655 personas, 3.000 heridos, y 2.000.000 quedaron sin hogar. El sismo generó un tsunami que golpeó las costas de Hawái, Japón, Nueva Zelanda, Filipinas y Estados Unidos, provocando graves daños.

La cultura de prevención frente a la posibilidad de movimientos telúricos, juega un papel muy importante a la hora de salvar vidas, es por eso que muchos países latinoamericanos, han implementado estas normas para reducir las pérdidas al mínimo. No obstante Ecuador sufrió

uno de los más terremotos más fuertes y destructivos, registrado en los últimos 19 años.

Causando destrucción por todo el suelo ecuatoriano que tuvo como resultado, 6.274 heridos, 633 fallecidos y 9 desaparecidos, dejando en claro lo poco preparado que el país estaba, frente a un desastre de gran magnitud.

Al ser la Costa, una de las áreas más afectadas, muchas instituciones educativas de Guayaquil, tanto colegios como escuelas reforzaron las medidas de prevención, ya que está muy claro que los estudiantes al contar con el conocimiento en prevenciones de riesgos contra movimientos telúricos y el estar lo suficientemente preparados, pueden evitar cualquier tipo de percance.

Por otro lado, la mayor parte de establecimientos educativos ubicados en sur de la ciudad poseen fallas de estructura y diseño. Un ejemplo de esto es la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil, ya que como el resto de escuelas, no fue construida bajo las normas sismorresistentes, haciéndolas propensas a cualquier situación de riesgos o peligro, por lo que generar o promover la prevención de movimientos telúricos, es de vital importancia entre los niños de escuelas primarias.

Situación Conflicto

Debido a la situación que el Ecuador enfrenta, como país ubicado en el cinturón de fuego del Pacífico y a los recientes movimientos telúricos suscitados en los últimos meses, el país ha tenido que prepararse para hacerle frente a sismos similares o de mayor intensidad al del 16 de Abril de 2016. Este último sismo tomó por sorpresa a todos los ecuatorianos, aunque el país es propenso a movimientos telúricos, estos no sucedían a menudo, por ende la gente era capacitada cada cinco u ocho años, en

este lapso de tiempo las personas olvidaban cómo proceder ante una situación de emergencia.

La mejor forma de cambiar esta situación, es crear una cultura de prevención y son las escuelas primarias el mejor punto de partida, ya que en estos establecimientos educativos se imparten valores cívicos, normas y conductas para el buen vivir, en la ciudad de Guayaquil las escuelas particulares ya están implementando planes prevención de movimientos telúricos manteniendo en constante capacitación a sus estudiantes. Pero la situación en las escuelas fiscales ubicadas al sur de la ciudad, es muy diferente, ya que presenta una inadecuada enseñanza acerca de las medidas de precaución que se deben tomar, para poder afrontar movimientos telúricos.

Siendo este el caso de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro ubicada en la parroquia Letamendi, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, donde los estudiantes del sexto año de educación general básica, del periodo Lectivo 2017 – 2018, donde no se ha colocado la señalización adecuada en caso de evacuación y donde los estudiantes no han sido preparados de forma correcta, acerca de las medidas precaución y cómo actuar frente a movimientos telúricos que se presenten durante su estancia en la unidad educativa.

Esta orientación hacia los estudiantes, viene por parte de los maestros quienes no han sido capacitados y no cuentan con los suficientes conocimientos acerca de las medidas de precaución que se deben tomar en caso de que se presenten movimientos telúricos de gran intensidad como el sismo que sacudió a todo el país, el pasado 16 de Abril de 2016.

Causas y Consecuencias del Problema

Durante este proyecto de investigación, al realizar el estudio en los estudiantes pertenecientes al quinto de básica de la escuela fiscal mixta

Pedro J. Menéndez Navarro ubicada en la parroquia Letamendi, provincia del Guayas cantón Guayaquil, periodo Lectivo 2017 – 2018. Se determinaron las siguientes causas y consecuencias del problema.

Cuadro Nº 1
Causas y Consecuencias

Causas	Consecuencias
Una enseñanza muy superficial, de las medidas de prevención de riesgos en caso de movimientos telúricos..	Estudiantes con un limitado conocimiento de las medidas de precaución que deben tomar frente a los movimientos telúricos.
Poca cultura de prevención de riesgos en caso de movimientos telúricos, en los niños.	No sabrán qué hacer, ni qué medidas tomar durante una emergencia.
Falta de la señalización, y la iconografía adecuada, como medio de orientación en caso de movimientos telúricos.	Los niños no podrán guiarse al momento que surja un sismo.
Nula enseñanza acerca de las zonas de seguridad Internas y externas.	Los estudiantes no reconocerán un lugar seguro, ni dónde dirigirse en caso de una emergencia.

Fuente: Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado por: Fernando Robayo – Kleber Fajardo

Delimitación del Problema

Campo: Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro

Área: Medidas de precaución frente a Movimientos Telúrico

Aspecto: Educativo, Técnico, Social Y Cultural.

Tema: La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año de educación general básica de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el Periodo Lectivo 2017.

Formulación del Problema

¿Cómo incide la comunicación visual en la prevención de movimientos telúricos dirigida a los niños de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil, en el periodo lectivo 2017?

Evaluación del Problema

Delimitado: Porque se trabajará con los niños de sexto de básica de la escuela fiscal mixta “Pedro J. Menéndez Navarro” de Guayaquil, periodo 2017 – 2018.

Claro: Será claro, porque se empleará la comunicación visual, la cual incluye dibujos, ilustración, diseño gráfico y señalética lo cual ayudará a mejorar la comprensión y el aprendizaje del estudiante.

Evidente: Ya que, debido al sin número de movimientos telúricos que se han presentado en todo el país y a la falta de conocimientos, para así poder saber qué hacer en el momento que se den estos movimientos telúricos.

Relevante:Es relevante, porque debido a la situación actual del Ecuador como país situado en el cinturón de fuego del Pacífico, se encuentra expuesto a desastres naturales provocados por movimientos telúricos.

Original:Es original porque se emplea el lenguaje visual, como método de ilustración y enseñanza, material el cual le será de mucha utilidad, tanto a estudiantes como a maestros.

Contextual:Es contextual, porque aporta mucho al ámbito social, ya que ayudará a orientará a los niños de sexto de básico de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro.

Factible:Es factible, porque se trabajará con maestros y estudiantes del sexto de básico, teniendo así la autorización de las autoridades de la escuela fiscal mixta Pedro j. Menéndez Navarro.

Identifica los productos esperados:Los identifica, porque le será de utilidad a los niños de escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro, ya que el mismo orienta y aporta varias soluciones ante la posibilidad de movimientos telúricos.

Variables de la Investigación

Variable Independiente

La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos, dirigido a los niños de sexto año de educación general básica de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudadde Guayaquil, Periodo Lectivo 2017.

Variable Dependiente

Elaboración de un manual para la prevención de movimientos telúricos.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diagnosticar el grado de conocimiento acerca de las medidas de precaución en caso de movimientos telúricos, por medio de encuestas a los maestros de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, para que puedan orientar de forma correcta y adecuada en caso de una emergencia, lo cual beneficiará a los estudiantes del sexto año de educación general básica, ya que sabrán cómo proceder en el momento que se presente cualquier eventualidad.

Objetivos Específicos

- Evaluar a los estudiantes del sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, para saber el grado de conocimiento que tienen acerca de las medidas de precaución frente a los movimientos telúricos.
- Definir un plan de trabajo con los maestros, para hacer énfasis en el área que más desconocimiento tienen los niños mediante evaluaciones.
- Aplicar el plan de trabajo, con el fin de elaborar una guía apropiada que vaya acorde con el nivel académico de los niños, haciendo uso de infografías señaléticas e iconografías.
- Diseñar un manual, que oriente de forma correcta a los niños, haciendo uso adecuado del lenguaje visual, el mismo que le facilitará la comprensión del material didáctico.

Interrogantes de la Investigación.

¿Cómo se vincula la comunicación visual, con las medidas de precaución de movimientos telúricos?

¿Cuáles son las ventajas de usar la comunicación visual, en las medidas de precaución de movimientos telúricos, en los estudiantes de primaria?

¿Qué tanto conocimiento poseen los estudiantes de primaria, acerca de las medidas de precaución de movimientos telúricos?

¿Cuáles son las desventajas de no usar la comunicación visual en la toma de medidas de precaución de movimientos telúricos?

¿Qué ventajas ofrece la precaución de movimientos telúricos, a los alumnos de escuela primaria?

¿Cómo influyen las medidas de precaución de movimientos telúricos, en el ámbito sociocultural?

¿Cómo se beneficia nuestra comunidad, al contar con medidas de precaución de movimientos telúricos?

¿Qué aporta el lenguaje visual, a las medidas de precaución de movimientos telúricos?

Justificación e Importancia

Debido a la creciente actividad sísmica en el Ecuador, específicamente en la Costa, este proyecto de investigación tiene la necesidad de capacitar por medio de la comunicación visual a los niños de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, para estos puedan contar con los conocimientos básicos en tomar precaución frente a los movimientos telúricos.

Ya que a través de la presente investigación logramos constatar una inadecuada enseñanza de las medidas de precaución de movimientos telúricos a los estudiantes de la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, ya que al vivir en un país situado en el cinturón de fuego como lo es Ecuador y al no contar con los conocimientos adecuados, se encuentran totalmente expuestos ante cualquier situación de riesgo que se pueda generar debido a los movimientos telúricos.

El 16 de Abril de 2016, nos recordó que nadie está a salvo de los fenómenos de la madre naturaleza y Ecuador no era la excepción. Es por eso, que es de vital importancia fomentar medidas de precaución, que cada ecuatoriano esté preparado para una emergencia similar o peor, a la antes mencionada y qué mejor lugar para empezar, que en las instituciones educativas primarias o escuelas.

Las escuelas primarias son instituciones que imparten conocimientos, valores culturales, cívicos y sociales a las generaciones más jóvenes, es por eso que la escuela es el punto de partida, para crear medidas de precaución de movimientos telúricos. La cual brindará el conocimiento necesario, para poder actuar frente a una posible situación de riesgo.

El presente proyecto está orientado en el área formativa, florece como una idea que a través del uso de la comunicación visual como un instrumento informativo, para beneficiar a los niños del sexto año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil en el periodo 2017.

Esta investigación ampliará los conocimientos que se tienen acerca de la precaución de movimientos telúricos en las escuelas, ya que la comunicación visual será puesta en práctica y juega un papel muy importante, facilitará la comprensión, haciendo uso de señaléticas, iconografías, infografías y diseño gráfico. Siendo de mucha ayuda también para los docentes y padres de familia.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Antecedentes Del Estudio

Se ha comprobado luego de una extensa búsqueda en el repositorio de la Universidad de Guayaquil que no existe semejanza alguna con el tema: La comunicación visual aplicada en la prevención de movimientos telúricos dirigido a los niños de sexto año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el periodo lectivo 2017.

Así se pudo constatar que este proyecto es el primero en hacer este tipo de investigación y se cree que por aquello el tema se torna mucho más importante e interesante ya que se está tratando una problemática que aún no se conoce a profundidad, y es por eso que se establece como unos de los primeros trabajos que hacen este tipo de investigación en la facultad de diseño gráfico.

En este proyecto de investigación se ha podido obtener información en varios aspectos entre las cuales están el campo social, educativo y pedagógicos; investigados por diferentes personas relacionado a: La comunicación visual en la prevención de riesgos en la escuela para niños de sexto año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el periodo lectivo 2017.

Por ende esta investigación está basada en conceptos que pueden ayudar a los estudiantes a la educación en la seguridad civil, asimismo acostumbrarse a que el Ecuador está expuesto a este tipo de sismos ya que se encuentra ubicada geográficamente en el cinturón de fuego en el pacífico.

Fundamentación Teórica

Riesgo

La -OMS- define riesgo como “aquellas situaciones que pueden romper el equilibrio entre los estados físico, mental y social de las personas”. Probabilidad de que se produzca un resultado adverso, o como factor que aumenta esa probabilidad. Ningún riesgo existe de forma aislada. Muchos tienen su raíz en complejas cadenas de acontecimientos que abarcan largos periodos de tiempo, cada uno de ellos tiene una causa, y algunos se deben a múltiples causas.

Para la OHSAS - Occupational Safety and Health Administration-, es “la combinación entre la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias de un determinado evento peligroso” (Molineros, 2015).

Situaciones de riesgos se las puede evidenciar en cualquier lugar y a cualquier hora dependiendo del riesgo que sea ya que la definición dice que las situaciones adversas pueden quebrantar el equilibrio mental, social y físico de los individuos y los resultados de aquello pueden ser desfavorables para las personas ya que pueden reaccionar de manera distinta de acuerdo a la personalidad de cada uno.

Riesgo Laboral

Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes. El daño puede ser físico, social o mental. (Molineros, 2015)

Este tipo de riesgo laboral es muy común en el Ecuador ya que los empleadores sabiendo que el país está pasando por una crisis social y la falta de empleo para las personas es evidente se aprovechan de esto

para vulnerar los derechos legales de los trabajadores de diferentes formas como son:

- Visto bueno.
- Memos inadecuados.
- Firma de contrato y renuncia antes de empezar labores.
- No pago de vacaciones.
- Horas extras impagas
- Trabajos que no van de acuerdo a sus funciones.
- Afiliaciones al Instituto de Seguridad Social.

Riesgos Biológicos

Se define a los riesgos biológicos como microorganismos y endoparásitos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, en los trabajadores que los manipulan. Desde el punto de vista biológico, un agente infeccioso es aquel cuyo ciclo vital implica desarrollarse en el interior de otro organismo, causándole alguna patología (Molineros, 2015)

Los riesgos biológicos son los que se pueden obtener mediante la manipulación de ciertos materiales que pueden ser tóxicos para la salud o simplemente por la poca higiene que pueda haber en ciertos lugares que pueden ser espacios abiertos como por ejemplo basura que esté acumulada y eso atraer las enfermedades.

Riesgos Químicos

Según la Organización Internacional del Trabajo, la forma material de un producto químico puede influir en cómo penetra en el organismo y, en alguna medida, en el daño que provoca. Las principales formas materiales de los productos químicos son sólidos, polvos, líquidos, vapores y gases).

Es un elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una 11 actividad laboral. Posibilidad de que un trabajador sufra una determinada lesión relacionada con la exposición a un agente químico. (Molineros, 2015)

Las personas más vulnerables a los riesgos químicos en su mayoría son los individuos que trabajan con algún tipo de químico que puede llegar a ser tóxico y que además estas personas no cumplen con las normas de seguridad que hay que aplicar para la manipulación de estos productos ya que son peligrosos para la salud.

Riesgos Físicos

Los agentes físicos son manifestaciones de energía que pueden causar daño a las personas. Son agentes presentes en el medio ambiente de trabajo, ejemplo: la radiación (Rx, laser, etc.), electricidad, temperaturas extremas, vibraciones y ruido, los cuales pueden causar trauma a los tejidos. (Molineros, 2015)

Dentro de los riesgos físicos se pueden incluir también a los deportistas ya que están en constante riesgo de lesiones debido a lo intenso que puedan llegar a ser las sesiones de entrenamientos, las temperaturas extremas también son un riesgo físico ya que se puede contraer distintas enfermedades.

Riesgos Ergonómicos

Ergonomía es el estudio científico de las personas en el trabajo. Su propósito es reducir el estrés y eliminar las lesiones y trastornos asociados al uso excesivo de los músculos, a la mala postura y 16 a las

tareas repetidas (26). Para la OIT, “es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, “para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él”. (Molineros, 2015)

Este tipo de riesgo es muy común en nuestra sociedad ya que muchas personas no trabajan en una rama que vaya acorde a sus estudios o simplemente trabajan en condiciones extremas esta pueden ser por ejemplo: muchas horas sentado o parados, caminando durante varias horas o los transportistas que están sentados conduciendo durante largas horas con el estrés del tránsito.

Movimiento Telúrico

Los temblores y terremotos son llamados también movimientos telúricos, porque ambos son sismos que se diferencian únicamente por la intensidad que se mide en la escala de Richter, mientras mayor intensidad mayor es el riesgo de pérdidas humanas y materiales. (Córdova Rosado & Bravo Alvarez, 2015)

Los movimientos telúricos, son acontecimientos no normales en que la tierra se comienza a mover de forma no habitual, lo que genera preocupación en el sector del epicentro, si bien es cierto que hay campañas para poder mantenernos en calma a la hora de que las capas tectónicas se mueven más de lo normal y empieza un balanceo en la tierra las personas no saben qué hacer, los niveles de movimiento varían de acuerdo a la siguiente escala de Richter.

Escala de Richter

La escala sismológica de Richter muy acertada y de gran mérito por el Dr. Charles Francis Richter nos dice que mediante números hechos a base de una escala logarítmica, estos números nos da el movimiento que la tierra tiene, las fuerzas sísmicas pueden ir desde un volumen 2,0 y 6,9 y de 0 a 400 kilómetros de profundidad.

3.5 - 5.4 Se siente muy poco los daños pueden ser casi nulos

5.5 - 6.0 Las estructuras evidencian pequeños daños.

6.1 - 6.9 Aquí los daños ya pueden ser más visibles.

7.0 - 7.9 Terremoto, este ya tiene daños de gran magnitud

8 o mayor Fuerte terremoto, este ya ocasiona grandes daños a las estructuras las cuales pueden quedar en la nada.

Profundidades de los Terremotos

Si bien es cierto que los terremotos son el momento en que las capas tectónicas de la tierra tienen un movimiento poco frecuente lo cual causa daños no pronosticados, la profundidad de este tipo de sismos puede atribuir la magnitud del desastre.

El terremoto ocurrido en la provincia de Manabí de 16 de abril del 2016 tuvo una magnitud de 7,8 grados en la escala de Richter, este movimiento telúrico tuvo una profundidad de 20 kilómetros por lo cual las consecuencias fueron las obtenidas, no obstante a los múltiples daños en todos los aspectos las consecuencias hubiesen sido mucho peor si la

profundidad de este movimiento hubiese sido menos, con lo cual la profundidad de este tipo de sismo nos proporciona en daño en sí.

Tipos de Movimientos

Cuando llega un movimiento telúrico que es mínimo de magnitud 7.2 grados en la escala de Richter y con una mediana profundidad ya se lo puede considerar como un terremoto, las ondas sísmicas que emergen desde el epicentro del movimiento telúrico tienen diversos nombres de acuerdo a la forma en que se esté realizando el movimiento entre las cuales podemos encontrar:

Movimiento Oscilatorio

Se forma cuando las ondas sísmicas que emite el movimiento telúrico se desplazan de manera horizontal, produciendo la sensación de que en este tipo de movimiento se podría sentir como un vaivén, para poder decirlo de otra manera el movimiento es cuando todo se mueve de un lado a otro así como un balanceo.

Movimiento Trepidatorio

A diferencia del movimiento oscilatorio este tipo de movimiento es todo lo contrario, la tierra en este tipo de vibraciones las hace de forma vertical esto quiere decir que se mueven de arriba hacia abajo, casi siempre en los terremotos vienen de la mano estos dos tipos de movimientos, hay diferentes teorías y dicen que uno es más peligroso que el otro pero para los autores de este trabajo los movimientos oscilatorio y trepidatorio son igual de peligrosos y más aun sabiendo que siempre vienen de la mano.

Terremotos más grandes de la historia

En la historia de la humanidad ha habido 5 terremotos igual o mayores a 9.0 grados en la escala de Richter este tipo de movimientos telúricos han llegado a provocar además de cuantiosas pérdidas humanas y millones de dólares en infraestructura también ha habido cambios en la tierra como el desplazamiento de tierra así fue cuando hubo un terremoto en Japón el 11 de marzo del 2011 este movimiento telúrico fue de 9 grados en la escala de Richter con una profundidad de 29 metros, aquí aparte de todas las cuantiosas pérdidas el país entero se trasladó casi dos metros del lugar de origen.

1.- Valdivia, Chile

2.- Isla de Sumatra, Indonesia

3.- Anchorage, Alaska, Estados Unidos

4.- Costa Este de la región de Tohoku, Japón.

En el Ecuador a lo largo de su historia han habido terremotos que han sido devastadores de acuerdo a los primeros resultados de los sismógrafos la ciudad de Riobamba ha sido la más afectada.

- En junio de 1.698 en la ciudad de Ambato el sismo dejó alrededor de 3.000 pérdidas humanas, en los alrededores las pérdidas humanas superaron las 8.000.
- 4 de febrero de 1.797 un sismo con una magnitud de 8.3 grados en la escala de Richter con epicentro en Riobamba, este movimiento telúrico ha sido el más fuerte en esa zona la destrucción fue total

se establece que las pérdidas humanas ascienden a los 31.000 fallecidos.

- Enero de 1.906 terremoto en las costas de la frontera Ecuador Colombia el epicentro se situó en el océano pacífico tuvo una magnitud de 8.8 grados en la escala de Richter en Limones al menos desaparecieron 4 islas.
- 5 de Agosto de 1.949 sismo de magnitud 6.8 grados en la escala de Richter con epicentro en Ambato las ciudades cercanas como Pelileo, Pillaro, Guano fueron las ciudades más afectadas se estima que las pérdidas humanas superan los 6.000 y unos 100.000 se quedaron sin hogar.
- 16 de Abril de 2.016 sismo registrado de magnitud 7.8 grados en la escala de Richter con una profundidad de 20 kilómetros, el epicentro fue entre Pedernales y Cojimies, este ha sido el último sismo de estas características en el Ecuador, las ondas sísmicas llegaron a sentirse en Colombia y Perú, se estima que las pérdidas humanas superaron los 3.000 fallecidos.

Terremotos

Los temblores y terremotos son llamados también movimientos telúricos, porque ambos son sismos que se diferencian únicamente por la intensidad que se mide en la escala de Richter, mientras mayor intensidad mayor es el riesgo de pérdidas humanas y materiales. (Córdova Rosado & Bravo Alvarez, 2015)

Los terremotos o movimientos telúricos son desastres naturales que mediante la magnitud de la escala de Richter puede variar los desastres que puedan haber en el lugar del epicentro o sus alrededores, dependiendo de la magnitud y la profundidad del movimiento se lo llama temblor que es un movimiento con poca repercusión pero cuando la

magnitud del movimiento pasa un rango establecido y se convierte en terremoto los desastres económicos y humanos pueden ser graves.

Prevención de Desastres

La gestión de prevención de desastres se refiere a aquella área específica del conocimiento que está relacionada con la minimización de la vulnerabilidad de una comunidad y del riesgo de ocurrencia de pérdidas humanas y materiales, en caso de 11 que tenga lugar un desastre natural, como es el caso que se trata de un sismo o un terremoto. La prevención de desastres naturales es un tópico que no sólo está referido para los especialistas en el tópico, sino que también concierne a la prevención sanitaria, al autocuidado, a la educación, algunos de estos factores está asociado a su vez a la disciplina de la enfermería. (Córdova Rosado & Bravo Alvarez, 2015)

Es de conocimiento popular que en todos los establecimiento debería de haber puntos de encuentro que esos lugares deben de ser los más seguros de la estructura, pero más allá de eso la prevención también debería de ser en el momento del sismo, sabiendo cuales son los pasos a seguir durante el movimiento debido a que estudios demuestran que la desesperación de las personas es un factor fundamental para que haya tráfico de personas y no se pueda evacuar con normalidad.

Comunicación

La comunicación humana surge como una necesidad de supervivencia de la especie. Tiene que ver con los procesos de hominización del hombre que están estrechamente vinculados con las actividades de reproducción de su vida material, por tanto del trabajo y la generación de instrumentos de producción, es decir, las primeras tecnologías. La

necesidad de actuar colectivamente para las actividades de la caza, recolección, pesca y otras generó, a su vez, la necesidad de comunicarse (Orgaz Arce, 2013)

La comunicación sería entonces el intercambio de información entre mínimo dos o más personas, la cual se ha ido perfeccionando gracias a la tecnología que hace más fácil el proceso y gracias a ello nos mantenemos informados con los temas de interés social, indiscutiblemente de acuerdo con Orgaz Arce en que la comunicación va mucho más lejos de hablar el mismo idioma, hay tipos de comunicación que son a nivel mundial poniendo un ejemplo en el caso de seguridad vial existen 3 tipos de luces roja, amarilla y verde y en todo el mundo tiene el mismo significado.

Visual

Abordar el estudio de la particular cultura visual desarrollada en la ciudad de San Luis desde las primeras décadas del Siglo XX, implica considerar al archivo fotográfico de José La Vía como uno de sus más extendidos y notables componentes. A partir de la producción del fotógrafo actualmente se ha constituido un acervo en el Archivo Histórico provincial que ronda el número de los 17.000 negativos. Considerando el curso seguido por estas imágenes, desde su primera existencia física a su posterior proceso de digitalización y consecuente distribución a partir de un dispositivo web, se propone una serie de consideraciones que inscriben al objeto de estudio de la investigación aquí presentada, en los momentos claves del devenir histórico del proceso de mediatización. La hipótesis es que la enorme diversidad de imágenes tomadas por La Vía ha participado y forma parte de complejos procesos de construcción y disputa de sentido vinculados a la elaboración y reelaboración de la memoria y el imaginario visual puntano a través de los distintos contextos discursivos donde estas representaciones son actualizadas, entendiendo la fotografía como una práctica social que se inserta en campos

discursivos más amplios en los que intervienen marcos ideológicos, relaciones de poder-saber y modos de ver (Gonzales, 2016)

De acuerdo con Gonzales el sentido de la vista es de donde se receptan las primeras impresiones de cualquier elemento, partiendo de este concepto se establece que es de gran importancia proporcionar materiales que visualmente sean de atracción y así poder remitir el mensaje de este proyecto.

Comunicación Visual

Para lograr el objetivo de la comunicación visual satisfactoria hay que contar con un emisor del mensaje, generalmente el cliente y con un receptor, el público destinatario. En este momento es cuando el diseñador actúa como traductor e intérprete del mensaje, es decir se encarga de codificar las necesidades y voluntades del cliente en forma de imágenes y contenidos que conecten con el receptor.

El lenguaje visual es de carácter universal pues su código es directo y de fácil interpretación, su importancia radica en que su mensaje traspasa fronteras en una sociedad cada vez más globalizada. El diseño es un proceso de creación visual con un propósito, comunicar a través del color, la forma, la tipografía, etc., afectando directamente al conocimiento, actitud y comportamiento de la sociedad. (Barahona, 2015 - 2016)

La comunicación visual es la forma en la cual intercambiamos información sin la necesidad de entablar alguna conversación con un receptor de información, es decir una persona, esta consiste en que el receptor puede mantenerse comunicado solamente usando el sentido de la vista, por medio de diferentes medios tales como lo son medios escritos, televisivos y el internet.

Comunicación Visual y su Estética

La parte estética es uno de los factores importantes al momento de comunicar, ya que su finalidad es comunicar de manera estética con referencias a los proyectos desarrollados en bases a la comunicación y que este permita ser entendido de la mejor manera. El lenguaje visual está compuesto por dibujos esquematizados y diagramados que emite una representación visual que es interpretada por la sociedad. Según Dave Gray la comunicación visual se desarrolló desde la prehistoria, por medio de la pintura en las cavernas. (Barahona, 2015 - 2016)

La comunicación visual tiene fundamental importancia a la hora de transmitir algún tipo de mensaje ya que el sentido de la vista puede generar confianza a los individuos que estén receptando el mensaje de esta manera los receptores están conscientes que el mensaje que están recibiendo es completamente veraz.

Comunicación Interna

Conjunto de actividades efectuadas por la organización para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de comunicación que los mantengan informados, integrados y motivados para contribuir con su trabajo al logro de los objetivos organizacionales. (Toro, 2014)

La comunicación interna es parte fundamental para que los individuos que se encuentren en los mismos espacios como por ejemplo en el trabajo puedan llevar buenas relaciones con el resto de personas que frecuentan estos espacios ya que este tipo de comunicación los puede ,mantener integrados entre si y comprometidos a alcanzar objetivos.

Comunicación Externa

Conjunto de mensajes emitidos por la organización hacia sus diferentes públicos externos, encaminados a mantener o mejorar sus relaciones con ellos, a proyectar una imagen favorable o a promover sus productos o servicios. Abarca tanto ver sus productos o servicios. Abarca tanto lo que en términos generales se conoce como Relaciones Públicas, como la Publicidad. (Toro, 2014)

La comunicación externa es básicamente mantener buenas relaciones con los individuos que estén fuera de sus entornos ya que esto podría llevar a que se mejoren las relaciones publicas y con esto se puede promover producto o servicios de la mejor manera ya que teniendo buenas relaciones con personas externas es más fácil poder llegar hacia ellos.

Fundamentación Legal

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR 2008

TITULO II

DERECHOS

Capítulo primero

Principios de aplicación de los derechos

Art. 10.- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales.

La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.

Art. 11.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes

principios:

1. Los derechos se podrán ejercer, promover y exigir de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes; estas autoridades garantizarán su cumplimiento.
2. Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades.

Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende.

Sección séptima

Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, Calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

TÍTULO II: DERECHOS

Capítulo segundo: Derechos del buen vivir

Sección tercera Comunicación e Información

Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.

4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.

5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

Art. 17.- El Estado fomentará la pluralidad y la diversidad en la comunicación, y al efecto:

1. Garantizará la asignación, a través de métodos transparentes y en igualdad de condiciones, de las frecuencias del espectro radioeléctrico, para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, así como el acceso a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas, y precautelará que en su utilización prevalezca el interés colectivo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de la Investigación

El diseño se refiere al plan o estrategias concebidas para obtener la información que deseas conocer de tu objeto de estudio. Una vez que has elegido el tipo y alcance de tu investigación, planteaste el problema y formulaste las hipótesis procede elegir el diseño, que será el que te permitirá dar respuesta a las preguntas que has planteado y cumplir con los objetivos del estudio. Debes seleccionar un diseño específico. Por ejemplo, si tu estudio es cuantitativo, tu diseño de investigación puede ser experimental o no experimental. Si estableciste hipótesis, el diseño te permite someterlas a prueba. Si el diseño está bien estructurado, el producto final de un estudio (sus resultados) tendrán mayores posibilidades de éxito para generar conocimiento (Olmedo, 2013).

El diseño de la investigación consiste en elaborar un programa general para poder obtener información adecuada y con esta resolver el problema en el cual está enfocado este proyecto, en el caso de este proyecto de investigación está diseñado de tal manera en que el grupo objetivo al que está dirigido se conecte con la idea que tiene este proyecto y así educar a las personas y niños sobre el real problema en la actualidad de los movimientos telúricos.

Modalidad de la investigación

Desde hace varios años tengo la certeza de que la metodología la ha vestido con el traje de emperador; cubierta con un lenguaje abstracto, con diversas nomenclaturas, clasificaciones arbitrarias, términos filosóficos que llevan por caminos densos y confusos al aprendiz investigador.

Tenemos suerte si quien se inicia en la investigación no se vuelve aprendiz de brujo desatando fuerzas que no pueda controlar. De una vez y para siempre dejamos constancia de que la metodología se puede aprender, está al alcance de todos y puede ser hasta divertida, quitémosle la sobriedad y penetremos a este mundo. (Grupo Editorial Patria, 2014).

En el caso de este proyecto se utilizará la investigación cuantitativa debido a que usaremos variables para conocer más acerca del estado informativo en el que están profesores y niños en la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro en la Ciudad de Guayaquil, se optó por este tipo de investigación porque los investigadores creen conveniente comprender exactamente de donde proviene la problemática y como poder tratar de resolverla ya que como los movimientos telúricos son impredecibles, sin embargo posteriormente de que el movimiento telúrico haya pasado se debería de actual de una forma en particular para que los posibles desastres no sean de mayor magnitud.

Tipos de Investigación

- Investigación Exploratoria
- Investigación Descriptiva
- Investigación explicativa

Investigación Exploratoria

Estudios exploratorios o formulativos: El primer nivel de conocimiento científico sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. Permite al investigador formular hipótesis de primero y segundo grados. Para definir este nivel, debe responder a algunas preguntas:

- ¿El estudio que propone tiene pocos antecedentes en cuanto a su modelo teórico o a su aplicación práctica?
- ¿Nunca se han realizado otros estudios sobre el tema?
- ¿Busca hacer una recopilación de tipo teórico por la ausencia de un modelo específico referido a su problema de investigación?
- ¿Considera que su trabajo podría servir de base para la realización de nuevas investigaciones? (Guzman, 2012)

Este tipo de investigación permitirá saber cuál será el punto de partida del proyecto, permitirá conocer de manera superficial el problema a tratar y las posibles conclusiones acerca de la problemática, a partir de este punto la investigación se tornará más precisa y se necesitaran otro tipo de herramientas para este tipo de estudio.

Investigación Descriptiva

Investigación descriptiva en ella se destacan las características o rasgos de la situación, fenómeno u objeto de estudio y sirven para analizar cómo se manifiesta un fenómeno

- Función principal - capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio. (Guzman, 2012).

Este tipo de investigación se basa en poder conocer lo más profundo posible sobre la problemática que exista en la población determinada en este caso de los profesores y estudiantes en la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro.

El fin de este tipo de investigación no solo se trata de recaudar la mayor cantidad de información posible sino también identifica la posible relación entre algunas variables, con lo cual podremos saber dónde está

la carencia de información y mediante la propuesta de este trabajo de investigación poder cubrir toda esa falta de información de manera en que ellos puedan quedar satisfechos.

Investigación Explicativa

Investigación explicativa o causal: Cuando el investigador se plantea objetivos para estudiar el porqué de las cosas, hechos, fenómenos o situaciones.

- Se analizan causa-efecto de la relación entre variables. Estudio de casos: Se utilizan cuando se requiere investigar una unidad o caso de un universo o población y cuyo propósito es realizar un análisis específico. (Guzman, 2012)

Se utilizará la investigación descriptiva debido a que se necesita una descripción lo más clara posible sobre la problemática sobre la cual está enfocado este proyecto, los investigadores tienen la obligación de indagar en el problema, luego de eso los investigadores deberán actuar dependiendo de lo que se haya indagado anteriormente, en este caso se actuará mediante un manual para poder obtener los resultados requeridos, ya que entienden los investigadores de este proyecto que es la mejor manera en la cual puedan captar la atención requerida en los niños y profesores de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro.

Población y Muestra

Población

Desde la estadística:

- Población infinita: no se conoce el tamaño y no se tiene la posibilidad de contar o construir un marco muestral (listado en el

que encontramos las unidades elementales que componen la población).

- Población Finita: Se conoce el tamaño, a veces son tan grandes que se comportan como infinitas. Existe un marco muestral donde hallar las unidades de análisis (marcos muestrales = listas, mapas, documentos) (Carrillo, 2015)

Población es un conjunto compuesto por individuos que tienen particularidades observables en algún espacio determinado, en este proyecto de investigación se debe tener en cuenta algunas de las características de los niños y profesores de la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro.

Muestra

Unidad muestra:

- Conjunto de elementos extraídos de la población que conforman la muestra. Las unidades elementales y las unidades muestrales pueden no coincidir. Por ejemplo para estudiar técnicas de estudios en niños de escuelas primarias, la UE serán los niños pero en un muestreo probabilístico primero debemos muestrear las escuelas (UM) (Carrillo, 2015).

La muestra nos permitirá conocer exactamente a qué cantidad de personas vamos a investigar ya que mediante una ecuación nos facilita resultados exactos de a cuanta población se estudiará, la muestra es una parte de la población a la cual va dirigida esta investigación, que se le podría hacer una indagación del tema mediante una encuesta o una entrevista.

Tipos de Muestra

- Muestra Probabilística
- Muestra no Probabilística

Muestra Probabilística

Cuando todos los elementos del universo tienen la misma probabilidad de ser parte de la muestra.

- Se obtiene mediante técnica de muestreo
- Se obtiene mediante técnica de muestreo aleatoria (por azar)
- Sus resultados son extrapolables (generalizables) a la población.
- Son más representativas (Carrillo, 2015).

En este tipo de muestra la población debe entender que cualquiera de ellos tiene la posibilidad de ser encuestado, y el investigador está consciente de ello por ende no se escoge a un grupo de estudiantes y profesores al azar, la selección de ella va de la mano de este tipo de muestra, ya que con el tamaño de la muestra la encuesta nos dará resultados generales y con ellos poder diagramar en si la propuesta de este proyecto.

Muestra no Probabilística

Cuando no todos los elementos del universo tienen la misma probabilidad de ser parte de la muestra. Así que de toma una parte de la misma para poder ser investigada.

- Sus resultados no son generalizables a la población. (Carrillo, 2015)

En este proceso investigativo se utilizará en la escuela para niños de sexto año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Pedro J.

Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el periodo lectivo 2017, la muestra probabilística siempre y cuando se cumplan las condiciones y así podremos obtener resultados exactos de a cuantas estudiantes vamos a hacerle las respectivas encuestas.

Cálculo del Tamaño de la Muestra

Para definir el tamaño de población que será estudiada, se hará uso de la muestra probabilística.

n = Tamaño de la muestra

N = Población

(e)²= Error permitido al cuadrado= (0,05)

n=?

N=26 estudiantes

e²= 0,05

$$n = \frac{N}{(0.05)^2(300 - 1) + 1}$$

CUADRO Nº 2
MUESTRA DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Nº	Estratos	Población	Muestra	Tipo de Muestra
1	Estudiantes	26	26	Muestreo probabilístico

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Un buen instrumento determina en gran parte la calidad de la información, siendo ésta la base para las etapas subsiguientes (resultados y conclusiones) .Para la elección y desarrollo del instrumento de medición se debe tomar en cuenta el objetivo de la investigación. La metodología utilizada en la recolección de datos debe estar acorde con el enfoque conceptual que se ha desarrollado en el estudio. (Carvajal, 2012)

Existen varias técnicas de investigación la cuales son eficientes a la hora de recaudar la información que se necesita, ya depende del criterio de los investigadores que técnica se escoge a la hora de realizar una investigación, todas son efectivas usarlas también depende de lo que se vaya a investigar.

La Observación

Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificado y consignando los datos de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo al problema que se estudia.

Ventajas:

- Permite registrar datos cualitativos y cuantitativos.
- Se observan características y condiciones de los individuos.
- Puede ser utilizada en cualquier tipo de investigación y en cualquier área del saber.
- Es un método que no depende de terceros o de registros.

Desventajas:

- Se requiere de mucha habilidad y agudeza para “ver” los fenómenos estudiados.
- Demanda gran cantidad de tiempo.
- Tiene sesgos; el humano ve lo que quiere ver.
- Al momento de la interpretación pueden distorsionarse los hechos e ir más allá de lo que vimos en realidad. (Carvajal, 2012)

La técnica está basada en la atenta observación de los problemas que puede tener este trabajo de investigación para así poder hacer un minucioso análisis de los hechos o fenómenos que está atravesando la población, la técnica de la observación es fundamental para el proceso que se está investigando porque se podrá ver la posible falla de la problemática y así poder tratar de ayudar de la mejor manera en resolverla.

La Entrevista

Comunicación interpersonal entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

► Ventajas:

- Es aplicable a toda persona (muy útil con analfabetos, niños o en aquellos con alguna limitación física o psicológica),
- Permite estudiar aspectos psicológicos o de otra índole donde se desee profundizar en el tema.

- Permite obtener información más completa,
- A través de ella el investigador puede: Aclarar el propósito del estudio, especificar claramente la información que necesita, aclarar preguntas y permite usar triangulación.
- Permite captar mejor el fenómeno estudiado ya que permite observar lenguaje no verbal. (Carvajal, 2012)

Este tipo de método de recolección de información es efectivo porque hay una comunicación mucho más directa entre el entrevistado y los investigadores, las entrevistas tienen muchas ventajas una de ellas es que permite obtener información mucho más completa ya que mediante vaya transcurriendo la entrevista aparecen temas que no pueden estar pautados.

La Encuesta

Consiste en obtener información de los sujetos en estudio, proporcionados por ellos mismos, sobre opiniones, conocimientos, actitudes o sugerencias.

Existen dos maneras de obtener información:

1- La Entrevista: Las respuestas son formuladas verbalmente y se necesita de la presencia del entrevistador.

2- El Cuestionario: Las respuestas son formuladas por escrito y no se requiere de la presencia del investigador. (Carvajal, 2012)

La encuesta en este proyecto de investigación no brindara los valores exactos de las respuestas que vamos a recibir por parte de las sexto año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Pedro J. Menéndez Navarro de la ciudad de Guayaquil en el periodo lectivo 2017,

y así saber exactamente mediante el uso de una tabla de Likert cuáles son los puntos en los que se vaya a poner más énfasis, cuando se esté elaborando la guía didáctica impresa.

Escala de Likert

Tanto para medir actitudes como para medir otros tipos de rasgos se pueden seguir algunos enfoques metodológicos diseñados para tales efectos. Para ejemplificar nos apoyaremos en la construcción de una escala de actitudes denominada tipo-Likert. El haber escogido este tipo de escala se basa en que tras repasar la literatura de carácter experimental, se confirma que es el método más escogido cuando se trata de preparar instrumentos para medir actitudes. Este tipo de escala que popularizó Rensis Likert es el que por su claridad y buenos resultados en la medición de actitudes, se utiliza con más frecuencia (Rivero)

Se elaboró una serie de preguntas cerradas el empleo de la escala de tipo Likert para que las respuestas de la información requerida sean marcadas con una (X) con la escala que se detalla:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

Análisis e Interpretación de Resultados

Encuesta realizada en la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro a los alumnos de sexto año de educación general básica

Pregunta N°1

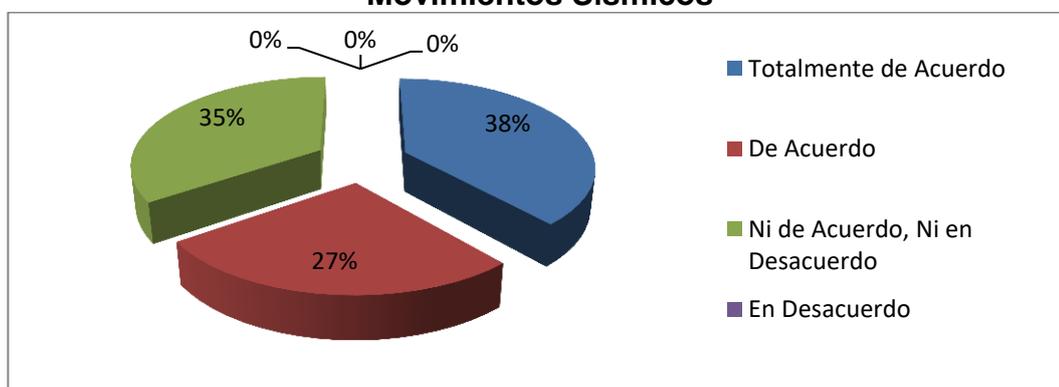
¿Está usted de acuerdo en que los movimientos sísmicos son impredecibles?

Cuadro N°3
Movimientos Sísmicos

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	10	38.46%
2	De Acuerdo	7	26.92%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	9	34.61%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°1
Movimientos Sísmicos



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

De acuerdo en que los movimientos telúricos son impredecibles, la población debería de empezar a actuar con prudencia a la hora en la que el movimiento se aparece en sus distintas formas, ya que cualquiera que sea la magnitud del sismo podría dejar una disminución de pérdidas de acuerdo en que la población actúe.

Pregunta N°2

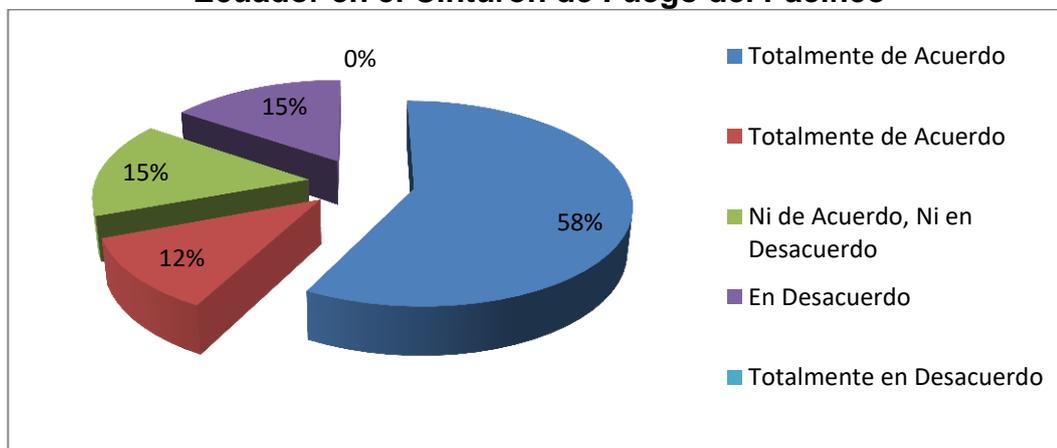
¿Considera usted que el Ecuador está en constante riesgo ya que se encuentra en el cinturón de fuego del pacifico?

Cuadro N°4
Ecuador en el Cinturón de Fuego del Pacifico

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	15	57.69%
2	De Acuerdo	3	11.53%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	4	15.38%
4	En Desacuerdo	4	15.38%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°2
Ecuador en el Cinturón de Fuego del Pacifico



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

Ecuador se encuentra en el interior del cinturón de fuego del pacifico esto quiere decir que este país está situado geográficamente en un espacio en el cual es la actividad sísmica y volcánica es más intensa de lo normal, conociendo esta información se cree que la educación en cuanto a movimientos telúricos se refiere debería de estar en la naturaleza.

Pregunta N°3

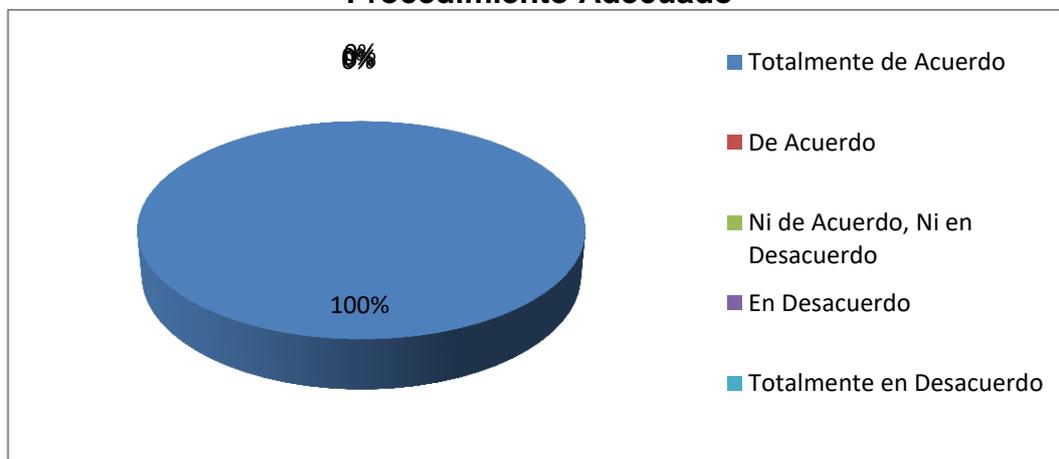
¿Cree usted que se debería copiar el proceder de culturas educadas como la Chilena o japonesa en cuanto a sismos re refiere?

Cuadro N°5
Procedimiento Adecuado

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	26	100%
2	De Acuerdo	0	0%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	0	0%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°3
Procedimiento Adecuado



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

Los países que se encuentran en constante movimiento en cuanto a sismos se refiere han adoptado por educarse en el procedimiento adecuado que deberían adecuar en cuanto llegue un tipo de movimiento de tierra, aquí en el Ecuador se debería de imitar este tipo de gestión, ya que geográficamente está expuesto constantemente.

Pregunta N°4

¿Está usted de acuerdo en que los docentes deberían ser parte fundamental en cuanto a educación civil se refiere?

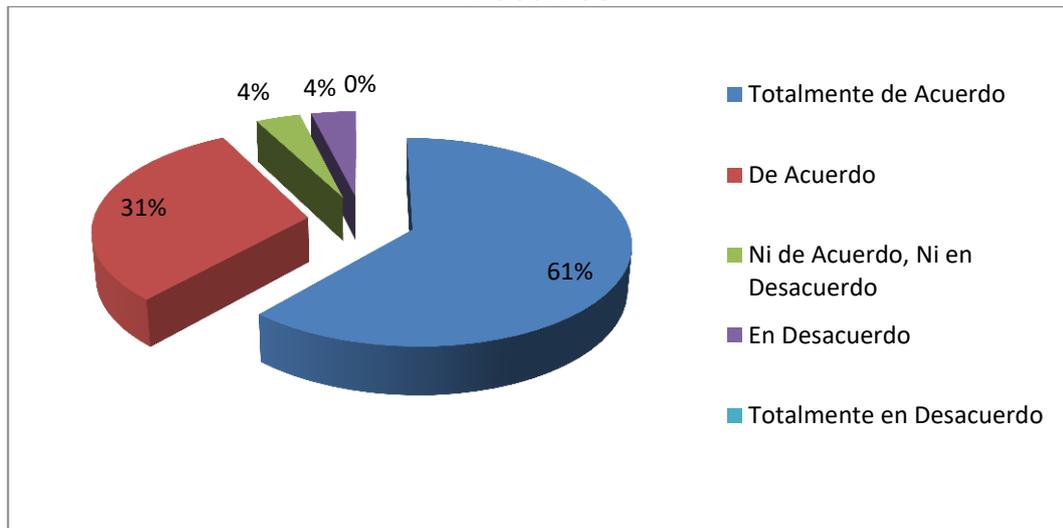
Cuadro N°6
Docentes

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	16	61.53%
2	De Acuerdo	8	30.76%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	1	3.85%
4	En Desacuerdo	1	3.85%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°4
Docentes



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

Los docentes son parte fundamental en el crecimiento de un niño, por lo tanto se establece que ellos son parte fundamental su educación en diferentes ámbitos, por lo tanto los docentes deberían de actualizar sus conocimientos en seguridad civil y compartirlo con sus estudiantes para para que estos puedan actuar de manera adecuada.

Pregunta N°5

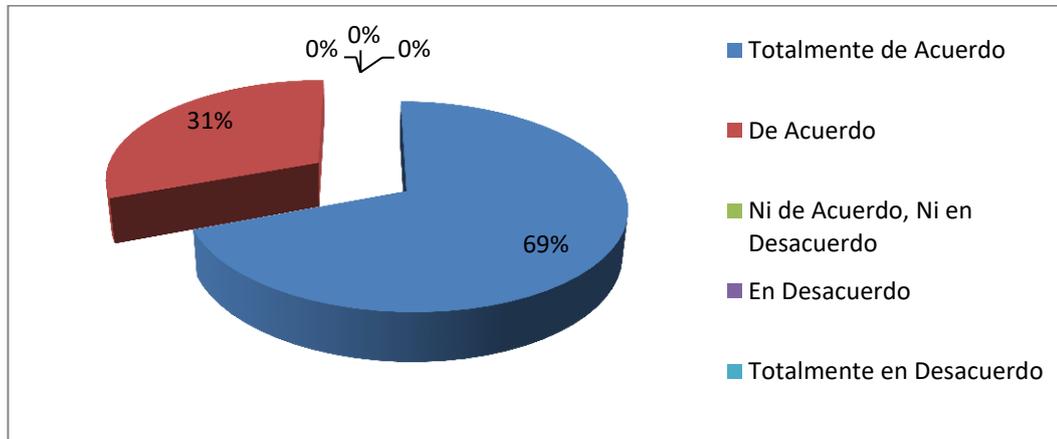
¿Está usted de acuerdo en que los docentes deberían definir un plan de trabajo que se enfoque a situaciones de riesgo?

Cuadro N°7
Situaciones de Riesgo

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	18	69.23%
2	De Acuerdo	8	30.76%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	0	0%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°5
Situaciones de Riesgo



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

El manejo apropiado de materiales didácticos depende exclusivamente de los educadores y estos son los responsables de que pedagógicamente estén aplicando técnicas para que estudiante comprenda sobre los temas a tratar, especialmente en el proceder durante el posible sismo.

Pregunta N°6

¿Está usted de acuerdo en que se evalúe a los alumnos para diagnosticar el nivel de cultura sísmica que tienen?

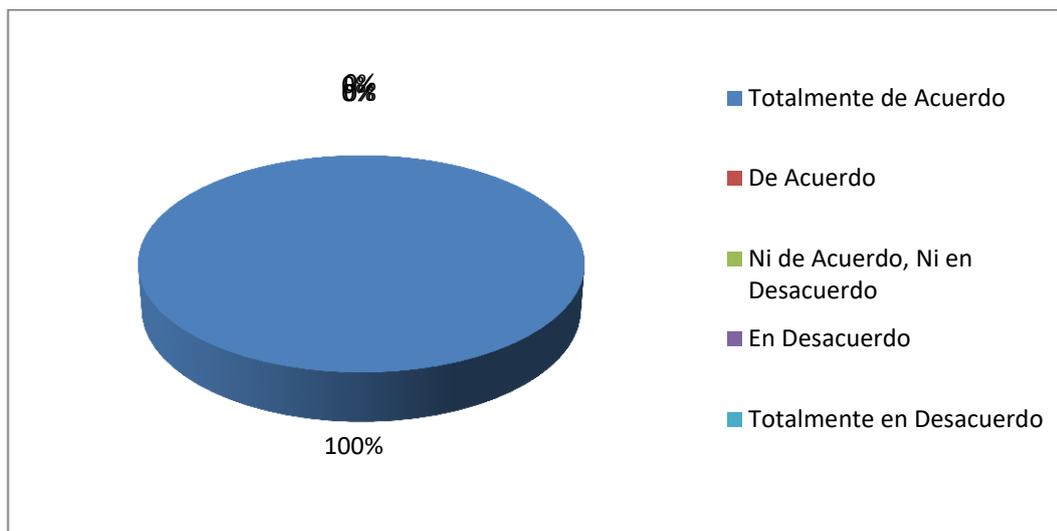
**Cuadro N°8
Evaluación**

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	26	100%
2	De Acuerdo	0	0%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	0	0%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

**Gráfico N°6
Evaluación**



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

El uso de un manual puede acelerar el aprendizaje de los temas a tratar dependiendo para la población que este realizado, en este caso se deberían aplicar imágenes, tipografía, léxico apropiado para que los estudiantes de sexto de básica de la escuela comprendan y apliquen lo que el manual exponga.

Pregunta N°7

¿Está usted de acuerdo en que es necesario incorporar dinámicas educativas que ayuden a desarrollar la organización que deberían tener durante un sismo?

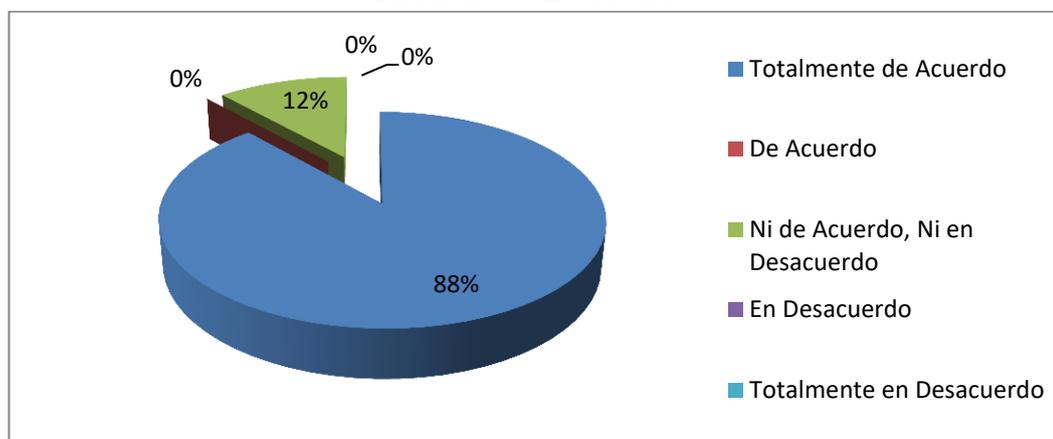
Cuadro N°9
Dinámicas Educativas

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	23	88.46%
2	De Acuerdo	0	0%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	3	11.53%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°7
Dinámicas Educativas



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

En la ciudad de Guayaquil diferentes empresas entre públicas y privadas realizan cada cierto tipo simulacros de sismos saben dónde ubicar los puntos de encuentro saben cuáles son las rutas de evacuación pero en las escuelas públicas hace falta hacer este tipo de simulacros con los niños.

Pregunta N°8

¿Cree usted que si se diseña un manual educativo sobre movimientos telúricos usted lo utilizaría?

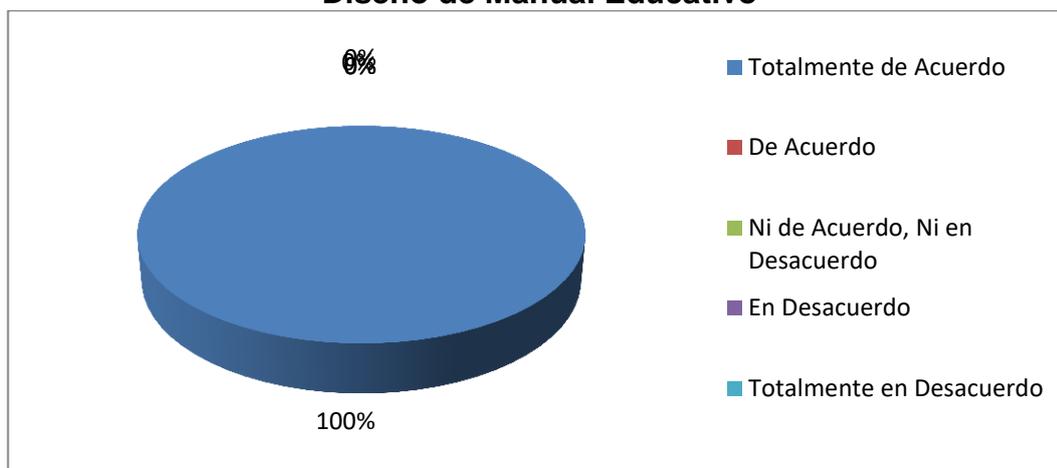
Cuadro N°10
Diseño de Manual Educativo

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	26	100%
2	De Acuerdo	0	0%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	0	0%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°8
Diseño de Manual Educativo



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

Los docentes y alumnos están conscientes en que los manuales serían de gran ayuda al entendimiento sobre el proceder de todos, en el posible caso en que haya un movimiento telúrico, saben que el accionar durante el movimiento telúrico influye en que los resultados al final no sean tan dañinos.

Pregunta N°9

¿Está usted de acuerdo en que diseñando un manual sería de mucha utilidad para que los niños sepan cómo deben proceder en el caso de un sismo?

Cuadro N°11

Diseño del Manual

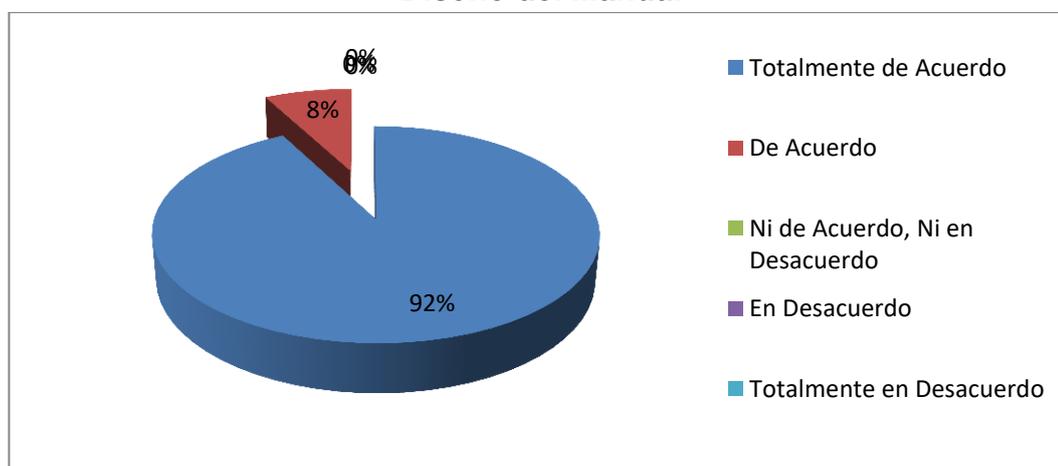
Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	24	92.30%
2	De Acuerdo	2	7.70%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	0	0%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°9

Diseño del Manual



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro

Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

Los manuales aceleran el proceso de aprendizaje, los docentes lo comprenden y saben de qué manera duplicar esta información para que los estudiantes la entiendan, el manual hace que los estudiantes se mantengan atentos a la información que lleva por ende el entendimiento es más fácil.

Pregunta N°10

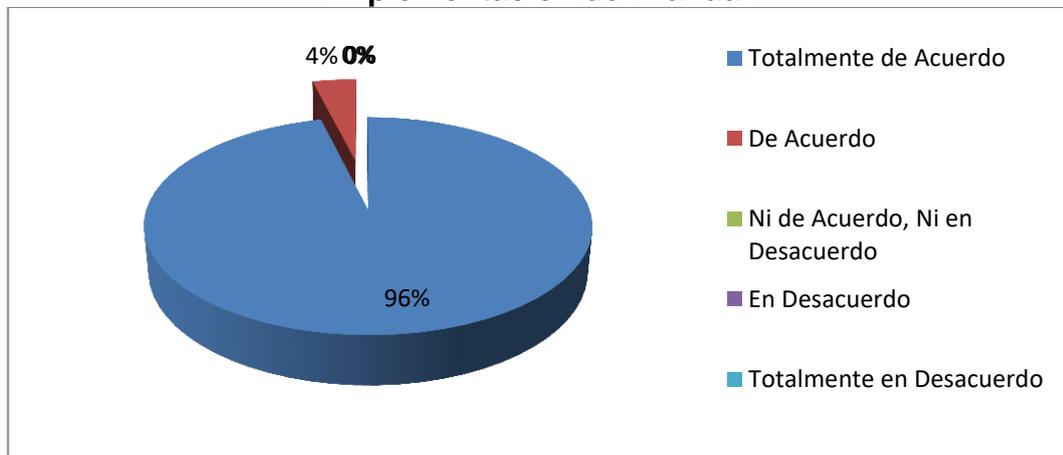
¿Está usted de acuerdo en que si se implementa el uso de un manual educativo se mejoraría el aspecto en seguridad civil?

Cuadro N°12
Implementación del Manual

Ítem	Valoración	F	%
1	Totalmente de Acuerdo	25	96.15%
2	De Acuerdo	1	3.85%
3	Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo	0	0%
4	En Desacuerdo	0	0%
5	Totalmente en Desacuerdo	0	0%
TOTAL		26	100%

Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Gráfico N°10
Implementación del Manual



Fuente: Pedro J. Menéndez Navarro
Elaborado: Kleber Fajardo y Fernando Robayo

Análisis:

La seguridad civil debería ser parte fundamental en las personas, el aprendizaje se acelera de acuerdo en la manera en que se adiestre al ser humano, con el manual será fácil la interpretación de la información, por lo cual sin alguna duda mejoraría en el accionar durante un sismo que a veces es más peligroso que el mismo sismo.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

Título de la Propuesta

Elaboración de un manual para la prevención de movimientos telúricos.

Justificación

Esta propuesta va dirigida a los profesores y estudiantes de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro ubicado en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Letamendi, los cuales no han sido capacitados de forma correcta acerca de las normas a seguir, antes, durante y después de un movimiento telúrico, es necesaria la elaboración de un manual, cuyo propósito sea el de orientar, tanto a profesores como a estudiantes.

Este manual usará la comunicación visual como forma de ilustración, para captar la atención de los estudiantes de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro, así mismo se usarán colores planos, los cuales harán resaltar el diseño del manual.

La implementación de un manual dirigido a niños y maestros de escuela es muy necesaria, ya que cumple la función de generar una cultura de prevención, la cual es de vital importancia ya que vivimos en un país que está en constante riesgo de movimientos telúricos, debido a que se encuentra ubicado entre los países que conforman el así llamado "Cinturón de fuego del Pacífico".

De esta forma los estudiantes de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro, contarán con un

material didáctico, siendo beneficioso tanto para profesores como para estudiantes de educación general básica.

Fundamentación de la Propuesta

La elaboración de un manual de prevención para poder adiestrar a los docentes y estudiantes del sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro, sobre el procedimiento a seguir en el caso de un movimiento telúrico, los pasos que se tienen seguir para hacerlo de la mejor manera:

- Escoger la materia a investigar.
- Selección de la información
- Transcribir la información
- Realizar las encuestas para determinar el contenido del manual.
- Elaboración del manual.

Manual

Se define los manuales como “documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación para registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática tanto la información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, elementos de calidad, etc.) como las instrucciones y lineamientos necesarios para que desempeñe mejor sus tareas.”(Aguilar, 2013)

El manual es el documento apropiado en este tipo de casos para poder llegar de la mejor manera, intentando que la información que lleve el documento sea la apropiada y a su vez manejando imágenes, colores y tipografía adecuada será de gran ayuda para los docentes y estudiantes de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro.

Objetivo de la Propuesta

Objetivo General

Orientar a los profesores y estudiantes a través de un manual para prevención de movimientos telúricos aportando información necesaria y entretenida, con la finalidad que estos apliquen los conceptos aprendidos en situación real de riesgo, que se pueda presentar en la Escuela Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, siendo de gran ayuda para los estudiantes de sexto año de educación general básica.

Objetivos Específicos

- Difundir el manual y llegar a los profesores y estudiantes de la mejor manera posible.
- Promover el uso del manual en los profesores y estudiantes.
- Entregar la elaboración del manual a las autoridades de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro.

Importancia

Este manual es importante, porque aporta de manera significativa en el aprendizaje y formación de los estudiantes de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro de Guayaquil, además ayuda en la creación de una cultura de prevención, lo cual es necesario ya que vivimos en un país con alto riesgo de movimientos telúricos.

Ubicación Sectorial y Física

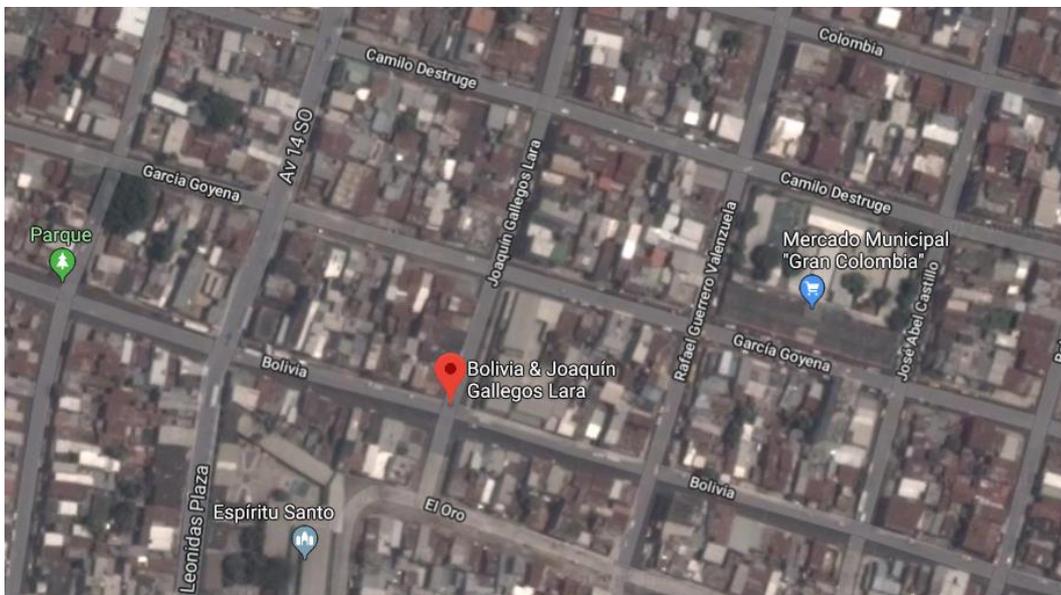
Sector: Centro de la ciudad de Guayaquil

Lugar: Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro.

Dirección: Bolivia y Joaquín Gallegos Lara

Imagen N°1

Ubicación del lugar de la propuesta



Fuente: Google Maps

Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Factibilidad de la Propuesta

Factibilidad técnica: El investigador cuenta con los Software como Adobe Illustrator y así también adobe Indesign para la elaboración del manual impreso.

Factibilidad Financiera: Este rubro correrá por cuenta de los investigadores ya que la escuela no cuenta con recursos ni económicos ni tecnológicos para proceder en estos temas.

Factibilidad de Recursos Humanos: Se tiene la contribución de los investigadores así como también la de autoridades y docentes de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro.

Alcances

Este manual está dirigido a estudiantes de sexto año de educación general básica, cuya edad es de entre 9 y 10 años, por eso se ha implementado la comunicación visual y la variedad de colores, para hacerlo atractivo y de fácil comprensión.

Descripción de la Propuesta

Para poder elaborar a esta propuesta se diagramara, diseñara y editara los datos que se hayan recaudado para poder desarrollar de manera eficaz la elaboración de un manual para la prevención de movimientos telúricos.

Para la mejora de la propuesta se necesitara una portada con los colores adecuado con los cuales demos un impacto a los profesores y estudiantes y crear una intriga sobre el manual, se pretende con la portada crear la necesidad de leer el resto del manual.

El manual se les va a presentar de manera impresa a los docentes y estudiantes del sexto de básica de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro. El manual incluirá 10 hojas a full color y todo ha sido vectorizado para la elaboración de los personajes, la cual indicara que se tiene la necesidad moral de mantenernos informados sobre los movimientos de la tierra en el Ecuador, el manual no solo estará enfocado en el proceder durante un movimiento telúrico también tendrá información de los tipos de movimientos.

Como táctica de la comunicación visual, se tiene como propósito la elaboración de un manual impreso para que el público objetivo el cual es

los docentes y estudiantes del sexto de básica de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro, que tendrán a disposición desde el primer día en que este proyecto sea aprobado.

El material de trabajo, el manual les permite a los investigadores transmitirle a los docentes y estudiantes del sexto de básica de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro toda la información investigada para ponerlo a disposición de ellos de inmediato.

Descripción del Usuario o Beneficiario

Como ya se ha hecho referencia a través de todo este proyecto de investigación el manual va dirigido a los docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro, ubicado en la parroquia Letamendi de la ciudad de Guayaquil.

Aspectos demográficos son:

Edad: 9 a 10 años en los estudiantes y a todos los docentes.

Sexo: Masculino y Femenino

Nivel socio-económico: medio.

Nivel de estudios: Primario

Misión

Crear conciencia y un hábito en los docentes y estudiantes del sexto de básica de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro. En mantenerse informados sobre el adecuado procedimiento a seguir durante un movimiento telúrico.

Visión

Ser reconocidos a y ser una de las primeras instituciones en fomentar el interés en la prevención de riesgos en los docentes y estudiantes de nuestro país.

Etapas de Desarrollo

Especificaciones técnicas

Diseño del manual.

Portada.-

Es la primera parte del manual, esta es una de la pieza más importante del proyecto porque es la que nos va a permitir crear la intriga.

La portada esta llamada a ser por parte de los investigadores el acceso para obtener la atención de las estudiantes del colegio la Pedro J. Menéndez Navarro, obviamente sin dejar de lado el resto del manual pero para empezar de la mejor manera y para poder captar toda la atención posible de este público se piensa que la portada es un pilar fundamental para poder transmitir el mensaje.

No menos importante para los docentes y estudiantes son los colores que llevara la portada de nuestro manual, por ello se ha hecho un análisis de los colores que en la actualidad les gusta a los docentes y estudiantes de 10 años promedio.

Creación de la portada de la guía

La primera parte del proceso para hacer el manual es la portada y como los investigadores creen que la portada es parte fundamental del manual ya que es esta la que creará la intriga en los docentes y estudiantes de saber más a fondo de lo que trata.

Imagen N°2

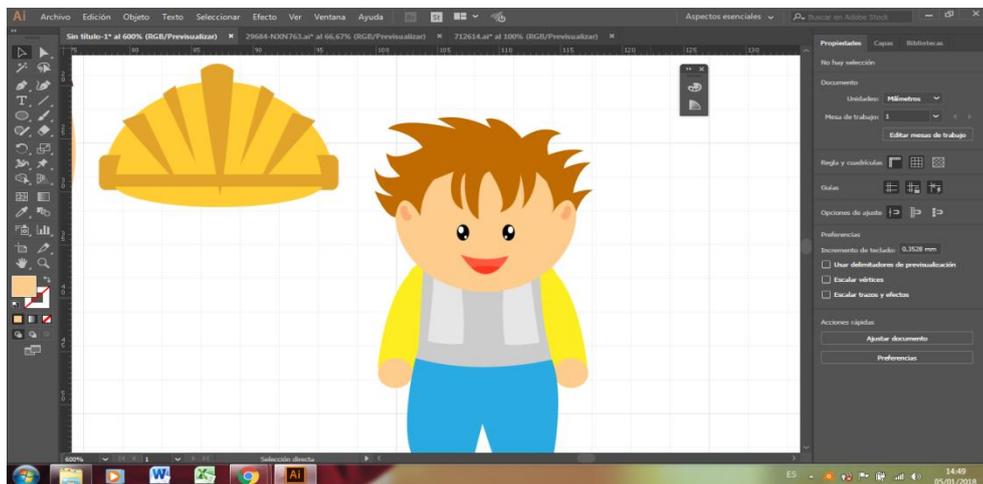
Elaboración de la Portada



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°3

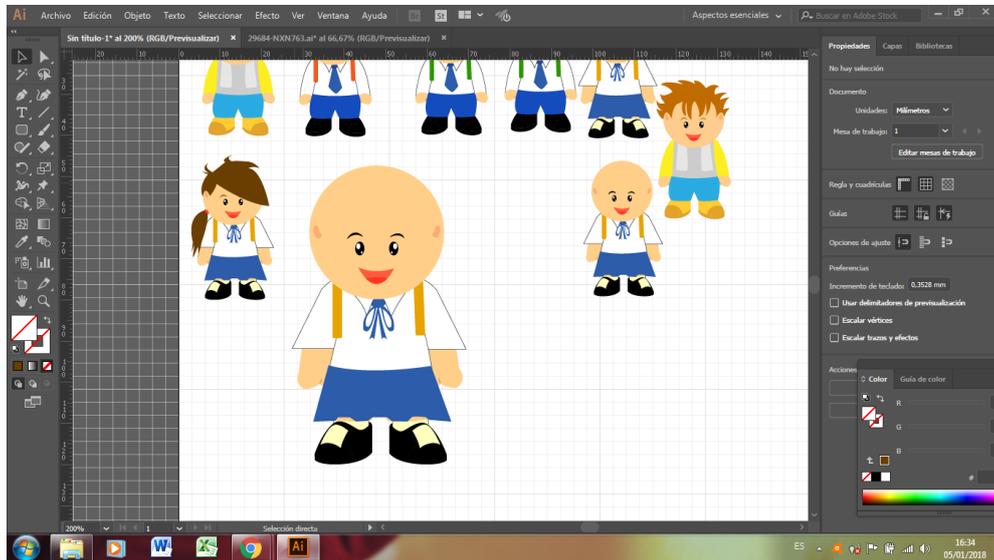
Diseño de los personajes



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°4

Diseño de los personajes



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°5

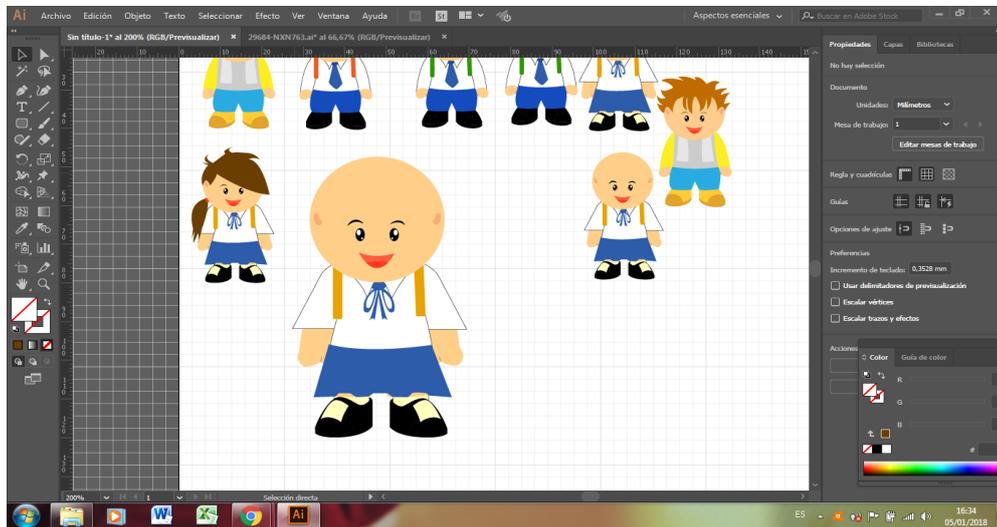
Diseño de los personajes



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°6

Diseño de los personajes



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°7

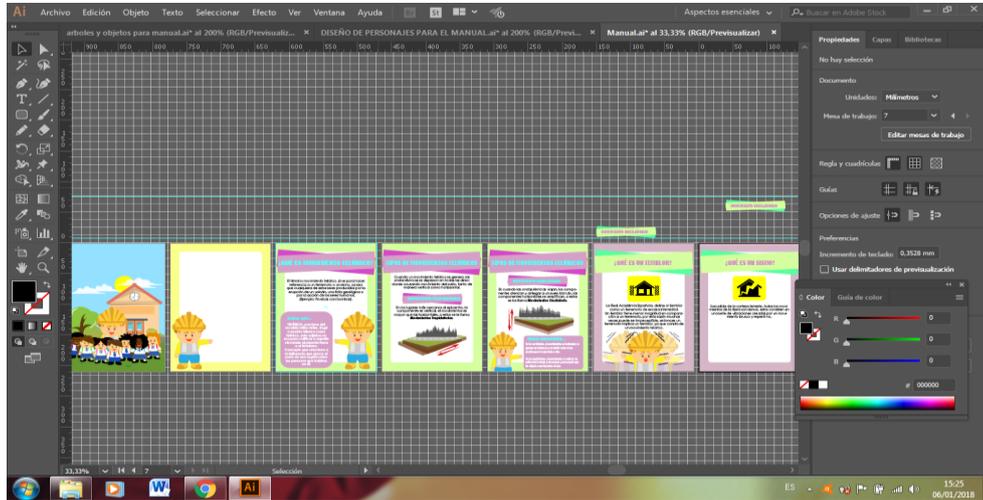
Elaboración de señaléticas



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°8

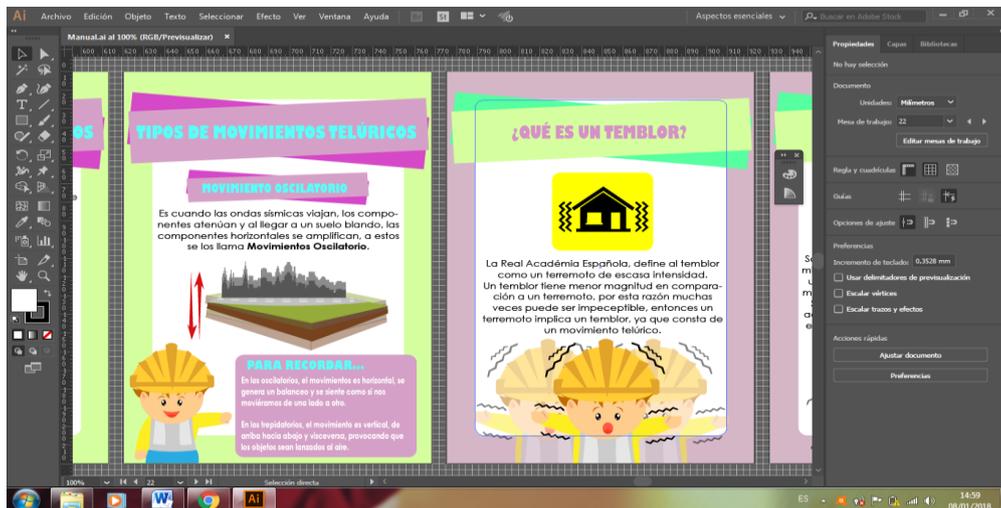
Clasificación de la información



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°9

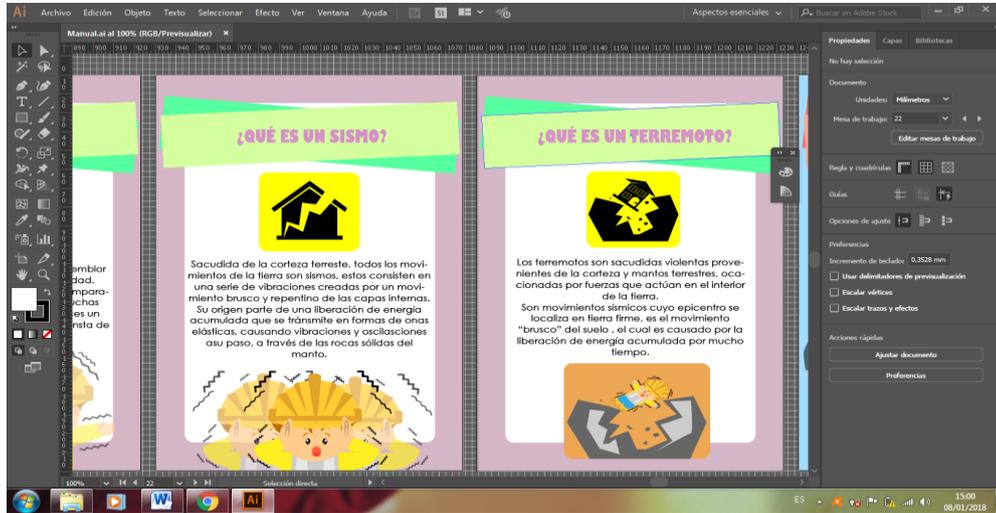
Clasificación de la información



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°10

Clasificación de la información



Fuente: Trabajo de investigación

Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

IMAGEN N°11

Clasificación de la información



Fuente: Trabajo de investigación

Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°12

Clasificación de la información



Fuente: Trabajo de investigación

Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°13

Clasificación de la información

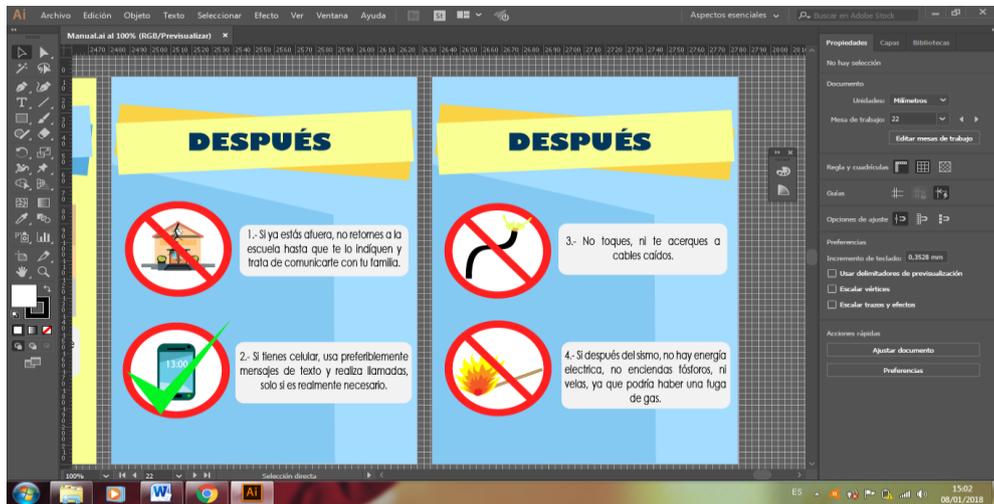


Fuente: Trabajo de investigación

Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°14

Clasificación de la información



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°15

Contraportada



Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Tipografía

La tipografía que se empleara en este manual son 3 fuentes las cuales son Century Gothic, Arial y Gill Sans Serif este es el tipografías son las que llaman la atención de los adolescentes por ende se la utilizara en la elaboración del manual.

ImagenN°16

Tipografía Arial

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀ
ÅÉÎÏØabcdefghijklm
nopqrstuvwxyzàåéî
&1234567890(\$£.,!?)

Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°17

Tipografía Century Gothic

CENTURY GOTHIC
abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
1234567890!"£\$%&()

Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Imagen N°18

Tipografía Gill Sans

Gill Sans (Sans Serif)

A B C D E F G H I J K
L M N O P Q R S T U
V W X Y Z
a b c d e f g h i j k
l m n o p q r s t u
v w x y z

Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Colores

El mundo es de colores, donde hay luz, hay color. La percepción de la forma, profundidad o claroscuro está estrechamente ligada a la percepción de los colores. El color es un atributo que percibimos de los objetos cuando hay luz. La luz es constituida por ondas electromagnéticas que se propagan a unos 300.000 kilómetros por segundo. Esto significa que nuestros ojos reaccionan a la incidencia de la energía y no a la materia en sí. Las ondas forman, según su longitud de onda, distintos tipos de luz, como infrarroja, visible, ultravioleta o blanca. Las ondas visibles son aquellas cuya longitud de onda está comprendida entre los 380 y 770 nanómetros. Los objetos devuelven la luz que no absorben hacia su entorno. Nuestro campo visual interpreta estas radiaciones electromagnéticas que el entorno emite o refleja, como la palabra “COLOR” (Diaz, 2012)

Con el único fin de expresar y poder darles una idea a las personas que vayan a hacer uso del manual, se han escogido los colores que se van a utilizar de acuerdo a lo que la psicología del color nos expresa. Los colores han sido escogido de acuerdo a las edades de los estudiantes, en el siguiente cuadro se darán a conocer los códigos de colores que se utilizaran en el manual:

Imagen N°19

Código de color #93E1FF



**Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo**

Imagen N°20

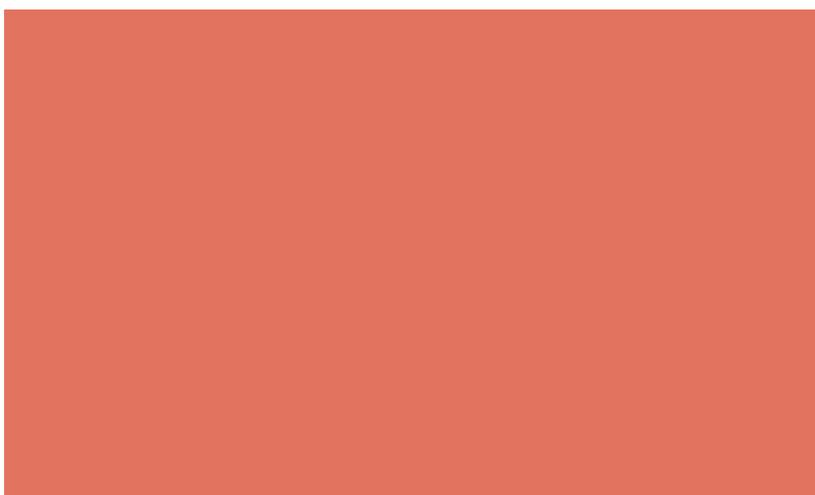
Código de color #F3B449



**Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo**

Imagen N°21

Código de color #E2735E



**Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo**

Diagramación

Para poder realizar la mejor diagramación del manual se utilizara el Software para diseñar Adobe InDesign con el único propósito de facilitar el manejo correcto del tiro y retiro a la hora de imprimir el manual.

El manual va a ser impreso bajo los parámetros que se trataran a continuación:

- **Tipo de papel:** El manual se imprimirá en papel couché no satinado.
- **Gramaje:** Para la impresión del manual se utilizara 200 gr, este tipo de gramaje es el adecuado para los docentes y estudiantes.
- **Tono del papel:** Se utilizara un tono de papel alta blanca para que no haya problema a la hora de impresión con los colores ni tampoco con las imágenes.
- **Láser:** Este modo de impresión se utilizara a manera de láser.
- **Encuadernación:** Para la encuadernación se utilizaran grapas para que el manual no se vaya a desprender tan fácilmente.
- **Imágenes:** Serán impresas las imágenes que cumplan con la resolución adecuada que debe estar entre 150 y 300 dpi.

Cuadro 13
Presupuesto

CANTIDADES	MATERIALES	\$
	Papel Couche	
36	Impresión de guía 12 interiores	\$15.00
TOTAL		\$540.00

Fuente: Trabajo de investigación
Elaborado por: Kléber Fajardo y Fernando Robayo

Términos Relevantes

Gramaje: Es el peso que tiene que tener la hojas que vayan a ser impresas los manuales.

Boceto: Son los ensayos que se hace antes de tener el trabajo final, en el cual pueden hacer todas las correcciones que el artista crea necesario antes de mandar a imprimir el manual.

Tipografía: Es el tipo de letra que se utilizara en el manual, cabe recalcar que pueden haber algunas tipografías en el manual.

Conclusiones

Una vez concluido el presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- Las estudiantes no tienen el hábito de mantener el orden en situaciones de riesgo.
- Poco conocimiento de docentes y estudiantes del adecuado procedimiento durante un movimiento telúrico
- Desinterés de las personas sobre el proceder durante una situación de riesgo.
- Interés de los estudiantes, docentes, directivos y de todos los trabajadores de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro en aprender sobre el proceso correcto de cara a los posibles movimientos telúricos.

Recomendaciones

- Darles un seguimiento a los docentes y estudiantes y constantes simulacros para que se haga un hábito el cumplir con el procedimiento adecuado.

- Orientar a los directivos de la Escuela Fiscal Mixta Pedro J. Menéndez Navarro sobre el uso adecuados del manual para que puedan retransmitirlo a los estudiantes de manera óptima y eficaz.

- La comunicación visual es una forma eficaz de poder transmitir los mensajes deseados de acuerdo a que publico vaya dirigido.

- El manual ha sido de gran ayuda en este proyecto ya que por sus características fueron de ayudar para lograr obtener los resultados deseados, las características son:

- Diseño
- Imágenes
- Tipografía
- Colores
- Encuadernación.

- Implementar el manual de la forma en que llegue el mensaje de la forma en que los investigadores se imaginaron que seria, y que se ponga el acción en el momento en que haya algún movimiento telúrico en cualquier grado.

Bibliografía

- Aguilar, C. (julio de 2013). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/22/Aguilar-Jaqueline.pdf>
- Arias, F. (s.f.). Obtenido de <http://www.smo.edu.mx/colegiados/apoyos/proyecto-investigacion.pdf>
- Bustos, J. D. (14 de julio de 2012). Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1769/1/tc240.pdf>
- Carrillo, A. (Septiembre de 2015). Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>
- Diaz, S. C. (Septiembre de 2012). Obtenido de https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf
- Gonzales, C. A. (7 de Diciembre de 2016). *Google Academico*. Obtenido de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev9176>
- Ogaz Arce, L. (26 de Abril de 2013). *Google Academico*. Obtenido de http://www.generacion80.cl/noticias/columna_completa.php?varid=17539
- Rivero, D. B. (s.f.). Obtenido de <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>

Trabajos citados

- Aguilar, C. (julio de 2013). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/22/Aguilar-Jaqueline.pdf>
- Arias, F. (s.f.). Obtenido de <http://www.smo.edu.mx/colegiados/apoyos/proyecto-investigacion.pdf>
- Bustos, J. D. (14 de julio de 2010). Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1769/1/tc240.pdf>
- Carrillo, A. (Septiembre de 2015). Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>

Diaz, S. C. (Septiembre de 2012). Obtenido de https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1904/71554167V_GADE_septiembre12.pdf

Gonzales, C. A. (7 de Diciembre de 2016). *Google Academico*. Obtenido de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev9176>

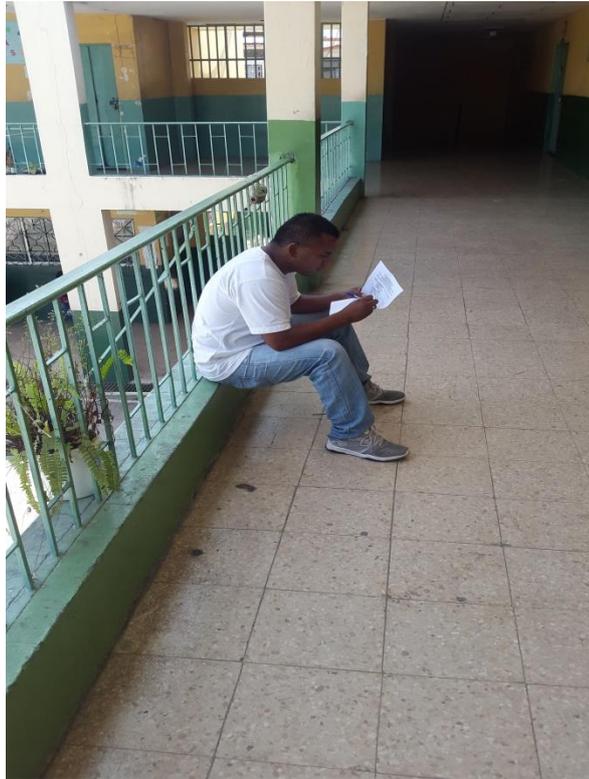
Ogaz Arce, L. (26 de Abril de 2013). *Google Academico*. Obtenido de http://www.generacion80.cl/noticias/columna_completa.php?varid=17539

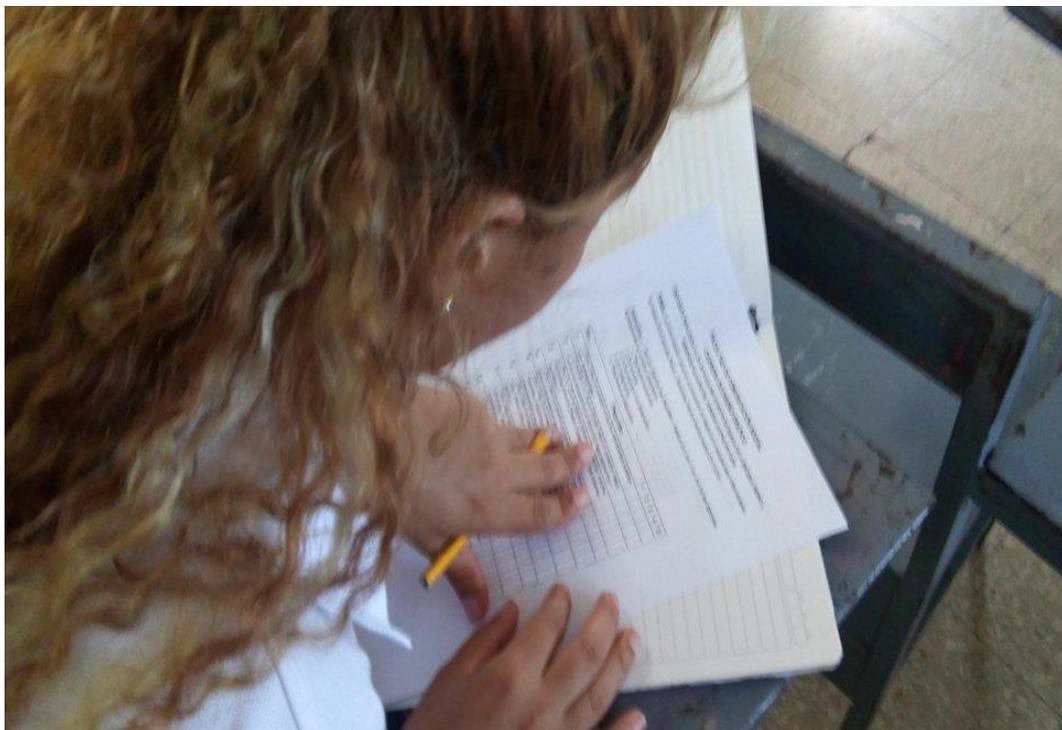
Rivero, D. B. (s.f.). Obtenido de <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>

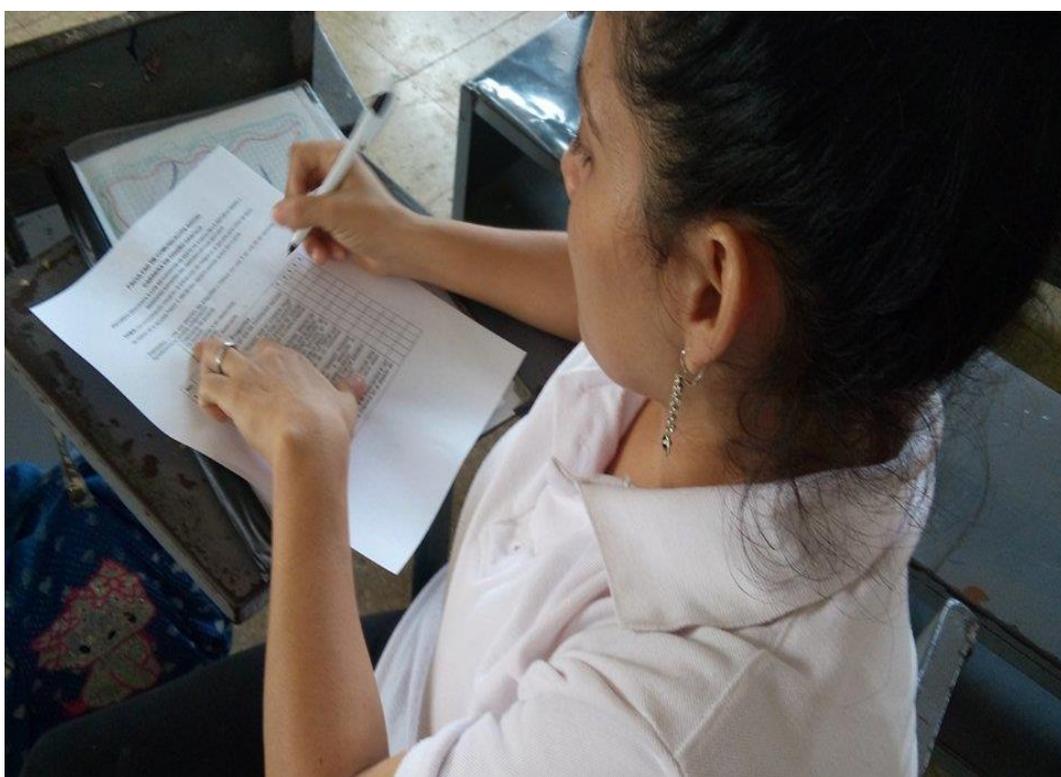
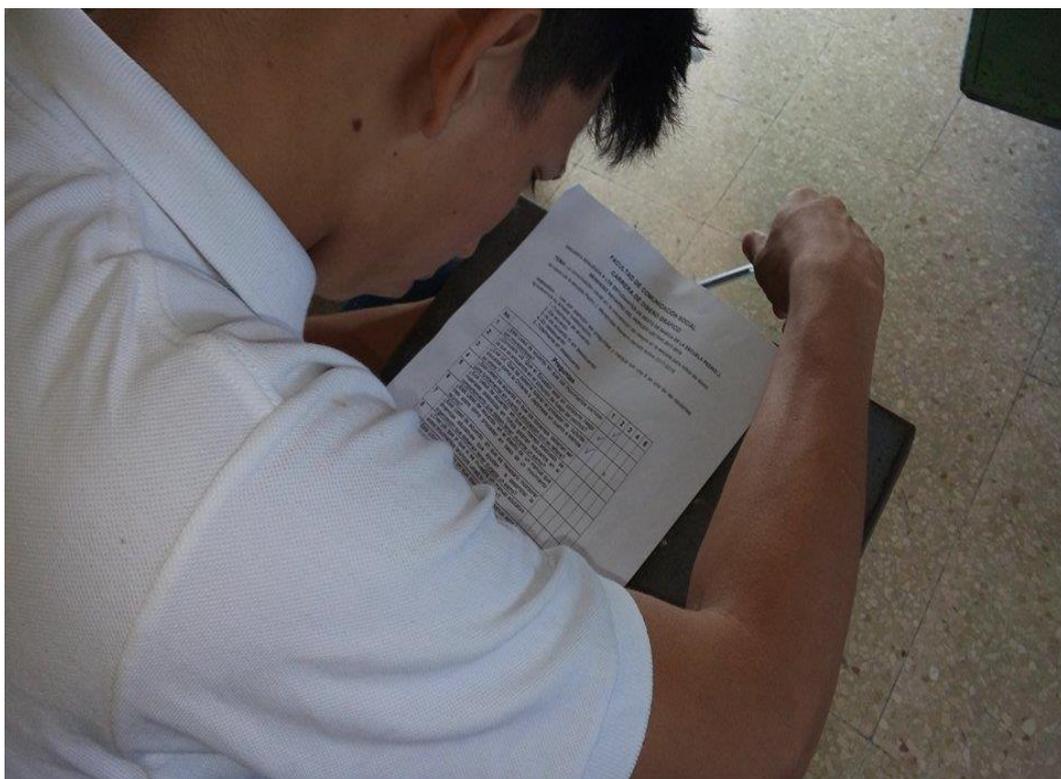
ANEXOS











FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

**ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES DE SEXTO DE BASICA DE LA ESCUELA
 PEDRO J. MENENDEZ NAVARRO DEL PERIODO LECTIVO 2017-2018**

TEMA: La comunicación visual en la prevención de riesgos en la escuela para niños de sexto año de educación general básica de la escuela Pedro J. Menéndez Navarro periodo lectivo 2017-2018

.Instructivo. - Lea con atención las preguntas y marque con una X en una de las opciones. Agradecemos su amable colaboración.

- 1.-Totalmente de acuerdo
- 2.-De acuerdo
- 3.-Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.-En desacuerdo
- 5.-Totalmente en desacuerdo

No.	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Está Usted de acuerdo en que los movimientos sísmicos son impredecibles?					
2	¿Considera Ud. Que el Ecuador está en constante riesgo ya que se encuentra en el cinturón de fuego del pacífico?					
3	¿Cree Ud. Que se debería copiar el proceder de culturas educadas como la Chilena o Japonesa en cuanto a sismos se refiere ?					
4	¿Está Usted de acuerdo en que los docentes deberían ser parte fundamental en cuanto a educación civil se refiere?					
5	¿Está usted de acuerdo en que los docentes deberían definir un plan de trabajo que se enfoque a situaciones de riesgo					
6	¿Está usted de acuerdo en que se evalúe a los alumnos para diagnosticar el nivel de cultura sísmica que tienen?					
7	¿Está Usted de acuerdo en que es necesario incorporar dinámicas educativas que ayuden a desarrollar la organización que deberían tener durante un sismo?					
8	¿Cree Ud. que el que si se muestra un manual educativo sobre movimientos telúricos usted lo utilizaría?					
9	Está Usted de acuerdo en que diseñando un manual seria de mucha utilidad para que los niños sepan cómo deben proceder en el caso de un sismo?					
10	¿Está Usted de acuerdo en que si se implementara el uso de un manual educativo se mejoraría en el aspecto de seguridad civil?					

Recuerda que los sismos y terremotos no se pueden evitar, pero si se pueden tomar precauciones para hacerles frente en caso de que se presenten.



Propuesta:
Manual para la prevención de movimientos telúricos en las escuelas.

Trabajo Elaborado por:
Fernando Robayo y Kleber Fajardo, estudiantes egresados de la Carrera de Diseño Gráfico.

MANUAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS POR MOVIMIENTOS TELÚRICOS DIRIGIDO A LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



SEÑALÉTICAS



Indica la salida más cercanas.



Indica, lugar para hallar gente desubicada en momentos de emergencia.



Indica, lugar que alberga personas en caso de una evacuación.



¿QUÉ ES MOVIMIENTO TELÚRICO?

El término movimiento telúrico, sirve para hacer referencia a un terremoto o un sismo, ya sea que cualquiera de estos sean producidos por la erupción de un volcán, una falla geológica o por la acción de los seres humanos. (Ejemplo: Pruebas con bombas).

Sabías qué...

TELÚRICO, proviene del vocablo latino tellus, llegó a nuestro idioma como telúrico, este adjetivo se usa para calificar todo lo vinculado al planeta tierra o al telurismo.

Concepto que relaciona a la influencia que ejerce el suelo de una región sobre las personas que habitan en él.



SEÑALÉTICAS



Escaleras de emergencia, parte inferior.



Indica la salida que se utiliza exclusivamente en caso de emergencia.



En caso de sismo ubícate en las zonas de seguridad previamente designadas, puede ser cerca de un pilar o en el caso de que no logres salir del aula cúbrete debajo de un escritorio resistente.



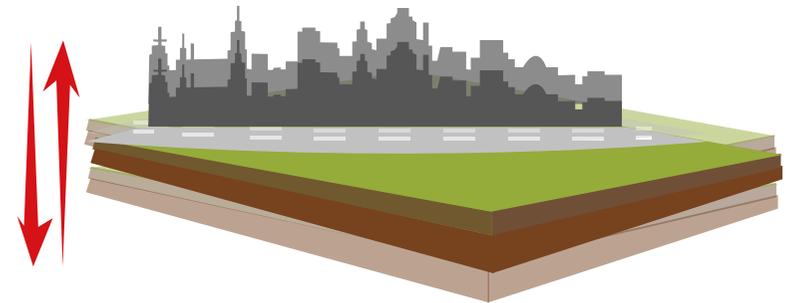
Zona de seguridad previamente designada.

TIPOS DE MOVIMIENTOS TELÚRICOS

MOVIMIENTO OSCILATORIO

Es cuando las ondas sísmicas viajan, los componentes atenúan y al llegar a un suelo blando, las componentes horizontales se amplifican, a estos se los llama:

Movimientos Oscilatorio.



PARA RECORDAR...

En los oscilatorios, el movimiento es horizontal, se genera un balanceo y se siente como si movimiento fuera de un lado a otro.

En los trepidatorios, el movimiento es vertical, de arriba hacia abajo y viceversa, provocando que los objetos sean lanzados al aire.



¿QUÉ ES UN TEMBLOR?



La Real Academia Española, define al temblor como un terremoto de escasa intensidad. Un temblor tiene menor magnitud en comparación a un terremoto, por esta razón muchas veces puede ser imperceptible.

Entonces un terremoto implica un temblor, ya que consta de un movimiento telúrico.



SEÑALÉTICAS



En caso de sismo, mantener la calma.



Si se presenta una emergencia, ve hacia la derecha, te llevará a la salida o zona de evacuación más cercana.



Si se presenta una emergencia, ve hacia la izquierda, te llevará a la salida o zona de evacuación más cercana.



Escaleras de emergencia, parte superior.

DESPUÉS



3.- No toques, ni te acerques a cables caídos.



4.- Si después del sismo, no hay energía eléctrica, no enciendas fósforos, ni velas, ya que podría haber una fuga de gas.

¿QUÉ ES UN SISMO?

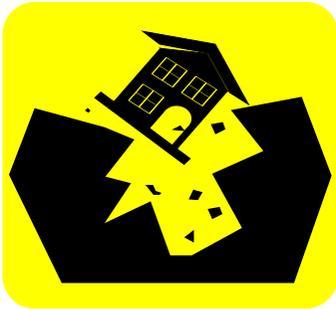


Sacudida de la corteza terrestre, todos los movimientos de la tierra son sismos, estos consisten en una serie de vibraciones creadas por un movimiento brusco y repentino de las capas internas.

Su origen parte de una liberación de energía acumulada que se transmite en formas de ondas elásticas, causando vibraciones y oscilaciones a su paso, a través de las rocas sólidas del manto.



¿QUÉ ES UN TERREMOTO?



Los terremotos son sacudidas violentas provenientes de la corteza y mantos terrestres, ocasionadas por fuerzas que actúan en el interior de la tierra.

Son movimientos sísmicos cuyo epicentro se localiza en tierra firme, es el movimiento "brusco" del suelo, el cual es causado por la liberación de energía acumulada por mucho tiempo.



DESPUÉS



1.- Si ya estás afuera, no retournes a la escuela hasta que te lo indiquen y trata de comunicarte con tu familia.



2.- Si tienes celular, usa preferiblemente mensajes de texto y realiza llamadas, solo si es realmente necesario.

DURANTE

3.- Alejate de las ventanas, repisas o cualquier objeto que pueda caer sobre ti.



4.- Al salir no te devíes de las rutas de evacuación indicadas.



TIPOS DE SISMOS

Microsismos

Son pequeñas vibraciones en la corteza terrestre, provocadas por causas diversas como hundimientos de cavernas, grandes tormentas y desplome de rocas.

Sismos Volcánicos

Estos son producidos por la actividad volcánica, como hundimientos de calderas volcánicas y destape de las chimeneas en una erupción u otra.

Sismos tectónicos

Se puede decir que son los verdaderos sismos y los de mayor intensidad, están asociados a las fallas en la corteza terrestre.



TIPOS DE TERREMOTOS

Superficiales

Son terremotos cuyo foco no excede los 70 kilómetros de profundidad. Normalmente estos terremotos son los más destructivos ya que tienen un impacto más directo con la superficie de la tierra. Los terremotos superficiales, son los más comunes, su hipocentro se ubica entre los 10 y 25 kilómetros de profundidad.

Intermedios

Son terremotos cuyo foco ocurre a una profundidad entre 70 y 300 kilómetros de profundidad.

Sismos tectónicos

Son eventos sísmicos cuyo foco está fuera de la litósfera, a más de 300 kilómetros de profundidad. Son casi imperceptibles debido a la lejanía con la superficie de la tierra, aparte de esto son los menos frecuentes, ya que disminuyen drásticamente su frecuencia cuando el foco se encuentra a 650 Kilómetros de profundidad. A estos sismos se los llama Batisismos.



DURANTE

1.- Mantén la calma sin correr ni gritar, sal del aula en orden y sigue las instrucciones del encargado.



2.- Si no puedes salir del salón, ubícate en las zonas de seguridad interna, previamente identificada. Puede ser al lado de una columna o debajo de un mueble resistente.

UBÍQUESE EN ZONAS DE SEGURIDAD



ANTES

3.- Identifica las zonas de seguridad en tu salón, patio y el resto de la escuela, así como rutas de evacuación.



4.- Recuerda a tu profesor que debe tener una mochila de emergencias y un botiquín de primeros auxilios.



¿QUÉ HACER SI SE PRESENTA UN TERREMOTO O SISMO EN TU ESCUELA?



¿QUÉ MEDIDAS DE PRECAUCIÓN DEBEMOS TOMAR?

Los sismos y terremotos son fenómenos naturales, los cuales no podemos evitar, si se llegan a presentar mientras estás en la escuela, debes recordar que hay medidas de precaución que puedes tomar para lograr afrontarlos, en tres etapas que son...

ANTES

DURANTE

DESPUÉS



ANTES

1.- Se parte de la creación de un plan de gestión y un plan de emergencia frente a sismos y terremotos.



2.- Mantén ordenada el aula, con los pasillos y puertas libres de obstáculos o muebles que impidan el paso a las personas.

