



# **PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EDUCACIÓN INICIAL**

### **PLAN DE DISERTACIÓN**

“DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE SISMOS, DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BÁSICA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ‘AMABLE ARAUZ’, DE LA PARROQUIA CONOCOTO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA”

**AUTORA:** Alarcón Latorre Gabriela Alexandra

QUITO, AGOSTO DEL 2015

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Índice de Contenidos .....	ii
Índice de Cuadros .....	v
Índice de Gráficos.....	v
Resumen .....	vi
Estructura de la Disertación.....	vii
1. Tema – Título .....	vii
Delimitación del Problema .....	vii
Justificación General .....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO .....	2
CAPÍTULO 1 .....	2
1. PLAN DE CONTINGENCIA .....	2
1.1. Conceptos básicos .....	2
1.1.1. ¿Qué se contempla en los planes de contingencia?.....	2
1.2 Beneficios que aportan .....	3
1.3. Alcance .....	3
1.4. Organización del plan de contingencia.....	4
1.4.1 Organización para enfrentar contingencias .....	4
1.4.2 Áreas Claves de Responsabilidad.....	5
1.4.3 Respuesta Escalonada: Definición de Niveles.....	6
1.4.4. Operación .....	6
1.4.5 Implementación y puesta en marcha .....	8
1.4.6 Equipo Mínimo de Contingencias .....	9
CAPÍTULO 2 .....	13
2. TERREMOTOS Y SU IMPACTO EN LA VIDA HUMANA.....	13
2.1. Introducción.....	13
2.2 Terremotos.....	14

2.2.1 Origen de los terremotos .....	15
2.2.2. Principales consecuencias de los terremotos .....	16
2.3 Breve reseña histórica de los terremotos en Quito .....	16
2.4 Origen de los Tipos de Viviendas .....	17
2.4.1 Infraestructura de las viviendas de Quito .....	18
2.5. Medidas de Prevención dentro de lugares cerrados.....	19
2.6. Medidas de prevención en lugares abiertos.....	20
2.7. Primeros auxilios para niños.....	21
2.8. Centro Educativo, Equipamiento e Infraestructura .....	22
2.8.1. Centro Educativo según el Ministerio de Educación .....	22
2.8.2. Equipamiento según el MEC .....	23
2.8.2.1. Características de mobiliario .....	24
2.8.2.2. Equipamiento y mobiliario .....	26
2.8.2.3. Características de Equipamiento .....	26
2.8.3. Infraestructura de los Centros Educativos según el MEC .....	28
2.8.3.1 Características Climáticas.....	28
2.8.3.2. Selección de terreno.....	29
2.8.3.3. De otros elementos .....	32
2.8.3.4. Instalaciones .....	35
2.9. Centros Educativos en Conocoto.....	36
2.9.1. Equipamiento.....	36
2.9.2. Infraestructura.....	37
CAPÍTULO 3 .....	39
3. PERFIL EVOLUTIVO DEL NIÑO DE 0 A 6 AÑOS .....	39
3.1. Introducción.....	39
3.2. Definiciones de desarrollo .....	39
3.3. Características de desarrollo .....	41
3.3.1. Estudio del desarrollo como ciencia.....	42
3.3.2. Los primeros dos años .....	44
3.3.2.1 Desarrollo biosocial.....	45
3.3.2.2. Desarrollo Cognitivo .....	45
3.3.2.3 Desarrollo Psicosocial .....	46

3.3.3. Los años de juego .....	47
3.3.3.1 Desarrollo biosocial.....	48
3.3.3.2 Desarrollo Cognitivo .....	49
3.3.3.3 Desarrollo Psicosocial .....	50
3.3.4. Los años escolares .....	50
3.3.4.1. Desarrollo biosocial.....	51
3.3.4.2 Desarrollo Cognitivo .....	51
3.3.4.3. Desarrollo Psicosocial .....	52
CAPÍTULO 4 .....	53
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA EN EL CENTRO EDUCATIVO “AMABLE ARAUZ” .....	53
4.1. Entrevista a Autoridades.....	53
4.2. Encuesta a Padres de familia .....	55
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES .....	68
PROPUESTA .....	69
BIBLIOGRAFÍA .....	88
ANEXOS .....	90
Anexo 1. Entrevista a las autoridades del Centro de Educación Básica “Amable Arauz”..	90
Anexo 2. Encuesta a Padres de familia.....	91
Anexo 3. Fotografías .....	93
Anexo 4. Cronograma .....	96
Anexo 5. Plano general del centro de Educación Básica “Amable Arauz”. .....	97

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Conoce usted que es un Sismo o Terremoto.....	55
Cuadro 2. Reconoce la simbología o señalética .....	56
Cuadro 3. Toma conciencia de los peligros.....	57
Cuadro 4. Es solidario, cooperador con sus compañeros/as.....	58
Cuadro 5. Acatan instrucciones .....	59
Cuadro 6. Estuvo atento al desarrollo del ejercicio .....	60
Cuadro 7. Mantuvieron el orden.....	61
Cuadro 8. No tuvieron dificultad en identificar las señales orientadoras.....	62
Cuadro 9. Participaron activamente en la evacuación.....	63
Cuadro 10. El orden entre alumnos y personal fue el adecuado.....	64

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Conoce usted que es un Sismo o Terremoto .....	55
Gráfico 2. Reconoce la simbología o señalética.....	56
Gráfico 3. Es solidario, cooperador con sus compañeros/as .....	58
Gráfico 4. Acatan instrucciones.....	59
Gráfico 5. Estuvo atento al desarrollo del ejercicio.....	60
Gráfico 6. Mantuvieron el orden .....	61
Gráfico 7. No tuvieron dificultad en identificar las señales orientadoras .....	62
Gráfico 8. Participaron activamente en la evacuación .....	63
Gráfico 9. El orden entre alumnos y personal fue el adecuado .....	64

## RESUMEN

Para conseguir los objetivos trazados, la presente investigación queda definida de la siguiente manera: Los diversos temas que lo conforman se analizaron con detenimiento, describiendo cada elemento del sismo y sus consecuencias en el ser humano, especialmente en el grupo infantil a quien va dirigido el proyecto. Además se describirá las formas de prevenir eventuales riesgos, posibles amenazas, daños a las viviendas e infraestructuras.

Luego se analiza detenidamente el impacto que podría tener un terremoto en la vida humana, sus principales consecuencias, la descripción de una breve reseña histórica de los terremotos en la ciudad de Quito; posteriormente se aborda el tema del perfil evolutivo del niño de 0 a 6 años, analizando las características de su desarrollo, a partir de varias teorías; se presentan también los datos y análisis de la investigación de campo, mediante el uso de: entrevista dirigidas a autoridades y Encuesta a Padres de familia del establecimiento educativo.

Finalmente se incluye la propuesta que consiste en el desarrollo completo del Plan de Contingencia mediante un folleto informativo dirigido a los maestros y maestras de la institución en estudio, que lleva como título: “Si la Tierra tiembla, estamos preparados”; para educadores en el manejo de conductas esperables de niños de nivel inicial como consecuencia de un sismo, el cual es el producto final como una consecuencia de la investigación realizada.

## ESTRUCTURA DE LA DISERTACIÓN

### 1. TEMA – TÍTULO

Diseño de un Plan de Contingencia en caso de sismos, dirigido a estudiantes de primer año de básica del Centro de Educación Básica “Amable Arauz”, de la parroquia Conocoto, cantón Quito, provincia de Pichincha.

### DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

#### Justificación General

**Conceptual:** Plan de Contingencia en caso de sismos

**Espacial:** Centro de Educación Básica “Amable Arauz”

**Temporal:** Durante el segundo trimestre del año lectivo 2014-2015

El Centro de Educación Básica “Amable Arauz”, está ubicado en la parroquia Conocoto de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, en las calles García Moreno N2 – 15 y Bolívar en el Parque Central, cuenta con 99 estudiantes y 3 docentes en el primer año de Educación Básica; es importante destacar que en su mayoría los estudiantes provienen de hogares de escasos recursos, sin embargo en cuanto a su compromiso y preocupación por la formación de sus hijos ha sido muy evidente, pues siempre están muy prestos a colaborar ante cualquier llamado por parte de los docentes o autoridades de la institución.

Sus instalaciones e infraestructura en general responden a los requerimientos tanto pedagógicos como recreativas, con aulas espaciosas y cómodas, laboratorios de computación y ciencias naturales, amplias zonas exteriores de recreación y deporte, se dispone de instalaciones sanitarias apropiadas y suficientes, en lo que se refiere al Primer Año de Educación General Básica se cuenta con 3 aulas que albergan a 99 niños en total. En cuanto a la población de la institución educativa en general existen actualmente es de 1250 estudiantes.

Dispone además de personal docente, administrativo y de servicio de excelencia con sus conocimientos actualizados conforme a las necesidades actuales de los estudiantes y a las exigencias del moderno estilo curricular que plantea el gobierno a través del Ministerio de educación, se dispone de docentes para las materias especiales para cada año.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación realiza un análisis de la implementación de un Plan de Contingencia en caso de Sismos, dirigido a estudiantes de primer año de básica del centro de Educación Básica “Amable Arauz”, de la parroquia Conocoto, esto es importante porque en la actualidad una de las principales preocupaciones por parte de los docentes y la ciudadanía en general es precautelar y garantizar la seguridad y salud de los niños, más aun cuando recientemente han ocurrido eventos sísmicos de importancia en la ciudad de Quito que han puesto a prueba las infraestructuras y la importancia que se le da a los programas de prevención, especialmente cuando actualmente la zona en donde se encuentra ubicada la institución es vulnerable a este tipo de eventos naturales, los cuales han evidenciado con más fuerza en los últimos meses que la población en general no está preparada, no se cuenta con planes, programas o algún material que sirva para orientar a las personas a actuar de manera correcta.

Partiendo de esta premisa la investigadora afirma que el aporte de esta investigación es necesario porque generará reflexión y orientará la búsqueda de conocimientos que conduzcan tanto a educadores, padres de familia y la comunidad en general a una verdadera cultura preventiva que permita disminuir y salvaguardar los aspectos humanos y materiales al ocurrir un sismo, especialmente cuando en instituciones educativas o de cualquier tipo no se dispone ni se le da la debida importancia a la implementación de un Plan de Contingencia para actuar correctamente ante eventos de este tipo, por lo tanto la presente investigación pretende formar en los niños desde su edad temprana para prevenir y actuar de manera correcta en caso de eventos o desastres naturales.

Este documento contiene cinco capítulos en donde se analiza de manera detenida cada uno de los temas y subtemas que competen a la investigación y posterior propuesta, en donde se pretende determinar cómo actúan ante un evento sísmico los estudiantes, busca además contribuir al entendimiento del riesgo de un sismo, preparación y una respuesta efectiva de los estudiantes de primer año de educación básica del Centro de Educación Básica “Amable Arauz” y finalmente, elaborar un manual de procedimientos para actuar ante la presencia de una emergencia en caso de Sismos.

# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO 1

### 1. PLAN DE CONTINGENCIA

#### 1.1. Conceptos básicos

La definición de Contingencia está vinculada al riesgo, y es la posibilidad de que algo pueda suceder. Un Plan de Contingencias es el instrumento donde se diseña la estrategia, se recogen todas las medidas organizativas y técnicas, y se exponen los procedimientos para enfrentarse a la eventualidad de un riesgo o un imprevisto que ponga en peligro la continuidad de la actividad en una organización.

##### 1.1.1. ¿Qué se contempla en los planes de contingencia?

Los Planes de Contingencia deben comenzar identificando los posibles riesgos y estimando cómo influyen éstos en el funcionamiento de la organización. Para ello será necesario identificar cuáles son las actividades, las tareas críticas y la repercusión que puede producir en el funcionamiento normal que éstas se detengan o dejen de estar disponibles.

El diseñar e implementar un plan de contingencia para recuperación de desastres no es una tarea fácil; puede implicar esfuerzos y gastos considerables, sobre todo si se está partiendo de cero. Una solución comprende las siguientes actividades:

1. Debe ser diseñada y elaborada de acuerdo con las necesidades de la empresa.
2. Puede requerir la construcción o adaptación de un sitio para los equipos computacionales.
3. Requerirá del desarrollo y prueba de muchos procedimientos nuevos, y éstos deben ser compatibles con las operaciones existentes. Se hará participar a personal de muchos departamentos diferentes, el cual debe trabajar en conjunto cuando se desarrolle e implemente la solución.
4. Implicará un compromiso entre costo, velocidad de recuperación, medida de la recuperación y alcance de los desastres cubiertos. .

Con cualquier proyecto de diseño, un método estructurado ayuda a asegurar de que se toman en cuenta todos estos factores y de que se les trata adecuadamente. A continuación se muestran las principales actividades requeridas para la planificación e implementación de una capacidad de recuperación de desastres.

1. Identificación de riesgos
2. Evaluación de riesgos
3. Asignación de prioridades a las aplicaciones
4. Establecimiento de los requerimientos de recuperación
5. Elaboración de la documentación
6. Verificación e implementación del plan
7. Distribución y mantenimiento del plan. (Cappuccio, 2012, pág. 32).

## **1.2 Beneficios que aportan**

Un Plan de Contingencia:

- Contempla aspectos preventivos, para evitar o minimizar la posibilidad de que los riesgos se produzcan, y aspectos reactivos, para dar una respuesta adecuada si éstos llegan a producirse.
- Es preventivo, predictivo y reactivo.
- Presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.
- El plan de contingencia propone una serie de procedimientos alternativos al funcionamiento normal de una organización, cuando alguna de sus funciones usuales se ve perjudicada por una contingencia interna o externa.
- Intenta garantizar la continuidad del funcionamiento de la organización frente a cualquier eventualidad, sean materiales o personales. (Cappuccio, 2012, pág. 36).

## **1.3. Alcance**

El Plan de Contingencias parte de la evaluación de riesgos, sobre la base de la descripción de actividades, determinando los requisitos de equipos, técnicas de control y

entrenamiento. También establece un procedimiento de comunicación e información con la población local.

El Plan de Contingencias, identifica los elementos generales: organización, operación e implementación, lo que se describe a continuación.

El Plan de Contingencia enlista los procedimientos que debe implementar el personal involucrado en caso de una emergencia (terremoto, descarga eléctrica, explosión o algún otro hecho relacionado con fallas humanas). Los procedimientos deben ser presentados a por todo el personal que labora permanente o eventualmente en una organización, en el caso de alguna situación de emergencia, lo cual facilitará la rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales, en o cerca de las instalaciones. Estos procedimientos no reemplazan ninguna acción basada en experiencia, pero si establecen guías que proporcionan directrices al personal, organizaciones de servicio público (Bomberos, Policía, Centros de Salud) y a la población en general. (Field, 2009).

El manejo de emergencias a través de la planificación de respuesta a contingencias se basa en las siguientes acciones:

- Identificar y reconocer riesgos en salud, seguridad y ambiente.
- Planificar e implementar acciones en el manejo de riesgos.
- Revisar y probar regularmente, la preparación y eficiencia del personal.
- Entrenar al personal en lo referente a respuestas a emergencias.

#### **1.4. Organización del plan de contingencia**

##### **1.4.1 Organización para enfrentar contingencias**

En la construcción, operación y mantenimiento, con el fin de identificar el sistema organizacional que lo opera en condiciones normales, y establecer las variantes estructurales requeridas para la ejecución de las actividades de respuesta a emergencias. Para la operación y funcionamiento del Plan de Contingencias utilizará al máximo los recursos humanos existentes, manteniendo los niveles de autoridad y delegación, con el propósito de atender emergencias.

El Plan de Contingencias, está diseñado para combatir contingencias de diversa magnitud e incluye las siguientes características:

**Personal Clave:** Personal que por su especialidad, está disponible para contrarrestar emergencias.

**Grupo de Control o Brigadistas:** Personal capacitado para brindar respuesta ante emergencias.

**Base de Operaciones:** Lugar donde se dirigen las operaciones.

**Centro de Operaciones:** Sitio donde se reciben las instrucciones de la base de operaciones.

**Centro de Asistencia Médica:** Equipo adecuado y personal especializado para atender al personal lesionado. En caso de algún incidente el personal estará preparado para:

- Dirigirse inmediatamente al sitio del incidente.
- Evaluar la situación y actuar de acuerdo a la evaluación del incidente.
- Dirigir la evacuación del personal afectado a centros médicos establecidos localmente.
- Brindar un informe médico.

#### **1.4.2 Áreas Claves de Responsabilidad**

Las áreas claves de responsabilidad se resumen a continuación:

1. Seguridad y Medio Ambiente.
2. Protección contra Incendios.
3. Relaciones con los Medios de Comunicación o Difusión.
4. Comunicaciones con el Personal.
5. Respuesta a Emergencias Locales.
6. Equipos y Transporte.
7. Reporte de Centros de Salud

### **1.4.3 Respuesta Escalonada: Definición de Niveles**

Existen dos niveles de activación relacionados, los cuales facilitan la activación progresiva o por partes, de la respuesta a emergencias, de acuerdo con la magnitud o severidad del evento. Los criterios base para definición de niveles de activación son:

**Riesgo Bajo:** Contingencia controlable, por una persona encargada de la supervisión de las actividades en las diferentes etapas del Proyecto, o por un grupo de personas capacitadas, dentro de la implementación del Plan de Contingencias.

**Riesgo Alto:** Contingencia controlable con la activación de todo el Plan de Contingencias. Este tipo de riesgo, se considera de baja probabilidad, puede darse en el caso de descargas eléctricas, incendio y/o explosión; este riesgo es de baja probabilidad, dentro de las instalaciones de la subestación o en la Franja de Servidumbre de la línea de Derivación, debido al alto grado de seguridad que se deberá tener el momento de realizar los trabajos; sin embargo, se puede tener mayor probabilidad de ocurrencia de emergencias en la línea de Derivación por descargas eléctricas a terceros. (Paniagua, 2002, pág. 67).

#### **Nivel 1**

Se activa con una contingencia de bajo riesgo, controlable fácilmente por el personal, capacitado para tal fin; el cual, no requiere de la activación total del Plan de Contingencia y pocas veces es necesario informar a la Gerencia.

#### **Nivel 2**

Contingencia alta, es el caso de riesgos asociados a incendios y/o explosiones, o lluvias intensas que provoquen deslizamientos de tierra, de alta peligrosidad, sismos, tsunamis, etc. por lo cual tiene que activarse todo el Plan de Contingencias.

### **1.4.4. Operación**

Se presentan los procedimientos necesarios para que sobre la base de la organización definida anteriormente, se pueda poner en marcha una operación de respuesta, dependiendo del nivel de activación requerido según la magnitud y severidad del evento.

La eficacia de la Operación depende, de la observación y aplicación de las siguientes reglas por parte de la Brigada de Atención Inmediata, encargada de poner en marcha el Plan de Contingencias y la organización del Nivel 2: (Paniagua, 2002, pág. 69).

**Aviso Oportuno:** La respuesta a una emergencia se inicia cuando se conoce la existencia del evento. Cualquier demora implica el desconocimiento de las personas involucradas en las tareas.

- Nunca subestimar la magnitud ni los riesgos asociados a la emergencia.
- Concentrarse en controlar la emergencia
- No buscar culpables, por el contrario, encontrar soluciones.
- Conservar la calma, acatar los procedimientos del experto.
- Respetar la cadena de autoridad del Programa.
- Evitar las contra-órdenes, pues estas confundirán a las Brigadas y restarán eficiencia al Programa.
- No actuar por cuenta propia, el Plan de Contingencias funciona en equipo, siguiendo un protocolo o procedimiento (Paniagua, 2002, pág. 72).

**Aviso a los Trabajadores:** La prioridad fundamental debe ser la seguridad de las personas, teniendo en cuenta que la variable básica para la evaluación es el tiempo, especialmente en el caso de tramos sin vías de acceso inmediato. Parte del personal, normalmente en estos trabajos, posee la comunicación por radio, medio por el cual se debe informar a los demás trabajadores que se encuentren cerca de la emergencia.

- Establecer un puesto de emergencias, con la información disponible obtenida de las personas que han estado cerca de la emergencia.
- Rescate: La prioridad es proteger al personal, por ello siempre se debe considerar la posibilidad de realizar una acción de rescate. El conocimiento previo de la situación, facilitará la evacuación. Las labores de búsqueda y rescate, deberán ser efectuadas por personal capacitado, entrenado para ello y equipo adecuado que garantice su seguridad y posibilidad del éxito.
- Salvamento de bienes: En lo que sea posible se deben recuperar los bienes que estuvieron en riesgo durante la emergencia.

- Investigación: Se deberá buscar información útil, sobre los sucesos, lo que ayudará a averiguar cuáles fueron las causas del siniestro.
- Información: Es un derecho de la comunidad y por tanto es obligación comunicar sobre los hechos acontecidos manteniendo la confidencialidad del caso (Paniagua, 2002, pág. 75).

**Tiempos de Respuesta a Contingencias:** Todo el proceso de respuesta no podrá exceder de 90 minutos para el sitio de la emergencia más distante considerando los siguientes procesos:

- Tiempo transcurrido desde la identificación del evento hasta la activación de la brigada de control, esta actividad no deberá tardar más de 10 minutos.
- Tiempo transcurrido desde la activación de la brigada de control inmediato: 10 minutos.
- Tiempo transcurrido desde la activación de la brigada de control hasta su llegada al sitio de emergencias más inaccesibles: 60 minutos.
- Tiempo de control: despliegue de equipos y materiales, esta actividad se considera máximo de 10 minutos (Paniagua, 2002, pág. 78).

#### **1.4.5 Implementación y puesta en marcha**

Para todo el personal involucrado en el organigrama del Plan de Contingencias, de acuerdo a su nivel de participación, se deberá desarrollar programas de entrenamiento teóricos y prácticos. En los teóricos se cubrirán aspectos relacionados con las causas y efectos de los eventos contingentes, comportamiento de la electricidad, clases de fuego, características del equipo de control, etc. En los prácticos se incluirán aspectos como utilización de extintores, identificación de señales de alarma, rutas de evacuación, punto de reunión, etc.

Con la participación de la brigada de control, se realizarán simulacros de control de contingencias a fin de ir consiguiendo una rápida, eficiente y segura respuesta práctica.

Estos simulacros deberán realizarse mensualmente, durante las fases de Construcción y Retiro; y, por lo menos una vez al año, en la Fase de Operación y Mantenimiento; y deben

estar dirigidos a encontrar vacíos en la preparación ante contingencias y asegurar la coordinación del personal, durante la emergencia. (Cabaleiro, 2010, pág. 95).

Quienes que forman parte de la Brigada de Atención Inmediata, además del personal administrativo deben recibir de manera frecuente, capacitación de Seguridad Industrial y realizar anualmente prácticas para familiarizarse con las actividades que integran el Plan. Con el objetivo de renovar el Plan de Contingencias, durante el entrenamiento y el simulacro y luego de presentarse un evento, luego se realizarán las respectivas evaluaciones del mismo, de la atenuación de efectos, y de la actuación de los afectados.

#### **1.4.6 Equipo Mínimo de Contingencias**

Constituyen el conjunto de personas participantes e implementos organizados especialmente para prevenir y actuar en diferentes eventos de tipo emergente ante una eventualidad dentro del ámbito institucional, empresarial, educativo, etc. Su misión esencial se enfoca principalmente es controlar, sanar, aliviar y ayudar luego de ocurrido un siniestro.

En materia de protección, se debe hacer uso de los equipos e instalaciones previstas a fin de dominar el siniestro o en su defecto controlarlo hasta la llegada de la ayuda externa, procurando, en todo caso, que el coste en daños y perjuicios humanos sea nulo o el menor posible.

Para ello, deberán estar informados y familiarizados de toda la dotación de medios, materiales o recursos de que se dispone, para su utilización se deben entrenar con el propósito de mejorar su eficacia. A continuación se enlistan los principales equipos y materiales para contingencias:

**Equipo de alarma y evacuación (E.A.E.)** Entre sus misiones fundamentales destacan preparar la evacuación, entendiendo como tal la comprobación de que las vías de evacuación están expeditas, toma de puestos en puntos estratégicos de las rutas de evacuación, etc. y dirigir el flujo de evacuación:

- Conducción y traslado de personas hacia las rutas de evacuación.

- En puertas, controlando la velocidad de evacuación e impidiendo aglomeraciones.
- En accesos a escaleras, controlando el flujo de personas.
- Impidiendo la utilización de los ascensores en caso de incendio.
- En salidas al exterior, impidiendo las aglomeraciones de sujetos evacuados cerca de las puertas. (Piqué, 2004).

El E.A.E debe además verificar la evacuación de sus zonas y controlar la ausencia de alguien en el punto de determinado de reunión en el exterior una vez que se haya efectuado la evacuación. El número de individuos que lo conforman el E.A.E. puede variar, debido a lo que se requiera para las tareas de barrido pueden depender de lo que caracteriza a las actividades y de la edificación: actividad, cantidad de niveles y área, etc. El perfil de cada persona, debe tener entre diversas peculiaridades posean equilibrio y sepan infundir y transferir serenidad a los otros.

**Equipos de primeros auxilios (E.P.A.)** Su objetivo será brindar los primeros auxilios a los heridos, lastimados, lesionados durante una eventualidad o emergencia. Deberán capacitarse para decidir la atención a prestar a los lesionados de manera que las heridas que no se agraven y proceder a estabilizar a los heridos de gravedad, a fin de ser trasladados a un lugar seguro. Igualmente deben tener la cordura de priorizar ante la atención de heridas o lesiones.

Para un correcto y eficaz desarrollo de su cometido los integrantes de los E.P.A. deberán tener formación y adiestramiento continuados en emergencias médicas, movilización, inmovilización y transporte de heridos. Equipos de Primera Intervención (E.P.I.) Sus cometidos serán los siguientes:

- a. Importante labor preventiva, ya que conocerán las normas fundamentales de la prevención de incendios.
- b. Combatir conatos de incendio con extintores portátiles (medios de primera intervención) en su zona de actuación (planta, sector, etc.). Fuera de su zona de actuación los componentes del E.P.I. serán un ocupante más del establecimiento, a no ser que sea necesaria su intervención en otras zonas (en casos excepcionales).

c. Apoyar a los componentes del Equipo de Segunda Intervención cuando les sea requerido. (Tendido de mangueras, etc.) (Piqué, 2004).

- Vehículos, grúas
- Camillas.
- Botiquín de Primeros Auxilios:
  - Aplicadores.
  - Apósitos de diferentes tamaños.
  - Bajalenguas.
  - Esparadrapo de Papel.
  - Esparadrapo de tela.
  - Gasa en paquetes independientes.
  - Solución salina o suero fisiológico en bolsa (únicamente para curaciones).
  - Tijeras de material.
  - Vendas adhesivas.
  - Vendas de rollos de diferentes tamaños.
  - Vendas triangulares.
  - Linterna de uso médico.
  - Libreta y esfero.
- Listado de teléfonos de emergencia.
- Manual de Primeros Auxilios.
- Bolsas de plástico.
- Férulas para el cuello.
- Juegos de inmovilizadores para extremidades.
- Pinza para cortar anillos.
- Elementos de protección personal del auxiliador:
  - Guantes quirúrgicos.
  - Mascarillas.

El número de elementos del E.P.I. será equivalente a la cantidad de extintores ubicados. Los integrantes del equipo actuarán siempre en pares. De requerir ayuda de alguien E.P.I. estarán siempre de niveles inferiores a la eventualidad. De haber algún sistema fijo para extinción en una zona, el EPI estará al tanto de cómo opera. Los elementos del EPI se

formarán temas relacionados a: conocimiento del evento, métodos de atenuación, operación de cada sistema fijo de extinción y el plan de contingencia.

**Equipo de Segunda Intervención (E.S.I.)** Este equipo representa la máxima capacidad extintora del establecimiento. Su ámbito de actuación será cualquier punto del establecimiento donde se pueda producir una emergencia de incendio.

Deben ser personas localizables permanentemente durante la jornada laboral mediante algún medio de transmisión fiable (llamada colectiva, buscapersonas, radio, etc.). Deberán tener formación y adiestramiento adecuados en el combate del tipo de fuegos que puedan encontrar en establecimiento con medios de primera intervención (extintores portátiles), de segunda intervención (mangueras) y, en su caso, equipos especiales (sistemas fijos de extinción, equipos de respiración autónoma, etc.). (Piqué, 2004).

Deben conocer profundamente el contenido del plan de emergencia. La estructura y composición mínima del E.S.I. debe conformarse por al menos tres personas, habiendo la posibilidad de formar más de un grupo o equipo cuando la circunstancia de amplitud del establecimiento lo requiera. (Tiempo de intervención, demasiado dilatado, etc.).

## CAPÍTULO 2

### 2. TERREMOTOS Y SU IMPACTO EN LA VIDA HUMANA

#### 2.1. Introducción

El Ecuador es un país que, por su ubicación geográfica está expuesto a varios fenómenos naturales, por lo tanto es importante que se cuente con un proyecto de Gestión de Riesgos para las comunidades que pueden ser afectadas por un fenómeno natural. Estos proyectos deben contar con espacios de participación continua de todos los miembros de la comunidad, como por ejemplo en las instituciones educativas; los directivos, el personal docente, estudiantes, padres y madres de familia, todos deben ser actores permanentes para la planificación y ejecución de todo el proceso de gestión de riesgos. En esta parte es necesaria la comunicación constante, la difusión de información clara y precisa para que los procesos y actividades que se sugieren en la Gestión de Riesgos se den adecuadamente. La educación debe ser el pilar fundamental para la construcción de una cultura de la prevención ya que en nuestra sociedad, la pasividad y la ignorancia son factores que aumentan la vulnerabilidad de las comunidades en riesgo.

Debido a la elevada amenaza sísmica que representa la ubicación de nuestro país, y debido a la presencia de estructuras vulnerables en la ciudad de Quito, es de esperar que la capital del Ecuador esté sujeta a un riesgo relativamente alto. Algunos esfuerzos se han realizado en los últimos años, dirigidos hacia la evaluación del riesgo sísmico de la ciudad, de tal forma de buscar alternativas viables hacia la prevención de desastres y la mitigación de las futuras pérdidas por terremoto. (El Universo, 2014, pág. D11)

En este documento se presentan los trabajos realizados hasta hoy y se plantea la necesidad de realizar nuevos estudios y programas de evaluación, preparación y mitigación del riesgo sísmico, orientado especialmente a niños de educación inicial quienes son potencialmente más vulnerables a este tipo de eventos.

## 2.2 Terremotos

Se producen por el choque de las placas tectónicas. La colisión libera energía mientras los materiales de la corteza terrestre se reorganizan para volver a alcanzar el equilibrio mecánico.

Una de las principales causas de los sismos es la deformación de las rocas contiguas a una falla activa, que liberan su energía potencial acumulada y producen grandes temblores. Los procesos volcánicos, los movimientos de laderas y el hundimiento de cavidades desgastadas por la erosión también pueden generar sismos.

**Placas Tectónicas:** Planchas internas gigantes por las que está constituido el planeta Tierra.

**Plan de Contingencia:** es una serie ordenada de pasos y medidas a seguir, dirigido a individuos de un determinado lugar, para que en caso de darse una emergencia, puedan resguardar su vida y proteger su integridad física, para lo que tendrán que desplazarse hacia un determinado punto de encuentro o a zonas que representen menos riesgo. Se lo puede definir como una herramienta planificada o preventiva, que toda compañía pública o empresa privada debe poseer, para poder actuar ordenada, coordinada y adecuadamente; cuando exista una emergencia, sea provocada por el hombre o de origen natural como: incendios, explosiones, terremotos, amenazas de bomba, etc.

**Terremoto:** Se lo conoce además como sismo y ocurre al darse un impacto entre las placas tectónicas de la tierra y en consecuencia se originan los temblores.

**Terremoto Preliminar:** Es un pre sismo o terremoto, ya que sobreviene previamente de que ocurra un terremoto, se da por el desprendimiento de energía al interior del planeta, lo que puede producir el inestabilidad en la parte terrestre.

**Terremoto Tectónico:** Acontece por el deslizamiento y unión de las placas tectónicas, por el desprendimiento de energía que se reúne en los fondos de la falla, esto ocurre periódica o espontáneamente y se lo evalúa como un terremoto funesto debido a su fuerza y a los resultados que podría dejar.

**Terremoto Volcánico:** Este tipo de terremoto se origina en la parte interna de un volcán o debido a sus erupciones, se da antes de que un volcán entre en actividad o luego de cuando ocurren las primeras erupciones, esto sucede por la acumulación y estallido de energía que se da en su interior; las consecuencias de este terremoto son que no causan mucha violencia.

**Terremoto Perimétrico:** Este empieza en las segmentos internos de la corteza oceánica y de las partes montañosas, ya que sucede un desprendimiento de energía que se da en su interior, su procedimiento es espontáneo o habitualmente. (SNGR, 2011)

### **2.2.1 Origen de los terremotos**

La litosfera no es continua en la superficie de la tierra sino que está formada por diferentes placas que hacen contacto entre sí, estas placas sufren movimientos relativos debido a las fuerzas de tensión y compresión que producen en algunas de sus márgenes la subducción de una placa sobre otra, la creación de una nueva porción de la litosfera.

No obstante, los expertos en la materia también tienen claro que un sismo se puede producir como consecuencia de una serie de importantes cambios en lo que es el régimen fluvial de una zona o bien de los que se producen en lo referente a las presiones atmosféricas.

Hay tres zonas Sísmicas principales en el mundo recorre los bordes del Océano Pacífico, otra en el centro del Atlántico, y la tercera, el sur de Asia, desde Indonesia hasta el mar Mediterráneo. En estas zonas la roca que yace bajo el suelo no es firme. Lo cual se debe a que la parte sólida debajo de la corteza terrestre está formada por placas rocosas, cuyos bordes están en esas fajas.

Las placas se mueven sin cesar, muy despacio y chocan entre sí y se rozan o se separan, esto significa que hay movimientos sísmicos.

Cada 48 horas se registra un movimiento telúrico mayor a los 4.0 grados en la escala de Richter en alguna parte del territorio continental ecuatoriano o en sus aguas cercanas. Solo

en 1999 se sintieron 242 movimientos, con un promedio mensual de 20 sismos. El Ecuador se encuentra ubicado en una zona de alto riesgo, a 1200 km. del otro lado de las Galápagos. Es una enorme capa de corteza submarina que hace fuerza contra la parte continental para penetrarla como cuña hasta seis centímetros cada año. Esa es precisamente una de las intensas fuentes de movimientos sísmicos que no solo expone a los ecuatorianos al riesgo de terremotos, sino a los países ubicados entre Chile y Colombia, en la parte sudamericana, así como a los del norte del continente. (Correa, 2004, pág. 66)

En el último sismo registrado en la capital la Magnitud fue de 5 en la Escala sismológica de Richter según el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional y que señaló también que es de origen tectónico y está relacionado con el sistema de fallas de Quito. No se descarta la posibilidad de que se continúen generando réplicas de menor magnitud. La Profundidad fue a 500 km. y el epicentro fue la Provincia Pichincha al este de Calderón  
Latitud:-0.06 Longitud: -78.46.

### **2.2.2. Principales consecuencias de los terremotos**

Los Sismos ya sean terremotos o Maremotos son movimientos vibratorios que sufre la corteza terrestre sobre un área determinada, el sismo es un fenómeno natural, que más impresiona al hombre por las pérdidas humanas y materiales.

Sismo es un temblor o una sacudida de la tierra por causas internas. El término es sinónimo de terremoto o seísmo, aunque en algunas regiones geográficas los conceptos de sismo o seísmo se utilizan para hacer referencia a temblores de menor intensidad que un terremoto.

### **2.3 Breve reseña histórica de los terremotos en Quito**

En Conocoto, sus habitantes sintieron el reciente evento sísmico que atemorizó a Quito el 12 de agosto de 2014, sin embargo no existieron víctimas mortales, al igual los daños materiales fueron mínimos, pese a esto los ciudadanos de esta parroquia continúan alertas debido a las réplicas que continuaron por un buen lapso de tiempo, las cuales de acuerdo con las autoridades se han contabilizado cuarenta y cinco e indicaron que las zonas de Pomasqui, Guayllabamba, Calacalí, San Antonio de Pichincha, Puéllaro y Calderón fueron declaradas en emergencia para agilizar la ayuda a los afectados.

Y tomando en cuenta los recientes eventos sísmicos. El extremo norte de Quito fue el más afectado luego del sismo de magnitud 4,7 que sacudió a la capital a las 10:08:22. El Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional informó que fue la réplica más grande después del sismo del pasado 12 de agosto que tuvo como epicentro Calderón y dejó 3 muertos y 8 heridos. Ese movimiento tuvo 5,1 grados de magnitud y 5 kilómetros de profundidad. (El Universo, Actualidad, 2014, pág. 11)

## **2.4 Origen de los Tipos de Viviendas**

Los datos que se detallan en el diario El Telégrafo de 1 de noviembre de 2011, acerca de la ciudad de Quito, deben alertar poderosamente tanto a la gente en general como a las autoridades estatales, autoridades educativas y varios otros elementos, estamentos y organismos que estén involucrados dentro de lo que significa prevenir o estar preparados para enfrentar un evento sísmico que implique una catástrofe de dimensiones importantes.

Llama poderosamente la atención de cómo preocupa a las autoridades: Alcalde Mauricio Rodas manifiesta que están mal ubicadas las construcciones en diversos lugares de la ciudad, lo cual pone en evidencia la necesidad de implementar de manera urgente un plan de contingencia. Especialmente cuando, las zonas descritas se encuentra en el sector de Conocoto, el cual es el lugar donde se genera la presente investigación, de acuerdo al informe de la Comisión de Suelos y Ordenamiento Territorial del Municipio, alrededor de treinta mil personas podrían ser afectadas.

Así mismo se demostró que habitantes de varias zonas sensibles están en proceso de reubicación. Se trata de: la zona del Camal Metropolitano, Atacazo, Conocoto y la Forestal, lo que representa una importante inversión en infraestructura, vialidad y servicios.

A una semana del sismo en Quito, hasta el momento no se han observado cambios de manifestaciones superficiales en las zonas más afectadas, retornando a un estado de equilibrio, ya que el promedio diario de terremotos en el presente periodo es aproximadamente 10 veces menor al promedio diario de movimientos telúricos al menos a la semana del evento.

Los expertos en construcción, manifiestan la preocupación ya que un sismo considerado de baja escala (5°) genere importantes daños en casas y edificios especialmente en zonas rurales de la ciudad de Quito. En muchos de los casos las construcciones no son construidas con las debidas especificaciones para dichas zonas, ni con los materiales apropiados, pues eso evidencia que existe una “Informalidad en las Construcciones”, sin embargo para este caso recomiendan seguir el modelo de Chile, en sus esquemas estructurales.

En (El Comercio, 2014), los expertos sismólogos revelan que los últimos eventos sísmicos se relacionan con el denominado Sistema de Fallas Quito, atravesando el Valle de los Chillos pasando hasta Calderón, de tal manera que la ciudad tiene un gran peligro sísmico al estar muy próxima o encima en algunos lugares de las Fallas Ciegas de Quito. Los datos que se detallan en el diario el Telégrafo acerca de la ciudad de Quito deben alertar tanto a la gente en general como a las autoridades estatales, autoridades educativas y varios otros elementos, estamentos y organismos que estén involucrados dentro de lo que significa prevenir o estar preparados para enfrentar un evento sísmico que implique una catástrofe de dimensiones importantes. (Pág. 13)

#### **2.4.1 Infraestructura de las viviendas de Quito**

Mauricio Rodas, actual alcalde de Quito, admite que aún queda mucho por hacer, como aplicar severas regulaciones en lo que respecta al área de construcción, pues al no ser predecibles, estos eventos pueden prevenirse, preparando a las personas apropiadamente, pues la ciudadanía todavía se resiste a participar en simulacros preventivos con seriedad y responsabilidad; de todas maneras existen programas de capacitación para que la ciudadanía conozca cuáles son los puntos seguros que dispone la ciudad. La Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), ha dispuesto que los docentes enseñen y practiquen con sus estudiantes los protocolos en caso de una eventualidad.

Recientemente se realizó un nuevo esfuerzo tendiente a la actualización parcial de la información sobre las edificaciones de la ciudad y se logró que las construcciones de la ciudad fueran agrupadas en más de 1200 manzanas, y se las clasificaron según el material predominante de construcción y el tipo de estructura.

El crecimiento acelerado y desordenado del Distrito Metropolitano de Quito ha generado la proliferación de edificaciones de pobre calidad de construcción y la urbanización de espacios peligrosos (laderas inestables, quebradas rellenas con tierra suelta, entre otras), lo que hace que estas áreas sean aún más vulnerables ante la ocurrencia de un evento sísmico.

En las laderas norte del Volcán Pichincha y en el sector del Comité del Pueblo existe una gran cantidad de construcciones informales. Esto se debe a que son sectores que hace algunos años eran invasiones ilegales y que con el tiempo adquirieron el reconocimiento por parte del Municipio para adquirir los servicios públicos. En esta zona existen también algunas áreas con estructuras de acero o estructuras compuestas de hormigón y acero. Estas representan a ciertas industrias, que hace algún tiempo se encontraban relativamente lejos de la ciudad pero debido a su crecimiento fueron incorporadas por ella.

Llama poderosamente la atención de cómo preocupa a las autoridades la forma en que están mal ubicadas, las construcciones, en diversos lugares de la ciudad, lo cual pone en evidencia la necesidad de implementar de manera urgente un plan de contingencia especialmente en el sector de Conocoto, el cual es el lugar donde se genera la presente investigación. De acuerdo al informe de la Comisión de Suelos y Ordenamiento Territorial del Municipio se demostró que habitantes de varias zonas sensibles están en proceso de reubicación.

En la zona centro continúa el predominio de las construcciones con marcos de hormigón armado y losa plana, así como también estructuras construidas con adobe o tapial, y construcciones históricas muy vulnerables. (Troncoso, 2008, pág. 121)

## **2.5. Medidas de Prevención dentro de lugares cerrados**

El factor de riesgo es todo elemento presente en el ambiente, que indica que se puede presentar un daño en la salud, a través de una enfermedad o accidente y para lo cual se debe proceder a adoptar medidas de prevención. Los factores de riesgo que se tienen que considerar son los accidentes, que se pueden presentar en el entorno por descuido, por curiosidad, negligencia o desconocimiento de reglas.

En la escuela también se pueden presentar los accidentes mencionados con anterioridad pero se dan con mayor frecuencia caídas, cortaduras y quemaduras, por eso es importante:

- Hacer el mantenimiento adecuado y permanente a las diferentes instalaciones.
- Señalar con letreros aquellos sitios peligrosos y/o que estén en obras de reparación.
- Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas.
- Mantener cerrados los laboratorios y sitios de la escuela en donde se requiera la presencia permanente de los adultos tales como cocina, enfermería y laboratorios.
- Hacer las reparaciones preferiblemente durante las vacaciones de los niños.
- Si las aulas presentan grietas, vigas desprendidas o techos inestables no se debe permitir la clase en el aula. Es preferible sacar a los niños y a las niñas a un lugar que no represente peligro para ellos.
- Realizar campañas de información y prevención de riesgos, y simulacros de evacuación en casos de emergencia. (Yepes, 2007, pág. 54)

## **2.6. Medidas de prevención en lugares abiertos**

Al igual que en los espacios cerrados de la escuela, en los espacios abiertos también persisten los riesgos de sufrir accidentes. Dado que es en estos lugares en donde más personas hay, debemos tener mayor precaución, pues cualquier accidente puede generar pánico en los demás y agravar la situación.

- Hacer buen uso de las escaleras (no correr, saltar en ellas, empujarse, o usar los pasamanos como resbaladero).
- No introducir ganchos, latas, papeles en los tomacorrientes para curiosar y observar lo que allí pasa.
- Caminar y pasear por corredores con precaución, cuidando no tropezar y empujar a otros.
- No utilizar las cercas y árboles para colgarse o saltar.
- No leer mientras se camina o cuando se sube o bajan las escaleras.
- Tener mucho cuidado al usar cuchillas, bisturís o navajas, para sacar puntas a los lápices.
- No llevar fósforos, encendedores o líquidos inflamables a la escuela.

- No pararse sobre sillas, pupitres o escritorios.
- Abrir las puertas y ventanas con suavidad y precaución.
- Evitar las aglomeraciones de personas.
- Pasar con precaución calles y avenidas, en especial si hay mucho tránsito de bicicletas, motocicletas o carros.
- No ubicarse debajo de los árboles.
- Evitar pasar por zonas en construcción.
- Caminar con precaución y evitar las carreras.
- Evitar animales callejeros. (Yepes, 2007, pág. 56)

## **2.7. Primeros auxilios para niños**

Se selecciona al personal que tenga deseos y aptitudes para pertenecer a la brigada de primeros auxilios debe tener conocimiento básicos de evaluación y toma de signos vitales, RCP, Mantenimiento Básico de Vida, Inmovilización de extremidades por fractura, inmovilización de cuello con collar etc.

Algunas de las normas necesarias para la aplicación de primeros auxilios son:

- La persona que los aplique debe conocer muy bien los procedimientos a realizar.
- Es necesario contar con un maletín de primeros auxilios completo.
- Actuar con rapidez y mantener la serenidad.
- Llamar de manera oportuna al Centro médico para que envíen profesionales especializados.
- Evitar la presencia de muchas personas alrededor del accidentado.
- No gritar, ni correr para evitar el pánico de los demás y del accidentado.
- No mover o trasladar al accidentado, pues se corre el riesgo de agravar sus lesiones o fracturas. Solamente si el lugar en donde se encuentra la persona está en riesgo, se recomienda su traslado a otro lugar.
- Revisar si el accidentado respira y tiene pulso. Si no es así es necesario reanimar y dar respiración boca a boca.
- Aflojar la ropa del accidentado para que pueda respirar mejor.
- No suministrar medicamentos o drogas si no se tiene pleno conocimiento de su condición.

- Atender con calidez y respeto a la persona, tratando de tranquilizarla. (Rostagno, 2005)

El maletín de primeros auxilios o botiquín es un maletín o una caja pequeña dentro de la cual se almacenan los implementos necesarios para aplicar primeros auxilios, como: gasas, vendas, algodón, medicamentos para el dolor o la infección, alcohol desinfectante, curas, etc.

Debe existir un maletín de primeros auxilios o botiquín, en lugares como la vivienda, la escuela, el carro, o en el lugar de trabajo.

En la escuela es importante organizar un grupo de primeros auxilios que se haga cargo de su cuidado y manipulación.

## **2.8. Centro Educativo, Equipamiento e Infraestructura**

### **2.8.1. Centro Educativo según el Ministerio de Educación**

La escuela como espacio importante en una comunidad debe procurar y proyectar seguridad por tanto, deben estar ubicadas en sitios de fácil acceso para los niños y niñas, y en lugares que no presenten riesgo para ellos como barrancos, laderas empinadas, basureros, caños o ríos. Recordemos que a los niños y las niñas les gusta correr, brincar trepar y estos espacios pueden invitar a juegos intrépidos pero de mucho riesgo para la salud.

- Los espacios de la escuela deben ser amplios y ventilados.
- También los lugares de juego y clase deben ser cercados para evitar riesgos en la seguridad de los niños y niñas.
- Los salones de clase, las cocinas escolares, las tiendas escolares y los sitios como ludotecas o salas de informática deben proveer estantes aseados para separar y organizar los objetos.
- Aulas o salones de clase que prevengan accidentes por: instalaciones inadecuadas de energía eléctrica, ubicación insegura de envases con químicos u objetos de laboratorio.

- Cocinas escolares ventiladas, con chimeneas y con un adecuado espacio para el almacenamiento, preservación y manipulación de alimentos.
- Salones decorados con afecto, armonía, estética que refleje los valores, derechos y responsabilidades de la comunidad educativa.
- Los salones de clase deben estar contruidos con materiales seguros que protejan a los niños y niñas de desastres naturales. Procurar que las paredes y techos no tengan fisuras para evitar la filtración de lluvia o la intromisión de animales del entorno.
- Construir suficientes aulas, para desarrollar las actividades de la escuela como: lectura, manejo de equipos tecnológicos, proyectos pedagógicos y productivos, juegos y alimentación.
- Contar con desagües apropiados y con instalaciones sanitarias suficientes y acordes para los niños y niñas.
- Tener ventanas amplias, para que entre sol y aire.
- Construir espacios de juego con materiales seguros para los juegos de los niños que no impliquen riesgos a su seguridad personal.
- Procurar condiciones de aseo e higiene para contribuir al buen desarrollo social y psicológico de los estudiantes. (MEC, 2013, pág. 49)

### **2.8.2. Equipamiento según el MEC**

El Programa de Nueva Infraestructura Educativa tiene como objetivo dotar a las instituciones educativas públicas, de infraestructura, equipamiento y mobiliario para incrementar el acceso de la población en edad escolar que está fuera del sistema educativo y mejorar la calidad de la infraestructura actual existente para reducir los riesgos de los estudiantes que se encuentran en el sistema educativo público.

Se han establecido estándares que definen las condiciones de infraestructura que deben cumplir progresivamente todas las instituciones educativas para alcanzar niveles óptimos de calidad.

La infraestructura educativa establece una tipología (tamaños de las instituciones educativas), de acuerdo al reordenamiento de la oferta educativa.

Este Programa se ejecutará entre el 2012 y 2017 en todo el territorio ecuatoriano, es decir en las 9 zonas administrativas definidas por SENPLADES y el Nuevo Modelo de Gestión Educativa. (Molina, 2002, pág. 61)

Por lo tanto la utilización de los materiales en los establecimientos educativos deben cumplir las siguientes características:

- No contengan elementos nocivos para la salud
- No sean deformables a impactos
- Sean Antideslizantes
- Buena Impermeabilidad
- Lavables
- No requieran mantenimiento permanente
- Baja conductividad térmica
- Durables.

#### **2.8.2.1. Características de mobiliario**

Es necesario que el mobiliario de los espacios educativos esté acorde con las dimensiones de los estudiantes de acuerdo a su edad y nivel educativo cada niña y niño, para evitar posturas inadecuadas que afecten la salud de los usuarios, teniendo en cuenta aspectos como el tamaño de la silla, la posición en el respaldo y la altura de la mesa, que debe permitir que debajo quede espacio suficiente para las rodillas y las piernas y además garantice la estabilidad del mueble para soportar el peso del cuerpo. (MEC, 2013)

##### **a. Unidad Pedagógica**

- Aulas de Educación Inicial
- Baterías Sanitarias incluso discapacitados
- Área para lavadero común de implementos
- Patio para Educación Inicial
- Aulas generales Educación General Básica
- Baterías Sanitarias incluso discapacitados
- Aulas Generales Bachillerato
- Baterías Sanitarias incluso discapacitados

- Aulas Virtuales (Audiovisuales)
- Laboratorio de Ciencias
- Laboratorio de Computación
- Laboratorio de idiomas
- Sala de Arte (Multiuso)
- Biblioteca (Infocentro)

#### **b. Servicios Generales**

- Bar
- Cocina y Almacenaje
- Comedor
- Bodega General
- Talleres de Mantenimiento Preventivo
- Vivienda para Conserje
- Caseta para Guardianía
- Residencia Estudiantil
- Área Vestidores
- Baños para Personal Hombres y mujeres

#### **c. Unidad Médica**

- Consultorio Médico
- Consultorio Odontológico
- Consultorio para Orientación Vocacional
- Área para Enfermería y Curaciones
- Sala de Espera con medio baño
- Baños para Personal Hombres y mujeres

#### **d. Unidad Administrativa**

- Dirección - reuniones y medio baño
- Secretaría
- Área Administrativa-Financiera
- Sala de Profesores

- Sala de Consejo Estudiantil
- Inspección para bachillerato
- Área de Archivo y Estadística
- Centro de Cómputo
- Servicios Higiénicos para personal
- Sala de Espera con Medio Baño

#### **e. Unidad Recreativa y Abastecimientos**

- Patio Cívico
- Canchas de Uso Múltiple
- Área de Recreación pasiva
- Pista Atlética
- Áreas Verdes
- Patio de abastecimiento
- Estacionamiento público (5 vehículos)
- Áreas Complementarias (Proyectos Productivos/Experimentales). (MEC, 2013)

#### **2.8.2.2. Equipamiento y mobiliario**

Debe ser suficiente y adecuado de acuerdo a sus necesidades.

Los principales criterios técnicos a aplicarse en el diseño del aula son los siguientes:

- Número de alumnos/aula general: Capacidad (máx.): 30 alumnos
- Número de alumnos/aula especiales (laboratorios, virtuales, talleres): Capacidad: 20 a 30 alumnos. (MEC, 2013)

#### **2.8.2.3. Características de Equipamiento**

El equipamiento, responderá a los requerimientos del plan de estudios que permitirán la selección adecuada de los métodos y los equipos para la experimentación en laboratorios o talleres. De igual manera el tipo de actividad y sus características propias de trabajo y de aprendizaje, determinan la capacidad de los equipos, así como su número, el tipo y clase de instalaciones necesarias, las cuales además de cumplir con los códigos usuales dan la pauta

para requerimientos propios para cada caso, de tipo especial y por tanto de los edificios escolares.

El tipo de equipos es determinado por los objetivos que cada especialidad se ha propuesto conseguir como perfil para sus educandos, y dentro del contexto general del plan de estudios el grado de complejidad genera distintas posibilidades de equipamiento, desde las más elementales como pizarrones, audiovisuales, hasta las más complejas como equipamiento especializado, los cuales ameritan estudios minuciosos de las instalaciones, de zonificación interna por actividades, requerimientos para materia prima, de acabados especiales de seguridad y otros, hasta lograr el funcionamiento óptimo de este tipo de espacios. (DINSE, 2012, págs. 71-75)

**a. La Unidad Médica:**

Todo establecimiento con capacidad de igual o mayor a 360 alumnos, estará equipado con un área destinada a la unidad médica con servicios de enfermería, servicio médico, odontológico y orientación vocacional.

**b. Servicios Generales:**

Todo diseño debe contemplar un área de servicios generales complementarios a las actividades principales del centro educativo.

Es necesario incorporar un espacio destinado a vivienda de conserje que no deberá ser mayor a 36.00 m<sup>2</sup> y su ubicación será tal, que facilite el control y seguridad del edificio.

**c. Servicios Sanitarios:**

Los centros educativos deben contar con baterías sanitarias para el personal docente - administrativo, alumnos, personal de servicio y personas con discapacidades, agrupadas por sexo.

En el caso de las baterías sanitarias para los alumnos, se ubicaran en lo posible separadas de los bloques o espacios educativos, preferentemente vinculadas a las áreas de recreación de los centros educativos.

Las baterías sanitarias de Educación Inicial, y deben estar ubicadas en relación directa con las aulas de clase. El Número de aparatos sanitarios se establecerá de acuerdo a las relaciones:

**Primero de Básica:**

1 inodoro por cada 10 alumnos.

1 lavabo por cada 10 alumnos.

Las dimensiones de los aparatos sanitarios a colocarse en esta sección deben ser los apropiados para la edad de los niños además deben ser al nivel y tamaño de los infantes.

**Primaria:**

1 inodoro por cada 40 alumnos.

1 urinario por cada 30 alumnos.

1 inodoro por cada 20 alumnas.

1 lavabo por cada 2 inodoros o urinarios. (DINSE, 2012, págs. 78-80)

**2.8.3. Infraestructura de los Centros Educativos según el MEC**

Las Normas Básicas de Diseño se refieren generalmente a lo dimensional y cuantificable de objetos producidos, y en el caso de la Infraestructura Educativa, se trata de espacios, unidades de mobiliario y de equipamiento que están relacionados con el proceso de enseñanza – aprendizaje y es un aspecto esencial para el logro de niveles aceptables de la calidad educativa. También abarca los niveles de confort relacionados a las condiciones climáticas de cada región del país, la accesibilidad, las densidades de población donde se implanta el edificio educativo, las distancias hogar – escuela, las condiciones que deben cumplir los terrenos en cuanto a su topografía, dimensiones y orientación, los materiales didácticos considerados, tipo y cantidad de libros de texto, tipo y nivel del recurso humano involucrado en cada institución, etc. (DINSE, 2012, pág. 83)

**2.8.3.1 Características Climáticas**

Las condiciones climáticas actúan como condicionante para diseñar los espacios y la unidad integral, debiendo considerar los factores climáticos como: temperatura ambiental,

precipitación pluvial, vientos dominantes, luminosidad, humedad, etc., para prever la dotación de características de orientación, ventilación e iluminación que permita generar condiciones de confort de los espacios y definir los materiales a utilizarse para garantizar la realización de actividades previstas. (DINSE, 2012, pág. 85)

### **2.8.3.2. Selección de terreno**

Para la selección del terreno en el que se construirá el local es necesario considerar las siguientes características:

- **Forma**

Los terrenos en los que se realicen construcciones serán preferentemente de forma regular.

- **Localización**

Los establecimientos escolares deben ubicarse en lugares seguros para el alumno, se debe evitar situarlos cerca de: ríos, lagunas, zonas de posibles derrumbes, avalanchas, inundaciones u otras situaciones riesgosas (industrias peligrosas y/o contaminantes, línea de ferrocarril, carreteras o autopistas). (DINSE, 2012, pág. 87)

Una vez localizado el establecimiento educacional, El Ministerio de Educación no podrá autorizar situaciones de riesgo y/o de peligro anteriormente señaladas.

- **Accesibilidad**

El emplazamiento del establecimiento educacional deberá considerar la infraestructura vial suficiente para asegurar una buena accesibilidad de los alumnos, profesores, funcionarios y familiares, la factibilidad de relación del establecimiento y la posibilidad de uso por la comunidad circundante, el acceso vehicular para los carros de bomberos, transporte de pasajeros recolectores de basura e ingreso de insumos. El establecimiento educacional deberá prever su eventual uso como albergue de la comunidad en situaciones de riesgo.

- **Área**

Para la construcción de locales escolares es necesario considerar la población escolar usuaria (número de alumnos), los niveles educativos y el sector a servir (urbanos, urbanos

marginales o rurales, con las siguientes recomendaciones: - Sector Urbano: Primero de Básica: En ningún caso será inferior a 350m<sup>2</sup>. - Escuela Básica: Por ningún motivo el área total no podrá ser inferior a 1800.00 m<sup>2</sup>. (DINSE, 2012, pág. 89)

#### • **Servicios de Infraestructura**

Se procurará en lo posible que los terrenos dispongan de los servicios indispensables de infraestructura como: agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, servicio telefónico, recolección de basura, dotación de combustibles, etc.

#### • **Programa arquitectónico**

El programa arquitectónico del establecimiento educativo responderá a los requerimientos y necesidades específicas de cada nivel educativo y contendrá los espacios requeridos de acuerdo las actividades y funciones de cada uno, determinándose el número de espacios y el área unitaria y total requerida, agrupados por actividades y funciones afines y/o complementarias necesarias para la prestación del servicio en forma adecuada.

Éste se ha de considerar las actividades del proceso educativo y por lo mismo se calcularán y ordenarán los requerimientos de espacio que de aquellas se deriven y serán específicos por nivel de educación y sus requerimientos:

- Educación Inicial
- Educación General Básica
- Bachillerato

#### • **Dimensiones**

Las dimensiones del aula se definirán de acuerdo a la siguiente norma:

Mínima: 1.20 m<sup>2</sup>/alumno

Máxima: 1.80 m<sup>2</sup>/alumno

3,24 m de altura mínima en la sierra

3,96 m de altura mínima en la costa

2,30 m distancia mínima desde la pizarra a la primera fila de pupitres

2,70 m distancia óptima desde la pizarra a la primera fila de pupitres.

Angulo mínimo a la pizarra  $\alpha=30^\circ$

Angulo óptimo a la pizarra: mayor a  $40^\circ$ . (DINSE, 2012, págs. 91-92)

- **Forma:**

La forma de las aulas se basará en formas geométricas regulares, y podrán ser rectangulares, hexagonales, octagonales, cuadradas. Su disposición busca generar módulos que al repetirse cree situaciones de encuentro o recorridos a lo largo del proyecto.

- **Alturas**

Los centros educativos preferentemente deben construirse en una sola planta, con la finalidad de facilitar la relación íntima de los alumnos con los ambientes exteriores, cuidándose de obtener una dispersión excesiva de locales.

En cuanto se refiere al espacio entre piso terminado y cielo raso se deberá tomar en cuenta factores de ventilación cruzada y volumen de aire suficiente que será equivalente al 40% del área de iluminación, y en ningún caso podrá ser menor a 3 metros de altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso.

Otras alturas a considerar son:

0.90 a 1.20 m de altura de antepechos de ventanas

0,60 m de altura borde inferior de pizarra en primaria

0,80 m de altura borde inferior de pizarra en secundaria. (DINSE, 2012, pág. 93)

- **Características de confort**

En el diseño de los espacios, los baños para ventanas deben permitir que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo y a todo lo largo del local, garantizar la ventilación natural que permita el cambio de aire necesario y el aislamiento acústico necesario, para lo cual se consideraran los siguientes parámetros:

### • **Iluminación**

Deberá disponerse de tal modo que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo y a todo lo largo del local. El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.

### • **Ventilación**

Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada, el área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior y se abrirá fácilmente para la renovación del aire. (DINSE, 2012, pág. 94)

### • **Volumen de aire por alumno:**

Los locales de enseñanza deberán prever un volumen de aire no menor a

3.50 m<sup>3</sup> x alumno, siendo lo más recomendable:

4,00 m<sup>3</sup> de volumen de aire por alumno en sierra

4,50 m<sup>3</sup> de volumen de aire por alumno en costa

### • **Acústica**

Los espacios deben prever una acústica adecuada para el desarrollo de las actividades siendo recomendable considerar 40 db mínimo de ruido aceptado en los ambientes.

Otras condiciones a considerar son:

- Las aristas de intersección entre muros deberán ser chaflanadas o redondeadas, para evitar riesgos de los estudiantes.
- Las paredes estarán pintados o revestidos con materiales lavables a una altura mínima de 1.50 m. (DINSE, 2012, pág. 95)

### **2.8.3.3. De otros elementos**

#### • **Puertas**

Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90m para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior de modo que no interrumpan la circulación. En casos

necesarios se dispondrá de dispondrán de suficientes puertas de escape para su fácil evacuación en casos de emergencia.

#### • Elementos de Madera

Los elementos de madera accesible a los alumnos tendrán un perfecto acabado, de modo que sus partes sean inastillables.

#### • Escaleras

Las escaleras cumplirán con las siguientes condiciones:

- Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.
- El ancho mínimo útil será de 1.20 m. libres hasta 80 alumnos se incrementará 0.60 m. por cada 180 alumnos en exceso o fracción adicional.
- Cuando la cantidad de alumnos fuere superior, se aumentará el número de escaleras, según la proporción indicada.
- El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas, a las que den servicio las escaleras.
- Las escaleras a nivel de planta baja, comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo. (DINSE, 2012, pág. 96)

Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de estas una longitud no menor a 1 ½ del ancho útil del tramo de escaleras y se abrirán hacia el exterior. En los establecimientos nocturnos e internados, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.

Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos. Tendrán una huella no menor a 0.28m. ni mayor de 0.34 m. y una contrahuella máxima de 0.16 m. para escuelas primarias y 0.17 m. para secundarias.

Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 50 m. de distancia de la escalera que le dé servicio. Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales contra incendio.

- **Pasillos**

El ancho de pasillos para salas de clase no será menor a 1.80m libres.

- **Aleros**

Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza en planta baja serán de 0.90 m., como mínimo.

Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de estas una longitud no menor a 1½ del ancho útil del tramo de escaleras y se abrirán hacia el exterior. En los establecimientos nocturnos e internados, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.

Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos. Tendrán una huella no menor a 0.28m. Ni mayor de 0.34 m. y una contrahuella máxima de 0.16 m. para escuelas primarias y 0.17 m. para secundarias.

Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 50 m. de distancia de la escalera que le dé servicio. Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales contra incendio. (DINSE, 2012, pág. 99)

- **Pasillos**

El ancho de pasillos para salas de clase no será menor a 1.80m libres.

- **Aleros**

Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza en planta baja serán de 0.90 m., como mínimo.

- **Distancia entre locales**

Las distancias mínimas entre bloques se regirán de acuerdo a la siguiente relación:

Para una sola planta: 3.0 m. libres

Para más de una planta: 6.0 m. libres. (DINSE, 2012, pág. 100)

#### **2.8.3.4. Instalaciones**

El Centro Educativo para un apropiado funcionamiento de sus instalaciones y equipamiento deberá contar con los siguientes sistemas de instalaciones:

##### **• Hidro-sanitarias**

Instalación central de provisión, almacenamiento y distribución de agua fría, Instalación central de producción, almacenamiento y distribución de agua caliente, si es necesario, Instalación de agua para incendio, Sistema de aguas servidas, Sistema de desagües fluviales, Cisterna.

##### **• Eléctricas**

- Instalación eléctrica trifásica, Instalación eléctrica tensión normal,
- Instalación eléctrica de emergencias.

##### **• Electrónicas**

Cableado Estructurado (Cable, Administrador de cable, Equipos activos y pasivos) voz y datos, Sistema de seguridad electrónica (Intrusión, contra incendio, control de acceso, Sistema de sonido y buscapersonas.

##### **• Climatización**

De acuerdo a la región.

Las Áreas cubiertas totales por estudiante, incluyendo circulaciones y muros de una UEM Tipo corresponden a 4,14 M2 por alumno siendo una magnitud razonable comparable a las de otros países de la región para este tipo de Institución Educativa. Lo mismo ocurre en lo referente a la Norma de Área de terreno por estudiante, la que se ubica en 8,77 M2 por

alumno, lo que resulta en cerca de 5.500 M2 o algo más de ½ Hectárea por terreno necesario para implantar la Unidad. (DINSE, 2012, pág. 102)

## **2.9. Centros Educativos en Conocoto**

Luego de varias inspecciones realizadas durante los últimos seis años, el Ministerio de Educación ha comprobado que en Quito existen 153 establecimientos educativos con deficiente infraestructura. La estadística fue posible gracias a las denuncias que realizaron cientos de padres de familia, y que después fueron constatadas por la Defensoría del Pueblo.

Pese a los esfuerzos realizados por la administración del Ec. Rafael Correa, ese es el panorama de varios colegios de la capital. El gobierno nacional ha destinado un presupuesto de \$.15'388.000 para el mantenimiento de 2.102 establecimientos en todo el país.

Sin embargo varios funcionarios, de los establecimientos educativos manifestaros que ese dinero no contempla obras estructurales en las escuelas que han sido declaradas en alto riesgo, sino solo pintado, arreglo de mobiliario y otras mejoras. (DINSE, 2012, pág. 105)

Hasta la actualidad 20 instituciones educativas que no serán atendidas, se trata de: la zona del Camal Metropolitano, Atacazo, Conocoto y la Forestal, lo que representa además una importante inversión en infraestructura, vialidad y servicios. También hay colegios que tienen entre 50 y 70 años de antigüedad, cuyas estructuras están deterioradas, y solo se les hará trabajos preventivos. Hay colegios que no recibirán dinero para mantenimiento debido a que sus directores no rindieron cuentas del presupuesto asignado el año pasado.

### **2.9.1. Equipamiento**

Los planteles en Conocoto incluyen aulas académicas, servicios sanitarios, áreas administrativas, comedor, espacios recreativos y obras complementarias y una biblioteca escolar y laboratorio de informática. La matrícula actual de dichos centros asciende a 7.526 alumnos; la mejora y ampliación de dichos planteles permitirá atender a unos 8.450

estudiantes. Los centros tienen capacidades que oscilan desde los 150 a los 1.900 estudiantes, con un tamaño promedio de cupos por centro de 497.

Se financiará además la compra de 5 terrenos para la construcción de los establecimientos. Los otros 12 centros cuentan con terrenos del MEC. También se financiará la dotación de mobiliario y equipo con base a los estándares y normas nacionales vigentes.

Están dotados de espacios culturales y deportivos para promover el deporte, el arte, la cultura y la recreación, con inversiones estratégicas que han hecho que los centros educativos sean más atractivos para los estudiantes y docentes, les generen un mayor sentido de arraigo y pertenencia, y permitan desarrollar habilidades y destrezas que contribuyan a reducir el fracaso escolar. (DINSE, 2012, pág. 107)

### **2.9.2. Infraestructura**

A pesar de los grandes esfuerzos que este Gobierno ha colocado para dotar al país de las suficientes aulas y establecimientos, mobiliario y equipamiento en todos los niveles del ámbito educativo, todavía falta mucho por hacer. Existe un alto déficit cuantitativo y cualitativo en infraestructura educativa, debido a la baja inversión en educación en el pasado.

Sin embargo aún no se ha logrado cubrir la demanda insatisfecha en cuanto a infraestructura educativa, la misma que crece, por lo menos, por tres aspectos que inciden en el número de establecimientos y aulas necesarias, como son:

1. El incremento de la población en edad escolar,
2. La incorporación de los posibles alumnos que nunca han ingresado al sistema, y
3. La necesidad de sostenimiento de aulas y planteles que cada año necesitan mantenimiento y en algunos casos sustitución.

La Dirección Nacional de Servicios Educativos (DINSE) ha trabajado intensamente en la reconstrucción y ampliación de la infraestructura escolar, con la intervención integral de los establecimientos. No solo trata de reparar un aula o un techo, sino toda la institución, que además es dotada de mobiliario, para asegurar buenas condiciones para la educación.

En el proceso de mejorar la calidad y la equidad educativa, uno de los desafíos más importantes que ha enfrentado el MEC ha sido el déficit de infraestructura educativa. Por un lado, el aumento en la retención y promoción han producido necesidades adicionales de infraestructura. Por otro lado, programas como los descritos han visto limitados sus esfuerzos al no contar con espacios en los que los estudiantes puedan realizar actividades deportivas, recreativas, artísticas y extra escolares. Estas carencias se suman al “déficit histórico” de infraestructura escolar que enfrenta el país, considerado como “uno de los problemas críticos del sistema educativo de Conocoto que es parte de la realidad a nivel nacional en la actualidad”. Sin embargo en general las escuelas en esta parroquia de Quito cuentan con el espacio suficiente para albergar a sus estudiantes, de todos modos persiste un déficit que ronda al menos los US\$100 millones e incluye unas 658 aulas, 437 baterías sanitarias, 30 bibliotecas y centros de recursos, 24 comedores escolares, 72 laboratorios de cómputo y 31 salas para profesores, entre otras. Además, ha identificado unas 427 aulas en “mal estado” (6,8% del total de aulas existentes). (DINSE, 2012, pág. 110)

## CAPÍTULO 3

### 3. PERFIL EVOLUTIVO DEL NIÑO DE 0 A 6 AÑOS

#### 3.1. Introducción

Los primeros años de vida de los y las menores son determinantes para sentar las bases de su desarrollo a lo largo de toda la vida. Es por esto que debemos comenzar a trabajar su creatividad desde tan temprana edad.

Existen diversas estrategias y medios, así como asociaciones, fundaciones que articulan una red de sistemas de apoyo para trabajar el desarrollo evolutivo de la primera infancia. El conocimiento y uso de estos recursos propiciará que se fomente la creatividad de hijos e hijas, o alumnos y alumnas. A continuación se muestran aspectos más relevantes.

En el primer tramo que comprende desde el nacimiento hasta los 3 años, el niño o niña debe adquirir las competencias básicas que le permitan identificarse de forma individual. Ellos deben tener cubiertas sus necesidades de alimentación, higiene, seguridad y juego. En este periodo debemos conseguir que los niños sean autónomos.

En la segunda etapa, que está comprendida entre los 3 y los 6 años, los infantes se centran en otros aspectos como es la seguridad, la autoestima, la confianza. En este periodo las relaciones con los iguales comienzan a ser relevantes. Se produce un importante avance en el dominio del lenguaje oral, así como en la función de regulación y planificación de la propia actividad. El desarrollo cognitivo y creativo en este periodo es relevante.

(Papalia, 2009, pág. 287)

#### 3.2. Definiciones de desarrollo

Podríamos definir el **desarrollo evolutivo** de muchas maneras:

Procesos de cambio a todos los niveles que ocurren a lo largo del ciclo vital y que son fruto tanto de nuestra relación con el ambiente que nos rodea, como de las predisposiciones genéticas.

Secuencia ordenada de cambios en la diferenciación morfológica y funcional en la que se van integrando modificaciones de las estructuras psíquicas y biológicas con las habilidades aprendidas y cambios socioemocionales.

Unido al concepto de desarrollo evolutivo, encontramos el concepto Psicología Evolutiva, que hace referencia a:

El estudio del mundo interior del individuo, de su mente, de procesos tales como el pensamiento, la atención, la memoria, la capacidad para resolver problemas, etc. (Psicología).

Los cambios de comportamiento a lo largo de la vida (evolutiva). Estos cambios se relacionan con el proceso de desarrollo de las personas, con el proceso de crecimiento y con las experiencias vitales de cada individuo. A su vez, cada uno de estos cambios está relacionado con los siguientes factores respectivamente.

- El desarrollo de la persona depende, sobre todo, del contexto cultural, social y circunstancias históricas que le toque vivir.
- El proceso de crecimiento está más relacionado con la etapa de la vida en que se encuentre.
- Las experiencias vitales tienen que ver con la historia personal y única de un ser humano en concreto.

El contexto cultural explica que todas las personas que pertenecen a una misma región y que han vivido en una misma época tengan unos patrones de conducta y formas de pensar comunes. La etapa de la vida o momento evolutivo hace que todas las personas de ese grupo posean unas características similares y la historia personal explica las diferencias entre los individuos, el hecho de que no haya dos personas iguales.

El desarrollo del ser humano se forma de etapas, pero se engrandece con el ambiente. Para él cada etapa del desarrollo implica una dificultad, lo que se denomina crisis de madurez, que cada sujeto, cada persona deberá resolver. Y añade el factor que explica que se superen o no se superen: la interacción entre las características propias de cada uno y el ambiente social en el que vive el sujeto. (Papalia, 2009, pág. 289)

El estudio del desarrollo humano se preocupa por la naturaleza y la regulación de los cambios significativos de tipo estructural-funcional y de conducta que ocurren en los niños a medida que progresan en edad y madurez. (Ausubel, 2006, pág. 175)

### 3.3. Características de desarrollo

A medida que nos hacemos mayores las diferencias individuales aumentan. Cuanto más pequeños somos, más parecidos porque nuestro cambio está ligado a los procesos de maduración del cerebro.

Se pueden destacar cinco características fundamentales en el desarrollo:

- **El desarrollo es un proceso de construcción dinámico.** Esto quiere decir que el niño no es un ser pasivo que se limita a recibir información del entorno, sino que es un agente activo de su propio desarrollo, que construye en constante interacción con el medio. El niño aprende explorando y actuando sobre el medio, el cual a su vez produce un cambio continuo en el niño y la formación de nuevas estructuras de pensamiento y de relación.
- **Es un proceso adaptativo.** Es decir, en este proceso de interacción el niño modifica su comportamiento para ir adaptándose progresivamente al mundo en el que vive y del cual recibe información. Podemos decir que una de las finalidades del desarrollo es la adaptación al medio físico.
- **El desarrollo es un proceso global:** Se lo puede ver en dos sentidos. Por un lado, al decir que el desarrollo tiene lugar globalmente nos referimos a que las distintas áreas siguen una evolución paralela, todas se desarrollan a la vez. Aunque también es verdad que determinadas áreas tiene más peso en unas edades que en otras. Es un proceso global porque ocurre por la interacción de muy variados factores, tanto individuales o genéticos, como exógenos o ambientales. Los niños nacen con un potencial de aprendizaje y desarrollo determinados por la herencia genética, pero las condiciones ambientales pueden favorecer o dificultar el desarrollo.
- **Así mismo, el desarrollo es un proceso continuo:** cada nuevo logro que consiguen ellos es una prolongación de las habilidades que ya poseía y que las supera. Esto se conoce con el nombre de andamiaje. El infante necesita de unos

andamios, conocimientos y habilidades que ya domina y en los que se apoya para construir nuevos aprendizajes, por lo que se convierte en un agente activo para su propio desarrollo.

- **Por último, el desarrollo es un proceso no uniforme.** Esto quiere decir que los distintos logros que va consiguiendo el niño en el desarrollo no ocurren todos en todos a la misma edad exactamente. Tan solo se puede ofrecer una edad aproximada para la consecución de las diferentes habilidades, pero nunca una fecha exacta, pues cada niño es un ser único con su propio ritmo de aprendizaje y características, intereses y necesidades propios. (Papalia, 2009, pág. 309)

Como sabemos, el desarrollo no es el resultado de un solo factor o tipo de factores, al contrario, se considera que son múltiples los factores que intervienen en éste. Aunque existen diferentes clasificaciones, nos referimos a los factores genéticos (internos o endógenos) y ambientales (externos o exógenos)

**Factores genéticos:** la importancia de los factores genéticos en el determinismo de algunas características orgánicas no es necesario subrayarla. No obstante, en la especie humana es difícil formular con precisión las leyes de la herencia, sea debido a la enorme interferencia de condiciones ambientales discrepantes, fluctuantes e incontrolables dentro de las que crece el ser humano, debido a su propio y prolongado ciclo reproductivo y evolutivo.

**Factores ambientales:** nos referimos a aquellas circunstancias que rodean al niño en su medio próximo y que condicionarán de forma importante su desarrollo. La importancia de este tipo de factores es incuestionable. (Papalia, 2009, pág. 310)

### **3.3.1. Estudio del desarrollo como ciencia**

El crecimiento físico y el desarrollo motor normales se dan en una gran secuencia preordenada, de acuerdo con estos tres principios:

- El desarrollo avanza desde el centro del cuerpo hacia las partes inferiores del cuerpo.
- El desarrollo se da desde el centro del cuerpo hacia las partes exteriores.
- El desarrollo suele darse de un comportamiento simple hacia uno complejo.

Los bebés recién nacidos alternan entre estados de sueño, vigilia y actividad, de los cuales el primero ocupa la mayor parte del tiempo (aunque disminuye). Los patrones de estado son indicadores de cómo responde un infante al ambiente. El cuerpo de un niño crece con especial rapidez durante el primer año; el crecimiento se da en una forma rápida, aunque con un índice decreciente durante los primeros tres años del infante.

La alimentación con leche materna ofrece beneficios fisiológicos al bebé y facilita la formación del lazo madre-hijo. Sin embargo, para promover un desarrollo saludable es más importante la calidad de la relación entre los padres y el niño que el método de alimentación.

Las capacidades sensoriales, presentes desde el nacimiento, se desarrollan con rapidez durante los primeros meses de vida. Desde muy temprano los bebés demuestran destrezas avanzadas para diferenciar los estímulos. Algunas habilidades sensoriales parecen estar relacionados con un funcionamiento posterior. Durante los primeros tres meses de vida, los infantes ganan control sobre los movimientos de su cuerpo. Las destrezas motrices se desarrollan de manera normal cuando un infante está listo por su grado de madurez.

Luego en la etapa de crecimiento hasta los 5 años los factores del ambiente pueden retardar el desarrollo motor si la carencia es extrema. Aquellos que son persistentes en una cultura pueden afectar el momento oportuno del desarrollo motor, aunque experimentamos a corto plazo encaminados a acelerar tipos específicos de este desarrollo, como subir escaleras y controlar los esfínteres, por lo general han tenido poco efecto. (Myers, 2005, pág. 319)

Aunque los bebés varones son un poco más grandes y vulnerables que las niñas, investigadores han encontrado pocas diferencias significativas entre los sexos durante la infancia, desde el punto de vista físico o de madurez.

El aprendizaje es un cambio más o menos constante en el comportamiento; es el resultado de la experiencia. La maduración se refiere al descubrimiento de patrones de comportamiento a través de una secuencia biológicamente determinada y relacionada con la edad. El aprendizaje y la maduración se conjugan para producir cambios en las habilidades cognitivas. Los infantes muy pequeños son capaces de lograr diversas

clases de aprendizaje, incluidos la habituación y los condicionamientos clásico y operante así como combinaciones de varios tipos.

La habituación es un proceso a través del cual la exposición repetida a un estímulo origina una respuesta reducida a ese estímulo. La deshabituación es el aumento en la capacidad de respuesta cuando se presenta un nuevo estímulo. La rapidez en la habituación es un indicio que sirve para predecir la inteligencia.

En el condicionamiento clásico a una persona o un animal aprenden a responder del modo automático a un estímulo que en un principio no provocaba esa respuesta. En el condicionamiento operante se produce cierta respuesta para provocar un efecto particular. Ambos tipos de condicionamiento ocurren en la infancia temprana. La habilidad de la memoria está presente en los infantes desde el nacimiento y se desarrolla con bastante rapidez. (Conde & Viciano, 2010, pág. 71)

### **3.3.2. Los primeros dos años**

Este periodo es de crucial importancia, puesto que tiene lugar procesos neurofisiológicos que configuran las conexiones y las funciones del cerebro, las cuales definen en parte importante la naturaleza y la amplitud de las capacidades adultas. Se sabe que el cerebro es el órgano que controla las principales funciones de todos los mamíferos (metabolismo, reproducción, respiración, sistema cardiovascular, sistema inmunitario, emociones, comportamiento, respuesta a la tensión y a los peligros, aprendizaje y otras funciones), este cerebro se desarrolla en un 80% en los tres primeros años de vida y los en los siguientes dos años se desarrolla en un 10 por ciento más, es decir que hasta los 5 años, el cerebro humano se ha desarrollado en un 90%.

En este periodo es particularmente importante que el niño tenga una buena alimentación porque está creciendo y desarrollándose rápidamente. Por ello, sus necesidades nutricionales son mayores que en otras etapas de la vida.

Al nacer y hasta los 6 meses el niño debe ser alimentado exclusivamente con leche materna, el mejor alimento para cubrir sus requerimientos en esta etapa de vida. A partir

del sexto mes, el bebé necesitará a más de la leche materna, otros alimentos que complementarán su alimentación. (Myers, 2005, pág. 66)

### **3.3.2.1 Desarrollo biosocial**

El crecimiento del cerebro está totalmente relacionado con la evolución del bebé, de manera tal que el desarrollo psicológico y motor del niño no sería posible sin una maduración cerebral. Este crecimiento es especialmente rápido y complejo durante los dos primeros años de vida. En el momento de nacer el cerebro del niño tiene aproximadamente un 25 por ciento del tamaño y del peso de un adulto, hacia el primer año ya tiene aproximadamente el 50 por ciento, y a los dos años ya tiene el 75 por ciento.

Durante estos dos primeros años la maduración y el crecimiento del cerebro son muy importantes. Esta maduración no es igual en todas las áreas del cerebro. La primera que madura es el área motriz, seguida de cerca por las sensoriales: tacto, visión, oído, y en este orden. Después la maduración avanza hacia áreas más específicas que permiten la aparición de muchas funciones psicológicas más concretas, como el lenguaje. Esta maduración sigue una ley según la cual el cerebro madura desde las partes más internas hacia las más externas (córtex), por eso las conductas al principio de la vida son reflejas.

Por este motivo la conducta del niño al principio está especialmente dominada por los reflejos, sobre los cuales no tiene ningún control. Entonces, y especialmente durante los dos primeros años de vida, el córtex se desarrolla rápidamente, así las conductas de los niños se empiezan a volver voluntarias a partir de los tres o cuatro meses. Esta maduración también es la causante de que, entre el periodo del primer aniversario y el segundo empiece a dominar el lenguaje y las funciones simbólicas. Es importante decir que todos estos procesos también están relacionados con la experiencia del niño.

(Conde & Viciano, 2010, pág. 74)

### **3.3.2.2. Desarrollo Cognitivo**

El contacto directo con la piel de la madre y el amamantamiento durante la primera hora después del nacimiento ayuda a los recién nacidos a lograr un mejor crecimiento y desarrollo y a establecer un vínculo con su madre.

El tacto, el oído, el olfato, la vista y el gusto son instrumentos de aprendizaje que el niño utiliza para explorar el mundo que le rodea.

La mente de los niños se desarrollan rápidamente cuando se les habla, toca o acuna, y cuando observan a su alrededor rostros familiares, escuchan voces conocidas y juegan con diferentes objetos. Aprenden rápidamente cuando sienten que son queridos y seguros desde el nacimiento y cuando juegan e interactúan con frecuencia con los miembros de la familia. Los niños que son seguros de sí mismos observan por lo general un mejor rendimiento escolar y superan con mayor facilidad las dificultades que presenta la vida.

La manera más importante en que los niños se desarrollan y aprenden es por medio de la relación con los demás. Cuanto más los adultos o los cuidadores hablan y responden a los niños, más rápido se desarrolla su aprendizaje. Los progenitores o las personas encargadas de cuidar a los niños deben hablar, leer o cantar a los recién nacidos y a los niños de corta edad. Incluso cuando los niños no tienen capacidad para comprender las palabras, estas primeras “conversaciones” le permiten desarrollar su lenguaje y su capacidad de aprendizaje. (Conde & Viciano, 2010, pág. 77)

### **3.3.2.3 Desarrollo Psicosocial**

El niño en su desarrollo psicosocial va de lo sencillo a lo complicado de lo general a lo específico. Se da la ley céfalo-caudal. En la motricidad el niño primeramente agarra los objetos y conforme aprende y practica puede manipular con sus manos a precisión los objetos. Los niños pueden saborear desde el principio y rechazan lo amargo, picante mientras que aceptan lo dulce, etc. Cuando los niños tienen un año recuerda la rutina diaria familiar. El bebé exhibe un tipo de funcionamiento intelectual totalmente práctico y está ligado a la acción. El bebé como ser humano tiene que desarrollar el lenguaje verbal y el lenguaje gestual. Los recién nacidos responden con malestar generalizado, normalmente con el llanto, a una amplia gama de experiencias desagradables, como hambre, cambios de temperatura, etc. Los niños se ven interesado más que nada en la sobrevivencia, intereses de la vida vegetativa. A los seis meses los bebés están apegados a personas conocidas que han respondido a su necesidad de cuidado físico y estimulación.

El desarrollo del cerebro es, en los tres primeros años de vida, es el eje central del desarrollo integral del niño, ya que es en este período cuando deben ocurrir los eventos más importantes de su maduración. El trato amoroso, la estimulación de sus capacidades lingüísticas, motoras e intelectuales y el juego son esenciales para que los niños tengan un potencial integral para ser excelentes estudiantes y ciudadanos, formando sus capacidades durante el resto de la vida. Los cuidados y atenciones que reciba el niño en esta etapa, es lo que le permitirá sobrevivir y estar físicamente sano. (Conde & Viciano, 2010, pág. 80)

### **3.3.3. Los años de juego**

Los niños juegan para divertirse, pero el juego también es un aspecto importante de su aprendizaje y su desarrollo. El juego ayuda al niño a ampliar sus conocimientos y experiencias desarrollando su curiosidad y su confianza. Los niños aprenden intentando hacer cosas, comparando los resultados, haciendo preguntas, fijándose nuevas metas y buscando la manera de alcanzarlas. El juego también favorece el desarrollo del dominio del lenguaje y de la capacidad de razonamiento, planificación, organización y toma de decisiones. La estimulación y el juego son especialmente importantes si el niño padece una discapacidad.

Mediante el juego, el niño perfecciona sus habilidades motoras, intelectuales y lingüísticas, pero también aprende y se divierte. Al niño de 1 a 2 años le encanta jugar con sus padres, también disfruta del juego en solitario y en presencia de otros niños le cuesta compartir sus juguetes.

El juego es la actividad más importante en la vida del niño:

- Jugando descubre el mundo que le rodea y su funcionamiento.
- Desarrolla su inteligencia y sus habilidades motrices.
- Se relaciona con las demás personas.
- Aprende las reglas de las relaciones humanas.
- Desarrolla vínculos afectivos.
- Se relaja, disfruta, goza, ríe, etc. (Conde & Viciano, 2010, pág. 86)

### 3.3.3.1 Desarrollo biosocial

El principal juguete para un niño son sus padres. Con papá o mamá se juega al caballito, a esconderse, a hacerse cosquillas, etc. Desde su regazo se descubren los colores, se leen cuentos, se habla por teléfono. Además, los padres son los que proporcionan la mayoría de los juguetes y quienes le inician en su funcionamiento.

Con un poco de imaginación, un sencillo objeto doméstico se convierte en un juguete: una caja es un tambor, un cofre del tesoro o un remolque. La más simple actividad cotidiana se transforma en un juego: vestirse, bañarse, pasear, etc.

Como complemento, los padres deben desarrollar una tarea de vigilancia discreta mientras el niño juega y explora el mundo:

- Alejando de él cualquier objeto peligroso que se haya utilizado delante de él (pues quizá trate de imitar a quien lo usó).
- Eliminando los juguetes con piezas pequeñas para evitar que se atragante y también las bolsas de plástico que pueden causar asfixia.

Es deseable que de vez en cuando el niño sea capaz de entretenerse por sí solo. Cuando juega solo, el niño experimenta y aprende. Se concentra en un objeto o actividad hasta que lo domina.

En algunos momentos parece que no hubiera nada más a su alrededor. En estos momentos no conviene interrumpirle (ni siquiera para “ayudarle”).

En este periodo suele demostrar interés por los juegos que es capaz de asimilar y rechazar ya que son demasiado avanzados para su nivel de desarrollo y también puede dejar de lado algunos juguetes que le gustaban durante los meses anteriores.

También empieza a implicar en sus juegos a sus padres, a sus hermanos o a sus cuidadores. Pero en esos juegos él es siempre quien manda e impone las reglas. Tan pronto entrega uno de sus juguetes a otra persona para que juegue con él, como se lo quita o rechaza otro juguete, porque en ese momento quiere jugar solo.

Su juego preferido consiste en imitar lo que ve. Experimenta con los objetos que usan los adultos, como interruptores, llaves, cazuelas, picaportes, puertas, etc.

(Conde & Viciano, 2010, pág. 92)

### **3.3.3.2 Desarrollo Cognitivo**

El juego es una actividad propiamente de la infancia. Posee una gran influencia en el desarrollo multifacético en los diferentes años de vida por donde transcurre los niños, en el reflejan las experiencias vividas que adquieren de los adultos, objetos y fenómenos del mundo circundante, a través del juego los niños desarrollan cualidades morales de conducta para vivir en sociedad, se forman hábitos, habilidades además de ser la actividad fundamental en la edad preescolar, por ello dirigirlo correctamente es tan importante para el desarrollo de los niños y esto implica un gran compromiso para la formación del personal pedagógico.

Indudablemente el juego contiene en sí grandes posibilidades de influencia educativa sobre los niños en la edad preescolar. El juego correctamente organizado conduce a los niños a las acciones laborales y a las actividades didácticas.

Se considera que el juego en edad preescolar se convierte en el tipo principal de actividad, pero esto no quiere decir que el niño de nuestros días no tenga algún tipo de independencia ni que pase por lo general la mayor parte del tiempo ocupado en juegos que distraigan.

El juego provoca variaciones cuantitativas en el psiquismo del niño porque mediante el juego los pequeños aprenden a regular su conducta, amar a todo cuanto les rodea, desarrollar su personalidad, imitar acciones laborales y se desarrolla la actividad mental, la voluntad, el pensamiento, el lenguaje, etc.

Se opina que el juego es la actividad propiamente infantil en la que el niño refleja la vida circundante, pone de manifiesto su conocimiento, los intercambios con sus coetáneos, contribuye a desarrollar en los niños las normas de conducta para vivir en sociedad. Durante el juego se comienza a desarrollar en los niños la atención, la memoria y la voluntad. (Conde & Viciano, 2010, pág. 96)

### **3.3.3.3 Desarrollo Psicosocial**

En la infancia, el juego es una actividad del niño, que reviste una extraordinaria importancia lo mismo para su desarrollo físico y psíquico como para el establecimiento de su individualidad además es el medio ideal para la formación del niño en estas edades.

El contenido de los juegos ejerce una gran influencia en el desarrollo de la personalidad desde la edad infantil, por eso es preciso motivar a los niños para que representen en sus juegos los aspectos positivos de la vida, de la actividad, de lo que les rodea (padre, hermanos mayores, familiares allegados, conocidos, miembros de la sociedad).

Por medio del juego se posibilita el conocimiento sobre la organización de la vida de los niños, porque al jugar, la educadora y auxiliares pedagógicas observan el comportamiento y las relaciones reales entre ellos. Es característico de esta edad que el niño de 3 a 6 años quiera jugar con otros niños, pero no quiera compartir su juego o sus juguetes con ellos.

Por tanto, cuando juegan dos niños pequeños conviene que haya un adulto cerca para evitar peleas o agresiones. Que les vaya enseñando a compartir y que les distraiga cuando haya tensiones, etc. Más adelante, a medida que desarrolle su sociabilidad y comiencen a interesarle los juegos "en paralelo", el niño disfrutará al compartir una actividad. (Conde & Viciano, 2010, pág. 98)

### **3.3.4. Los años escolares**

Cada niño se desarrolla a su propio ritmo. El propósito de estos hitos del desarrollo es darle una idea general de los cambios que usted puede esperar cuando su niño tenga entre 3 y 6 años, en las áreas que se describen a continuación. Recuerde además que hay variedad en lo que se considera "típico" en materia de desarrollo infantil. Si tiene cualquier pregunta con respecto a las habilidades de su niño, por favor comuníquese con su médico pediatra.

Tienen más control sobre los pequeños músculos. Ellos pueden representar cuadros o figuras (por ejemplo, cuadros de flores, personas, etc.) A ellos les gusta abrir y cerrar cremalleras (zippers), abotonar y desabotonar ropa. Se visten por sí mismos. Les gusta

amarrar las cintas de sus zapatos. Pueden cortar sobre la línea con tijeras. Pueden hacer diseños y letras básicas. Ellos son muy activos y muy agresivos en sus juegos.

(Berger, 2006, pág. 132)

#### **3.3.4.1. Desarrollo biosocial**

A esta edad el niño cambia el ambiente cotidiano, dejando "fuera" a las personas que forman parte de su familia y de su mundo hasta entonces. Con su ingreso a la escuela el niño amplía más su contacto con la sociedad, y se inserta en el estudio, mismo que a partir de ese momento se establece como actividad fundamental de la etapa. El niño se enfrenta a un ambiente nuevo, donde debe aprender de sus profesores y lograr la aceptación de un grupo. Es precisamente en la escuela donde aprenderá y adquirirá las herramientas que le ayudarán a desenvolverse en el mundo adulto.

Los niños y niñas tienen amigos imaginarios. Ellos tienden a hablar de sí mismos (jactarse) y ser mandones. Tienen una imaginación muy activa. Necesitan sentirse importantes y estimados. Algunas veces son agresivos pero desean tener amigos y disfrutan estar con otros niños.

Disfrutan pretendiendo ser adultos importantes como mamá, papá, el doctor, el cartero, la enfermera o el policía. Ellos aprecian ser elogiados por sus éxitos. Necesitan oportunidades para sentirse más libres e independientes. Los juegos y otras actividades ayudan a los pre-escolares a aprender a tomar turnos. (Berger, 2006, pág. 135)

#### **3.3.4.2 Desarrollo Cognitivo**

Los niños y niñas hacen muchas preguntas, incluyendo "¿Cómo?" y "¿Por qué?". Ellos hablan mucho. Su lenguaje incluye palabras sin sentido y malas palabras. Disfrutan discusiones serias. A esta edad deben entender conceptos básicos tales como números, tamaño, peso, color, textura, distancia, tiempo y posición. Su habilidad para clasificar y la capacidad de razonar están desarrollando.

Empieza a superar las limitaciones características del pensamiento de la etapa preoperacional. Sin embargo, sólo será capaz de poner en práctica estos procesos lógicos cuando hagan directamente referencia a objetos concretos.

Los problemas abstractos y las hipótesis enunciadas verbalmente quedarán excluidos de su razonamiento durante algún tiempo, hasta acceder al estadio siguiente y último del desarrollo cognitivo, mismo que tendrá lugar hacia los once años, siempre y cuando haya superado con éxito los estadios anteriores. (Berger, 2006, pág. 137)

### **3.3.4.3. Desarrollo Psicosocial**

Los temores comunes incluyen lugares nuevos, experiencias nuevas, así como la separación de sus padres u otras personas importantes. Usted puede esperar que un pre-escolar lo ponga a prueba una y otra vez.

Él o ella pueden usar palabras prohibidas y actuar sin sentido. Los escolares quizás tengan dificultad llevándose bien con otros niños y compartir puede todavía ser difícil. Debido al desarrollo de su imaginación y una riqueza de fantasías, ellos pueden tener dificultad distinguiendo entre fantasía y realidad. Los pre-escolares también hablan de amigos imaginarios. Ellos necesitan reglas simples y claras para saber los límites de comportamientos aceptables.

Al llegar a la edad escolar, la mayoría de los niños han desarrollado una identidad fuerte como varones o niñas y siguen explorando sus cuerpos de manera aún más resuelta. Como los niños escolares ya tienen edad suficiente para entender que algunas cosas no deben hacerse en público, conviene más bien explicarle, que aunque sienta algo agradable, si se toca, debe hacerlo en privado.

Generalmente el niño desarrolla vínculos con las personas que tiene más cerca, estos vínculos tienen diferentes funciones sociales; en primer lugar, le permiten sentirse seguro ante situaciones o personas nuevas o extrañas, así como también explorar con tranquilidad el ambiente que le rodea. Poco a poco esta capacidad de exploración de lugares nuevos o de aceptar relaciones nuevas, le permitirá adquirir seguridad y establecer nuevos vínculos, por lo que aumentará progresivamente su ámbito de relaciones sociales. "La cooperación con los demás implica y conlleva un desarrollo del pensamiento del niño y la socialización progresiva de éste". (Berger, 2006, pág. 139)

## CAPÍTULO 4

### **4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA EN EL CENTRO EDUCATIVO “AMABLE ARAUZ”**

#### **4.1. Entrevista a Autoridades**

Se realizó las entrevistas a las autoridades del Centro Educativo “Amable Arauz”, colaborando así con información importante para identificar y dar a conocer si están o no capacitados para enfrentar un sismo con los alumnos. A continuación se presentan sus resultados:

**1. ¿En caso de que en el Centro de Educación Básica "Amable Arauz" se presente algún tipo de emergencia sísmica considera usted que está preparado para poder enfrentarlo?**

Las autoridades han sido honestas al reconocer que de manera general el personal no está debidamente preparado para enfrentar este tipo de emergencia más aun tratándose de un sismo, muchas personas que pertenecen a la institución manifiestan conocer varios aspectos de prevención pero lo han hecho de forma personal, que no ha sido difundido a toda la institución, así mismo pese a existir varias iniciativas por parte del gobierno para prevenir emergencias tampoco han sido socializadas en la institución, por lo tanto es necesario que se provea de un instrumento, más aun ante los recientes eventos en donde quedó evidenciada la necesidad de tener ese conocimiento, especialmente para resguardar la integridad de niños y niñas de la institución educativa.

**2. ¿Conoce usted qué tipo de acciones se han emprendido dentro de la institución para prevenir riesgos ante un eventual sismo o terremoto?**

Nuevamente las autoridades coinciden en que no se han emprendido aún ningún tipo de acción, pocas veces se han invitado a miembros de los Bomberos o de Defensa Civil, incluso en raras ocasiones los niños más pequeños visitaron con sus maestros, sus instalaciones y esto ha sido, cuando han tratado el tema de los oficios o aspectos relacionados a sus actividades, pero insisten en que muy importante y necesario delinear dichas acciones para disponer de un instrumento al que puedan acudir docentes y estudiantes y familiarizarse con su uso y saber proceder de manera correcta en el momento oportuno.

**3. ¿Ha participado usted en capacitaciones para la prevención de riesgos para eventos naturales?**

Con respecto a esta pregunta afirmaron que dichas capacitaciones no han sido formales, de donde han conservado ciertos materiales, como trípticos, panfletos, folletos, o algún otro material de contenido breve y muy superficial que no se lo ha podido socializar, como para emprender una cultura de prevención tanto en el personal de la institución educativa como en los mismos estudiantes.

**4. ¿Considera usted que el terreno que ocupa el Centro de Educación Básica “Amable Arauz”, es apropiado para soportar un evento sísmico? ¿Por qué?**

En este sentido supieron manifestar que Conocoto, forma parte de las zonas vulnerables de la ciudad de Quito, en el caso de enfrentar una situación sísmica podría resultar la población en general, seriamente afectada, de hecho la escuela pese a ser bastante fuerte en su estructura y construida respetando normalizaciones técnicas, al suceder un sismo de alto nivel podría ser afectada también, a pesar de existir garantías en su edificación de ocurrir un evento las personas, podrían resultar seriamente afectadas sino reaccionan y proceden correctamente, pues por lo general actúan guiados por sus instintos y no por normas coherentes que regulen sus actitudes de manera prudente.

**5. ¿Cree usted necesario un Plan de Contingencia en caso de Sismos para los estudiantes de esta institución educativa?**

La respuesta a esta pregunta por parte de las autoridades entrevistadas, fue categóricamente afirmativa, pues hasta el momento no existe un trabajo formal que brinde de manera creativa, amena y didáctica el modo de actuar y proceder en caso de eventos sísmicos fuertes o de alto nivel, que además pueda ser usado de manera periódica ya sea antes, durante y después de ocurrir.

**6. ¿Es pertinente involucrar a la familia en el desarrollo de un Plan de Contingencia en caso de Sismos para los estudiantes de esta institución educativa?**

Los entrevistados, manifestaron que deben participar de ser posible todos los miembros de la familia de tal forma que se abarque a la mayor cantidad de personas que sea posible y juntos generen poco a poco una cultura de prevención y correcto proceder en caso de sismos, de modo que este tipo de materiales deben ser desarrollados en todas las organizaciones públicas, privadas y especialmente en instituciones educativas.

## 4.2. Encuesta a Padres de familia

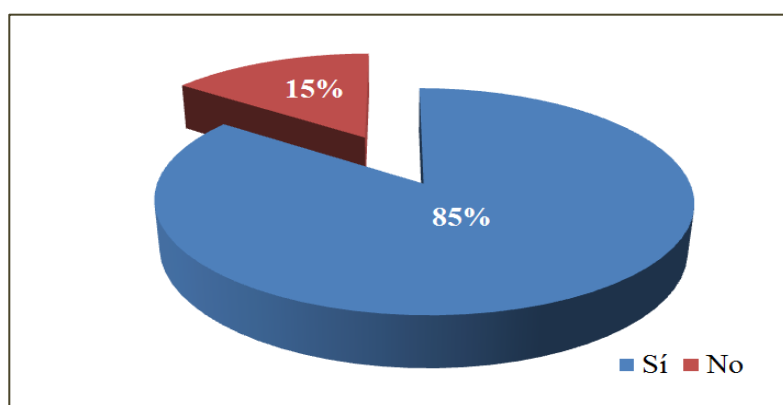
### 1. ¿Conoce usted qué es un Sismo o Terremoto?

**Cuadro 1.** Conoce usted que es un Sismo o Terremoto

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	51	85%
No	9	15%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 1.** Conoce usted que es un Sismo o Terremoto

### Análisis

De 60 Padres de familia encuestados a que representa el 100%, 51 que corresponde a 85% sí saben que es un sismo o terremoto, mientras que 9 que es igual a 15% no lo saben.

### Interpretación

La mayoría de Padres de familia encuestados sí sabe aunque sea lo básico acerca de los sismos, terremotos o temblores, las nociones de que la tierra tiemble bruscamente y esto resulte ser peligroso para las personas es algo que los adultos han asimilado o aprendido de diversas formas, pero por lo general es la televisión y el internet los que se encargan de informarles, pocas veces los padres destinan tiempo para explicar aspectos como estos a sus hijos, de igual forma en el aula se los revisa muy superfluamente.

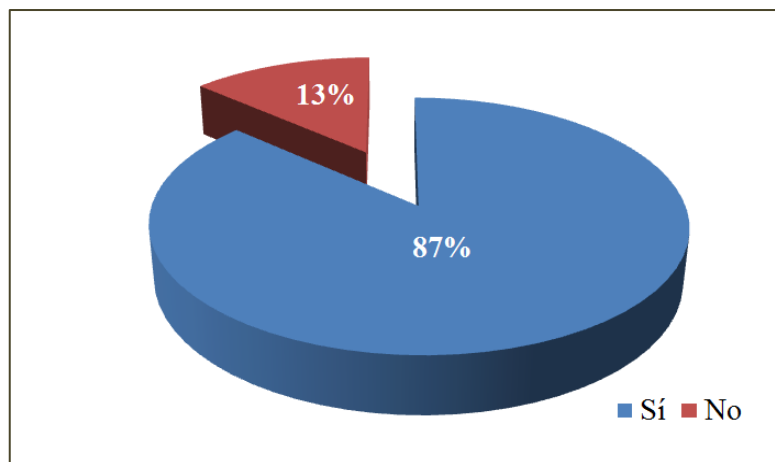
**2. ¿Considera usted que sea necesario que se brinde información básica acerca de los sismos?**

**Cuadro 2.** Información básica

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	52	87%
No	8	13%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 2.** Información básica

**Análisis**

De 60 de Padres de familia encuestados que representa el 100%, 52 que corresponde a 87% sí consideran que sea necesario que se brinde información básica acerca de los sismos, mientras que 8 que es igual a 13% no lo reconocen.

**Interpretación**

Los Padres de familia de forma mayoritaria sí consideran que sea necesario que se brinde información básica acerca de los sismos, lo que significa que los datos básicos, cumplen con sus propósito de orientar, guiar la forma de proceder en un momento de apremio o emergencia en caso de un sismo, los adultos pueden reconocer de forma inmediata la señalética e inmediatamente actúan en función de lo que representa, permitiéndole tomar decisiones rápidas, tan pronto lo requiera la situación.

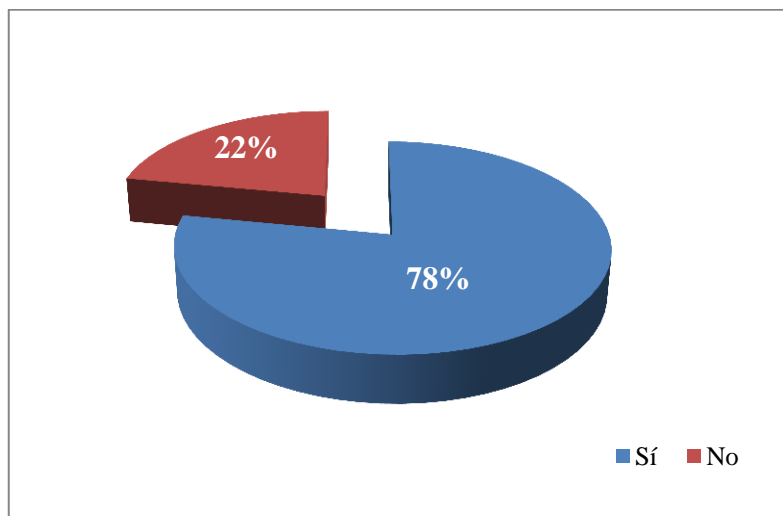
### 3. ¿Le gustaría participar en simulacros para tomar conciencia de los peligros que podrían enfrentar?

**Cuadro 3.** Toma conciencia de los peligros

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	50	83%
No	10	17%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 3.** Toma conciencia de los peligros

#### **Análisis**

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 50 que corresponde a 83% sí les gustaría participar en simulacros para tomar conciencia de los peligros que podrían enfrentar, mientras que 10 que es igual a 17% no lo hacen.

#### **Interpretación**

Los resultados demuestran que los Padres de familia al realizar un simulacro si les gustaría participaren simulacros para tomar conciencia de los peligros que podrían enfrentar, es decir si lo toman con seriedad, responsabilidad y compromiso, pocos son los adultos que lo asumen como un juego, realizando los ejercicios sin darle la importancia debida, sin embargo mediante el simulacro se puede medir el tiempo de reacción y actuación de todos los involucrados en la actividad.

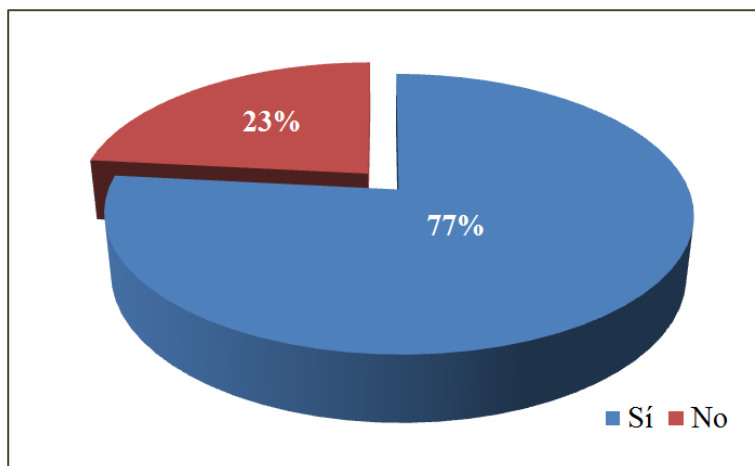
#### 4. ¿Es importante que las personas sean solidarios, cooperadores durante una emergencia?

**Cuadro 4.** Ser solidario, cooperador

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	46	77%
No	14	23%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 3.** Ser solidario, cooperador

#### **Análisis**

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 46 que corresponde 77% manifiestan que sí es importante que las personas sean solidarios, cooperadores durante una emergencia, mientras que 14 que es igual a 23% no lo son.

#### **Interpretación**

En la encuesta se pudo verificar que los Padres de familia en su mayoría que sí es importante que las personas sean solidarios, cooperadores durante una emergencia, esto significa que están dispuestos a ayudar a los demás, arriesgando su propia integridad, lo que da cuenta de la sensibilidad humana que hay en ellos por sus semejantes, demostrando ingenio y creatividad al momento de actuar, pero que proceden movidos por su sentido de brindar ayuda a quien lo necesite sin vulnerar los pasos aprendidos de procedimiento.

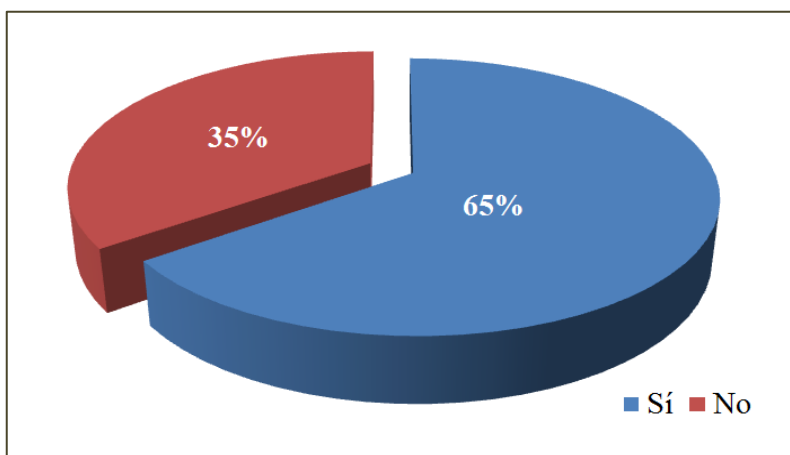
## 5. ¿Sabe usted acatar o seguir instrucciones?

**Cuadro 5.** Acatan instrucciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	39	65%
No	21	35%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 4.** Acatan instrucciones

### Análisis

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 39 que corresponde a 65% sí saben acatar o seguir instrucciones, mientras que 21 que es igual a 35% no lo hacen.

### Interpretación

Ante las necesidades de prever los impactos de situaciones que se encuentran fuera de control durante un evento sísmico la mayoría de Padres de familia sí saben acatar o seguir instrucciones, y proceden correctamente aún en condiciones que salen totalmente de nuestro alcance, por lo tanto es necesario que en la institución educativa se realicen las acciones tendientes a controlar a la brevedad posible estas situaciones y darle prioridad al bienestar y seguridad de su personal y cada uno de sus estudiantes. Es por esto que se requiere establecer los riesgos existentes en las distintas áreas de la organización educativa y determinar lo que se denomina el mapa de riesgos.

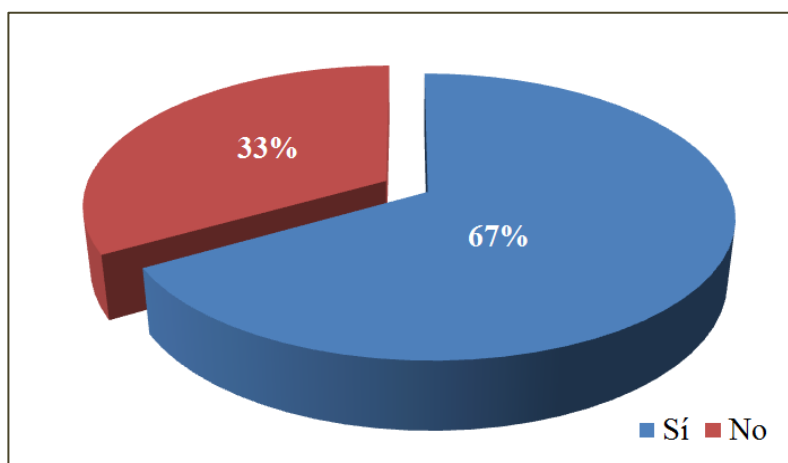
## 6. ¿Se deberían realizar ejercicios básicos de evacuación con los niños?

**Cuadro 6.** Ejercicios básicos de evacuación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	67%
No	20	33%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 5.** Ejercicios básicos de evacuación

### Análisis

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 40 que corresponde a 67% sí se deberían realizar ejercicios básicos de evacuación con los niños, mientras que 20 que es igual a 33% no los conocen.

### Interpretación

Los Padres de familia encuestados, sí se deberían realizar ejercicios básicos de evacuación con los niños, desde que se da la voz de alarma hasta que concluya la evacuación de los recintos, revisando los aciertos y los errores detectados en la realización de esta práctica, en donde se comentan a su vez las sugerencias, comentarios y experiencias con la única finalidad de mejorar las expectativas de evacuación en caso de un evento inesperado. Por todo lo anterior debe de ser muy importante la realización de estos ejercicios que hacen que una organización educativa se encuentre preparada ante una contingencia.

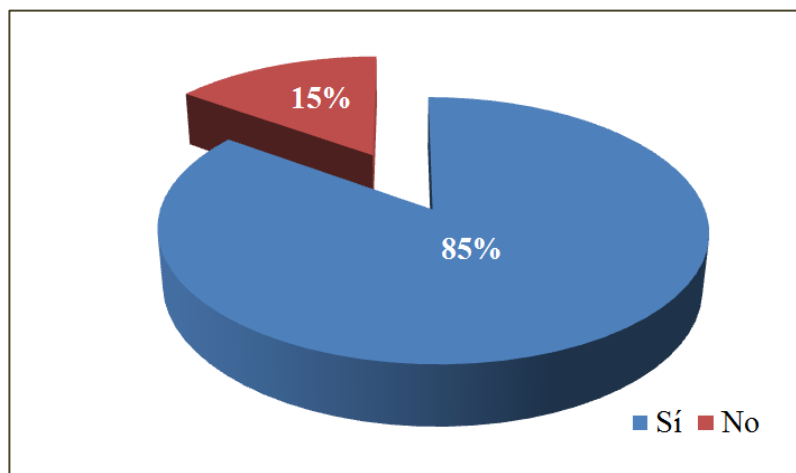
**7. ¿Deben los niños conocer los efectos que puede causar un desastre natural en la Institución?**

**Cuadro 7.** Efectos que puede causar un desastre natural

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	51	85%
No	9	15%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 6.** Efectos que puede causar un desastre natural

**Análisis**

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 51 que corresponde a 85% considera que sí deben los niños conocer los efectos que puede causar un desastre natural en la Institución, mientras que 9 que es igual a 15% no lo hicieron.

**Interpretación**

Con los resultados de la observación queda demostrado que una institución educativa bien informada sobre catástrofes enfrenta mejor estos embates y con ello se salvan muchas vidas, en este caso se comprobó que Padres de familia sí mantienen el orden, porque la experiencia recogida lo confirma, de allí que sea necesario surjan la necesidad de planificar de manera frecuente, simulacros y otros ejercicios destinados a tener alerta a la gente y prestos ante algún siniestro natural o artificial.

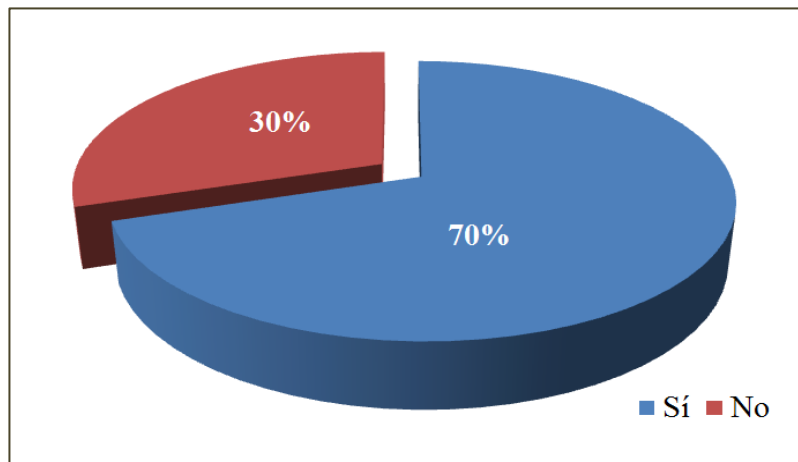
**8. ¿Le gustaría conocer los lugares seguros donde puede acudir en caso de una emergencia?**

**Cuadro 8.** No tuvieron dificultad en identificar las señales orientadoras

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	42	70%
No	18	30%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 7.** No tuvieron dificultad en identificar las señales orientadoras

**Análisis**

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 42 que corresponde a 70% sí conocen algún lugar seguro donde puede acudir en caso de una emergencia, mientras que 18 que es igual a 30% la tuvieron.

**Interpretación**

En la encuesta los Padres de familia opinan que sí deben los niños conocer los efectos que puede causar un desastre natural en la Institución, manteniendo una identificación o reconocimiento de los objetivos de seguridad haciendo un esfuerzo consciente, por lo tanto se deben identificar los elementos específicos de la infraestructura que debe tener un alto valor para protegerlos adecuadamente en caso de una emergencia.

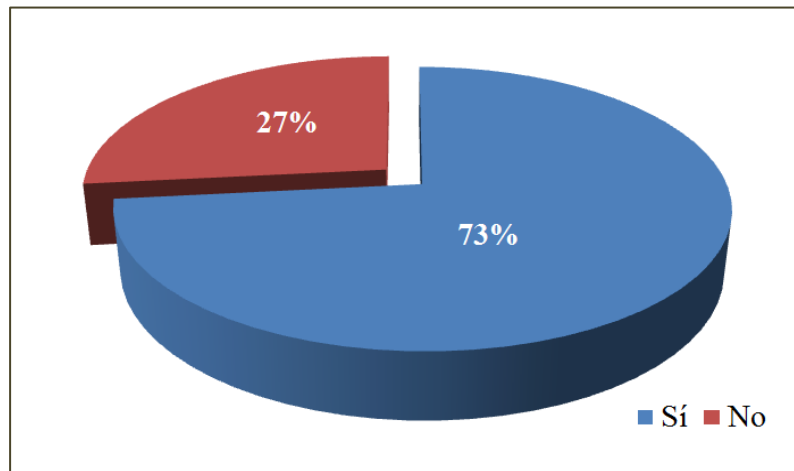
**9. ¿Le gustaría formar parte de algún grupo de apoyo para actuar frente a un desastre natural?**

**Cuadro 9.** Formar parte de algún grupo de apoyo

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	44	73%
No	16	27%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 8.** Formar parte de algún grupo de apoyo

**Análisis**

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 44 que corresponde a 73% sí formarían parte de algún grupo de apoyo para actuar frente a un desastre natural, mientras que 16 que es igual a 27% no lo hacen.

**Interpretación**

La mayoría de Padres de familia sí formarían parte de algún grupo de apoyo para actuar frente a un desastre natural, a la hora de prepararse correctamente frente a una eventualidad que pueda poner en estado crítico la propia supervivencia o la de los seres queridos. En este caso, frente a posibles catástrofes naturales como los terremotos o sismos estableciendo actividades que se han planificado para el proceso de simulacro frente a reales amenazas.

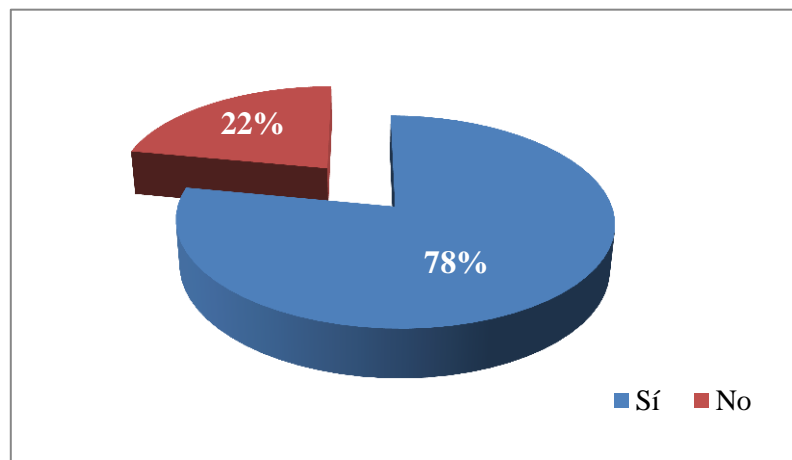
**10. ¿Está usted de acuerdo en que se diseñe un plan de contingencia para actuar frente a un desastre natural en la institución?**

**Cuadro 10.** Diseñar un plan de contingencia

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	47	78%
No	13	22%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de familia

**Elaborado por:** ALARCÓN, Gabriela (2014)



**Gráfico 9.** Diseñar un plan de contingencia

**Análisis**

De 60 Padres de familia encuestados que representa el 100%, 47 que corresponde a 78% sí están de acuerdo en que se diseñe un plan de contingencia para actuar frente a un desastre natural en la institución, mientras que 13 que es igual a 22% no lo fue.

**Interpretación**

Los Padres de familia está de acuerdo en que se diseñe un plan de contingencia para actuar frente a un desastre natural en la Institución presto que recalcaron que es sumamente importante para el fortalecimiento Institucional e enriquecimiento cognitivo para todos, especialmente para los niños.

## CONCLUSIONES

Después de la investigación realizada durante este proyecto se llegó a las siguientes conclusiones:

- Los sismos son uno de los principales fenómenos naturales que afectan a las instituciones educativas ecuatorianas, ya que el Ecuador se encuentra ubicado en el Cinturón de fuego del Pacífico al borde de la Placa de Nazca donde se encuentran la mayor parte de volcanes que por su actividad producen sismos como consecuencia del movimiento de las placas tectónicas del Pacífico.
- En el Distrito Metropolitano de Quito los sismos son uno de los fenómenos naturales que dejan grandes pérdidas humanas y materiales si no existe una adecuada preparación, reacción y recuperación.
- Varios estudios indican que existe una relación directa entre situaciones de mayor pobreza y exclusión con el nivel de vulnerabilidad en una comunidad, sin embargo en la mayoría de los casos la inversión de recursos monetarios y materiales no garantiza un menor nivel de vulnerabilidad sino que se ha demostrado que la preparación es una de las principales opciones para enfrentar desastres adecuadamente.
- Al ser los niños y niñas la población más vulnerable al enfrentar un desastre, su vida debe ser protegida como también su desarrollo adecuado, esto implica la necesidad de involucrar a la familia con el apoyo afectivo necesario para obtener mejores resultados.
- Al experimentar un desastre natural se pueden modificar situaciones de vivienda, alimentación, descanso por lo tanto los seres humanos presentan reacciones esperables que son manifestaciones fisiológicas y psicológicas que muestran la capacidad de adaptación ante una situación de peligro; pueden variar en su intensidad y duración, su existencia dependerá de la persona, su edad, la manera como se vaya tratando y en ocasiones cuando no son tratadas adecuadamente, pueden desencadenar consecuencias que interfieran con el desarrollo normal de la vida familiar o escolar.

- Existen reacciones esperables que se han clasificado según su manifestación e impacto en las distintas áreas del desarrollo como son: social, física, emocional y cognitiva, sin embargo al ser el niño y niña un ser integrado, todas están relacionadas entre sí y deberán ser tratadas conjuntamente.
- Es claro que las reacciones esperables surgen de acuerdo a varios actores como el tipo de evento que se haya vivido, el grado de organización de la familia, la etapa del desarrollo en la que se encuentre el niño, el grupo étnico, el nivel socioeconómico, el nivel de afectividad en el hogar, los mecanismos de defensa, la capacidad de adaptación, la intensidad del factor estresante, la separación del hogar, los recursos de socorro y asistencia; por lo tanto son un producto de la interacción con el ambiente y no un proceso aislado del contexto.
- La aparición de las reacciones a corto plazo oscila entre las primeras 72 horas después de haber ocurrido un desastre hasta varias semanas después, mientras que las reacciones a largo plazo son las mismas pero que han prevalecido por meses o incluso años después de haber ocurrido el desastre, la falta de manejo de estas reacciones en un periodo de tiempo prolongado puede convertirse en Síndrome de Estrés Postraumático.
- La dinámica familiar; es decir las actitudes e integración del padre, madre o cuidadores de los niños y niñas, es el factor que en mayor frecuencia determina la aparición y permanencia de las reacciones que surgen como consecuencia de un desastre natural. Esto se produce como respuesta a las manifestaciones de las personas adultas que se encuentran alrededor de los más pequeños.
- Es necesario hacer una diferenciación en lo que se refiere a la observación, evaluación y manejo de conductas ya que se deben tomar en cuenta los parámetros del desarrollo emocional normales de cada etapa y la influencia del entorno.
- Es claro que lo más importante para que un niño o niña logre superar adecuadamente la adversidad de un desastre natural, es el acompañamiento de los adultos significativos, ésta presencia cercana permite mayor seguridad con relación al medio ambiente, mayor confianza en sí mismo, el desarrollo de la autonomía y el comportamiento de ayuda en el entorno familiar.

- Los directivos de la Institución se encuentran informadas de la importancia que tiene la elaboración de un proyecto de gestión de riesgos para el bienestar de los niños, niñas y el personal del colegio, también reconocen la necesidad de incluir un proyecto de apoyo psicológico en caso de que exista un desastre dentro de la institución.
- La mayoría de Padres de familia encuestados sí sabe aunque sea lo básico acerca de los sismos, terremotos o temblores, reconocen la simbología o señalética básica para este tipo de eventos, si han participado en simulacros para tomar conciencia de los peligros que podrían enfrentar, es decir si lo toman con seriedad, responsabilidad y compromiso, pocos son los adultos que lo asumen como un juego, realizando los ejercicios sin darle la importancia debida.
- El plan de contingencia de la institución no cuenta con un espacio que trate la recuperación psicológica ya que se prevé que los niños y niñas no sean expuestos a ningún riesgo que implique daño emocional, lo que demuestra que no han tenido capacitación sobre como apoyar afectivamente en una situación emergente. Sin embargo la mayoría de las educadoras están conscientes de cómo debe ser su comportamiento antes, durante y después de un sismo.
- Tanto educadoras como autoridades de la institución educativa reconocen la importancia del rol de los adultos y la influencia que tienen sus acciones en el comportamiento de los niños y niñas de nivel inicial al enfrentar un sismo.
- Las educadoras reconocen que es importante ofrecer diferentes espacios en los que los niños y niñas puedan expresar sus sentimientos en el caso de que hayan experimentado un sismo ya que de esta manera podrán ofrecer un adecuado apoyo afectivo.
- La Institución Educativa se encuentra preparada teóricamente en relación a los parámetros de acción ante una situación de riesgo como un sismo ya que se cuenta con un proyecto de autoprotección aprobado por el ministerio, los recursos humanos y materiales pero según lo observado falta ejecutar los procedimientos propuestos en la práctica.

## RECOMENDACIONES

- Es necesario reflexionar sobre el impacto del accionar del ser humano en la naturaleza, ya que esta interacción nos ha conducido a experimentar fenómenos naturales que se han convertido en desastres, por la intensidad de los fenómenos naturales y por la falta de preparación de las comunidades.
- El Ecuador es un país que por su ubicación geográfica está expuesto a varios fenómenos naturales y es importante que en las instituciones educativas se cuente con un proyecto de Gestión de Riesgos que incluya espacios de participación de la comunidad educativa.
- Es importante el apoyo emocional que deben ofrecer los adultos a los niños y niñas ya que éste permite que se restaure la seguridad y confianza para una adecuada reinserción a las actividades normales tanto en el ámbito familiar como escolar.
- Los maestros y maestras son los primeros posibilitados dentro de la institución educativa, para identificar cambios de comportamiento que demuestren la existencia de emociones que se producen al experimentar un desastre. Y por ende deben analizar constantemente el contexto y la etapa del desarrollo en la que se encuentre cada niño.
- Al conocer que la institución en estudio no cuenta con un plan de apoyo emocional para estudiantes dentro del plan de autoprotección, por ello se recomienda el uso y difusión de la propuesta que ha sido producto de esta investigación con el fin de preparar a maestros y maestras del nivel inicial para manejar alteraciones de las conductas.
- Los educadores y educadoras de nivel inicial no cuentan con una preparación formal sobre el manejo emocional que se requiere en una situación de peligro, sin embargo los conocimientos en psicología permiten que los maestros actúen de la mejor manera, por lo tanto encontramos necesario que los profesionales de la educación se encuentren capacitados formalmente en primeros auxilios y gestión de riesgos.
- Se recomienda que la propuesta realizada como resultado de este trabajo investigativo sea difundida entre el personal docente de la institución en estudio, así como también se debería ofrecer una capacitación para los maestros, maestras y todo el personal que se encuentra en contacto directo con los niños y niñas de la sección inicial.

## PROPUESTA

La propuesta es un folleto que lleva como título: “Si la Tierra tiembla, estamos preparados”: Para educadores-as para el manejo de conductas esperables de niños de nivel inicial como consecuencia de un sismo.

Este proyecto nace de la necesidad de que las instituciones educativas estén preparadas para enfrentar las consecuencias que traen a su paso los desastres naturales; en especial en las comunidades que son gravemente afectadas. No solo es cuestión de tomar en cuenta los procesos de gestión de riesgos, ya que otro elemento importante es la recuperación emocional, la cual es necesaria para retomar la vida escolar. Por lo tanto es preciso que educadores y educadoras estén debidamente preparados para ofrecer apoyo emocional para los niños y niñas que han vivido bajo el riesgo de un desastre natural.

Los desastres naturales como los sismos o terremotos, en su mayoría producen reacciones tanto en adultos como niños, afectando las diferentes áreas; cognitiva, conductual y fisiológica y principalmente el área emocional, lo cual influye significativamente en la vida diaria y en las actividades que se realizan en el centro infantil.

Es importante que las educadoras sepan identificar las diferentes manifestaciones conductuales que los niños y niñas presentan como reacción a una situación de riesgo basándose en los parámetros de cada etapa del desarrollo, ya que son las primeras en notar las reacciones que conlleven a alteraciones del comportamiento al tener el primer contacto dentro del centro educativo y deben convertirse en apoyo afectivo y efectivo para el párvulo.

En el documento se tratarán los siguientes temas:

- ¿Qué es un desastre natural?
- ¿Qué es un sismo?
- ¿Cuáles son los efectos de un sismo?
- ¿En qué consiste la Gestión de Riesgos?
- ¿Por qué un sismo puede alterar el comportamiento de una persona?
- ¿Cómo entender el impacto de un sismo en los niños y niñas?

- ¿Cómo debemos actuar los maestros y maestras dentro de la institución educativa?
- Sacar lo positivo de una experiencia negativa
- ¿Cómo ayudar a los niños y niñas?

### **Bibliografía**

Finalmente este documento elaborado como resultado de la presente investigación será difundido entre los docentes del nivel inicial del centro de Educación Básica “Amable Arauz”.

**Si la tierra tiembla,  
estamos preparados**  
**CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**“AMABLE ARAUZ”**



**Investigadora: Gabriela Alarcón**

**QUITO – ECUADOR**  
**2015**

## PLAN DE CONTINGENCIAS EN CASO DE SISMOS PARA EL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “AMABLE ARAUZ”

### DATOS INFORMATIVOS

**Nombre de la Institución:** Centro de Educación Básica “Amable Arauz”

**Dirección:** Parroquia Conocoto      **Provincia:** Pichincha      **Cantón:** Quito

**Zona:** Urbana ( X )      Rural ( )      Urbana Marginal ( )

**Tipo de establecimiento:** Fiscal ( X )      Fiscomisional ( )      Particular ( )      Otro ( )

**Jornada de trabajo:** Matutina ( X )      Vespertina      Nocturna

**Nombre de la autoridad institucional:** Dra. Nancy Toscano

**Teléfono:** 02 2635988

### REFERENCIAS

#### Cartas geográficas:

- Mapa de Riesgos de la Provincia
- Mapa de Riesgos del Cantón
- Mapa de Riesgos y recursos de la institución

#### Documentos:

- Instructivos elaborados por la DIPLASEDE del Ministerio de Educación
- Estudios elaborados por el COE cantonal o provincial
- Estudios técnicos elaborados por las instituciones científicas que generan conocimientos sobre eventos adversos.

### ANTECEDENTES

#### HISTÓRICOS

La provincia de Pichincha y la ciudad de Quito, por su ubicación geográfica y estructura geológica ha sufrido varios movimientos sísmicos; en 1587 San Antonio de Pichincha fue destruido; en 1645 la infraestructura de la ciudad colapso; en 1755 fue evacuada la población por los daños ocurridos; 1858 destrucción en los Valles de los Chillos; en 1914 afectación a viviendas y en 1987 daños severos en el Casco Colonial.

No se cuantifica la pérdida de vidas humanas por la magnitud del evento, pero se teme que el número de alumnos y maestros fallecidos sobrepasan los 4.000 y 1.000 desaparecidos. Llama poderosamente la atención de cómo preocupa a las autoridades: Alcalde Mauricio Rodas manifiesta que están mal ubicadas las construcciones en diversos lugares de la ciudad. Especialmente cuando, las zonas descritas se encuentra en el sector de Conocoto, el cual es el lugar donde se genera la presente investigación, de acuerdo al informe de la Comisión de Suelos y Ordenamiento Territorial del Municipio, alrededor de treinta mil personas podrían ser afectadas.

Así mismo se demostró que habitantes de varias zonas sensibles están en proceso de reubicación. Se trata de: la zona del Camal Metropolitano, Atacazo, Conocoto y la Forestal, lo que representa una importante inversión en infraestructura, vialidad y servicios.

Los expertos sismólogos han revelado que los últimos eventos sísmicos se relacionan con el denominado Sistema de Fallas Quito, atravesando el Valle de los Chillos pasando hasta Calderón, de tal manera que la ciudad tiene un gran peligro sísmico al estar muy próxima o encima en algunos lugares de las Fallas Ciegas de Quito. Los datos que se detallan en el diario el Telégrafo acerca de la ciudad de Quito deben alertar tanto a la gente en general como a las autoridades estatales, educativas y varios otros elementos, estamentos y organismos que estén involucrados dentro de lo que significa prevenir o estar preparados para enfrentar un evento sísmico que implique una catástrofe de dimensiones importantes.

## **HIPÓTESIS**

La ciudad de Quito se ha visto afectada por un sismo de IX grados de intensidad, el epicentro se localiza en El Valle de Los Chillos, como consecuencia, colapsan importantes edificios de la zona por la licuefacción del suelo. Los colegios y escuelas ubicadas en el Conocoto, sufrieron la destrucción total de la infraestructura.

## **OBJETIVOS**

**General:** Desarrollar competencias en la Comunidad Educativa para la creación y fortalecimiento de una Cultura en Gestión del Riesgo a través de promover el diseño y actualización permanente del Plan Institucional de Contingencias en caso de sismos.

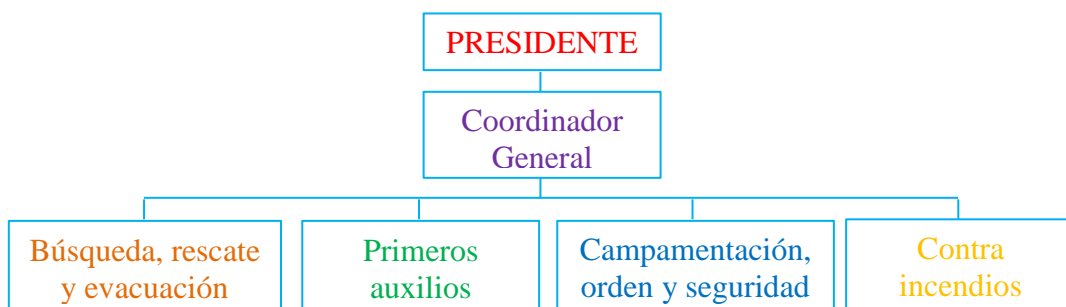
### Específicos:

- Capacitar al personal Docente, Administrativo y estudiantes en medidas de Auto Protección.
- Disminuir las vulnerabilidades educativas, humanas y físicas en el establecimiento
- Brindar seguridad física y psicológica a la comunidad educativa.
- Enseñar a los alumnos a reconocer los riesgos y recursos en el establecimiento educativo y su entorno
- Enseñar a los alumnos a elaborar los mapas de riesgos y recursos

### META

Crear y fortalecer una cultura institucional de prevención y mitigación, un modelo de protección y seguridad replicable en el hogar y en el barrio

### ESTRUCTURA



Cada Unidad Operativa puede estar integrada por un Docente, un Padre o Madre de Familia y por un máximo de 10 Alumnos del Centro de Educación Básica “Amable Arauz”, que pueden pertenecer a distintos grados o cursos.

### MISIÓN

Coordinar acciones entre los actores sociales que integran la comunidad educativa para evitar la pérdida de vidas humanas y reducir al máximo los daños materiales, como consecuencia de un sismo.

## FUNCIONES

### Del Director

- Motivar a la Comunidad Educativa para la elaboración del Plan de Contingencia.
- Organizar el Comité Institucional de Emergencia y presidirlo.
- Elaborar con el CIE el Plan de Contingencia.
- Solicitar la participación de organismos especializados para la capacitación de las unidades operativas.
- Facilitar el equipamiento de las unidades operativas.
- Socializar el Plan de Contingencia en la comunidad educativa.
- Trabajar en medidas de mitigación para reducir las vulnerabilidades institucionales.
- Participar activamente en el simulacro.
- Ejecutar el plan.
- Emitir informes parciales o totales para conocimiento de las autoridades educativas provinciales.
- Verificar el estado de la infraestructura para el regreso a la normalidad.
- Evaluar permanentemente el Plan y actualizarlo.
- Verificar la eficacia y eficiencia del Plan.

### Del Coordinador

- Reemplazar al Director en caso de ausencia.
- Participaren la elaboración del Plan de Contingencias.
- Coordinar acciones con los Jefes de las Unidades Operativas.
- Organizar el simulacro y dirigir la evaluación.
- Socializar en maestros y alumnos las alarmas.
- Ejecutar las alarmas.
- Participar en la evacuación de la comunidad educativa a la zona de seguridad.
- Recibir y procesar la información que envían las unidades operativas.
- Elaborar informes para el conocimiento y aprobación del Director.
- Evaluar el Plan Institucional y sugerir modificaciones.

## De la brigada de búsqueda, rescate y evacuación

Distintivo brazalete de color naranja con estrella amarilla

- Capacitar a sus integrantes en elementales técnicas de búsqueda y rescate.
- Adquirir los recursos materiales indispensables para la eficiente operatividad.
- Elaborar y actualizar la nómina del personal administrativo, de servicios y estudiantes por grados, cursos y secciones para realizar el control en la zona de seguridad.
- Determinar y señalar las rutas de evacuación en pasillos, escaleras y patios.

- Colaborar con las otras unidades operativas.
- Participar activamente en el simulacro.
- Guiar a los evacuados a la zona de seguridad.
- Comunicar las novedades existentes al Coordinador.
- Dar a conocer a la comunidad educativa los procedimientos a ser puestos en práctica en la evacuación.
- Evaluar sus procedimientos e introducir los cambios necesarios.

## De la brigada de primeros auxilios

Distintivo brazalete de color blanco con estrella amarilla

- Organizar y capacitar a los integrantes de la unidad operativa en técnicas básicas de primeros auxilios.
- Adquirir y disponer de un equipo básico de primeros auxilios.
- Elaborar una guía telefónica de emergencia con teléfonos de hospitales, clínicas, centros de salud, médicos y enfermeras que realicen sus actividades, entorno al establecimiento educativo.
- Elaborar un listado de alumnos (as) que tengan problemas de salud y de ser necesario con la medicación que deba tomar.

- Realizar la clasificación de heridos hasta que llegue el personal con equipos y médicos especializados.
- Acompañar a los alumnos que deban ser trasladados a instalaciones hospitalarias.
- Poner en ejecución las actividades previstas.
- Elaborar informes para conocimiento del coordinador.
- Evaluar las acciones desarrolladas e introducir los cambios necesarios.
- Colaborar estrechamente con la unidad de búsqueda y rescate

## De la brigada de campamentación orden y seguridad

Distintivo brazalete de color plomo con estrella amarilla

- Capacitar al personal de la unidad operativa en técnicas de orden y seguridad.
  - Disponer de un equipo mínimo para el cumplimiento de su misión.
  - Controlar el ingreso y circulación de alumnos, padres de familia y docentes en el interior del establecimiento.
  - Dotar de seguridad y cuidar los bienes del establecimiento.
  - Organizar la entidad operativa y capacitar a sus integrantes.
  - Conocer minuciosamente las vías de evacuación y la zona de seguridad.
  - Determinar el espacio que ocupará cada grado o curso en la zona de seguridad.
  - Mantener en la zona de seguridad suministros necesarios para las otras unidades operativas.
  - Colaborar de manera especial con las medidas de búsqueda, rescate, evacuación y primeros auxilios
- Acordonar la zona y no permitir el ingreso de personas extrañas al establecimiento.
  - Comunicar al coordinador la presencia de personas extrañas a la entidad y comunicar oportunamente a la Policía Nacional.
  - Detener el tráfico si la evacuación es externa.
  - Colabora con las otras unidades operativas.
  - Evaluar el trabajo realizado
  - Verificar el número de alumnos, personal docente y administrativo que llegó a la zona de seguridad.
  - Brindar terapia recreativa a los evacuados.
  - Evaluar su planificación e introducir los cambios.
  - Identificar la zona de seguridad.
  - Determinar en la zona de seguridad el sitio más apropiado para ubicar a heridos y enfermos.

## Construcción del escenario de riesgo en el sector educativo

El presente documento sistematizado por la Dirección de la DIPLASEDE del Ministerio de Educación, en base al Plan para la reducción de la vulnerabilidad ante desastres como consecuencia de un sismo, en instituciones educativas, nos permite construir el escenario del riesgo en el Centro de Educación Básica “Amable Arauz”.

Partiremos de las amenazas que pueden afectar a la infraestructura educativa, y a la población que se encuentra en ella.

Señalemos dichas amenazas:

Sismos	X	Erupción volcánica		Inundaciones	
Maremotos		Deslizamiento		Otros	

En segundo momento tenemos que identificar los factores de vulnerabilidad en lo pertinente a la estructura del aula, distribución de los muebles, ventanas, puertas, instalaciones eléctricas, etc.

Para lo cual utilizaremos la siguiente tabla:

<b>Factores para el diagnóstico de vulnerabilidad en el aula</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1. Existen muebles o estantes de pared sin asegurar o con un débil apoyo estructural.		
2. Hay objetos pesados sobre los estantes o muebles, cuya altura es mayor a la de los estudiantes cuando están sentados.		
3. Hay peceras u otros objetos de vidrio o cerámica, que pueden resultar peligrosos si cayeran al piso		
4. La puerta es suficientemente amplia y está en buen estado		
5. La puerta abre hacia adentro		
6. Las ventanas por su tamaño o diseño, presentan algún peligro de quebrarse		
7. Las ventanas tienen cortinas o algún material que proteja a los estudiantes de la caída de algún vidrio		
8. Las lámparas de alumbrado presentan algún peligro de desprendimiento		
<b>Factores para el diagnóstico de vulnerabilidad en el aula</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
9. El cielo raso por el material con que está hecho o por su diseño, podría presentar algún desprendimiento		
10. Hay cables de instalación eléctrica sueltos o presentan algún peligro		
11. La cantidad de alumnos es la adecuada, de acuerdo con las especificaciones técnicas del diseño del aula		
12. La disposición de los pupitres, nos permite un desplazamiento rápido de los alumnos del aula hacia fuera y hacia adentro		
13. Hay pupitres ubicados muy cerca de las ventanas		

Para tener una visión global sobre las vulnerabilidades es necesario evaluar el edificio escolar aplicando la siguiente planilla:

<b>Factores de diagnóstico de vulnerabilidad en el edificio</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1. Tiene entubada la instalación eléctrica		
2. En los corredores, pasillos o escaleras hay muebles, macetas u otros objetos en desorden o mal ubicados, que pueden obstaculizar la movilización rápida hacia las zonas de seguridad.		
3. Hay escaleras cuyo diseño de peldaños dificultan la movilización segura y rápida.		
4. Las escaleras tienen pasamanos, (o baranda)		
5. Los pisos de corredores, pasillos u otros espacios presentan hundimiento o grietas.		
6. Las lámparas de alumbrado presentan algún peligro de desprendimiento.		
7. Hay cables de la instalación eléctrica sueltos o que presentan algún riesgo.		
8. El techo tiene láminas de zinc sueltas o en peligro de caer.		
9. Hay tendido eléctrico dentro del edificio que represente algún riesgo.		

- 
10. En la biblioteca están asegurados los estantes y el material que hay en ellos.
  11. Hay vías de tránsito denso o rápido cerca del edificio que representen algún riesgo.
  12. En el área de cocina hay tanques de gas u otro combustible, dentro o fuera e instalaciones eléctricas que representen peligro.
- 

Para completar el diagnóstico sobre las vulnerabilidades, determinemos el estado en que se encuentran las rutas de salida o de evacuación, para lo cual ponemos a su consideración la siguiente tabla:

<b>Condiciones de las rutas de salida</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1. Hay pasillos o corredores que pueden servir como rutas de salida.		
2. El piso presenta reventaduras, grietas o ladrillos sueltos.		
3. La ruta tiene algún tipo de escalera.		
4. Están en buen estado las escaleras que hay en las rutas.		
5. Presentan peligro de saturarse las rutas por ser estrechas.		
6. Cuentan las rutas con rampas adicionales o las escaleras para que las personas discapacitadas puedan acceder a la zona de seguridad sin dificultad.		

Para completar el esquema es necesario determinar si el edificio escolar cuenta con una zona de seguridad y si realmente reúne las mejores condiciones que le permitan ser un espacio seguro.

<b>Condiciones de la zona de seguridad</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1. Hay zonas verdes o cementadas abiertas que sirven como zonas de seguridad.		
2. Tiene suficiente espacio para ubicar todas las personas.		
3. Está adecuadamente cerca del edificio.		
4. Hay portones que faciliten la movilización hacia otro sitio o el ingreso de ambulancias.		
5. Es apta la zona para instalar rótulos y señales.		
6. El piso de la zona es suficientemente sólido.		
7. Hay algún sitio especial previsto para ubicar a las personas discapacitadas.		
8. Hay un sitio previsto para que se reúnan quienes tengan a cargo el control de la situación (El Comité de Emergencia o la autoridad que llegue primero al sitio y tome control de la situación)		

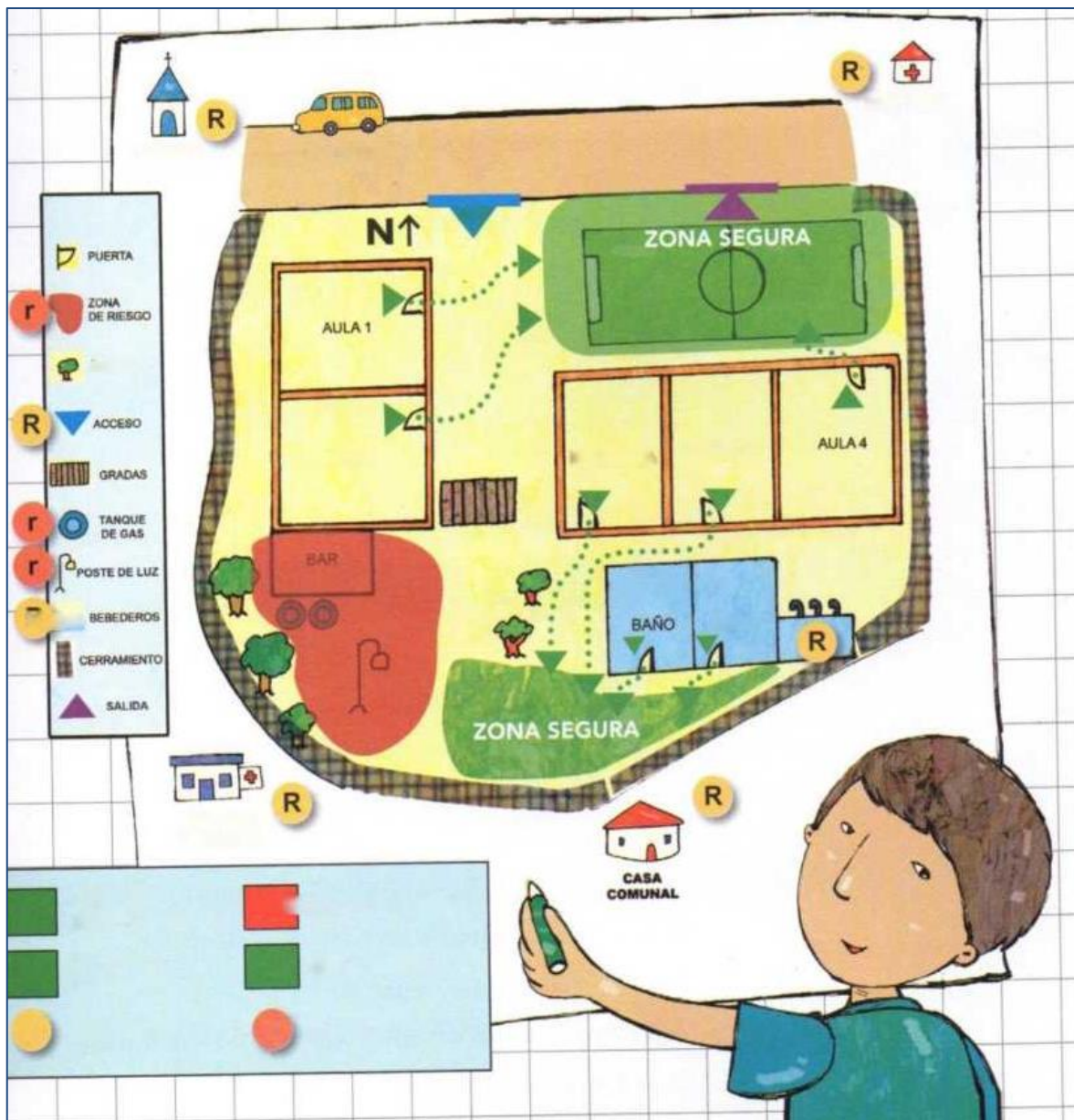
Como el mapa institucional que elaboramos es de riesgo y recursos, es fundamental conocer, qué es lo que tiene la institución para enfrentar el evento adverso, para lo cual sugerimos emplear el siguiente esquema.

## Diagnóstico de recursos para la respuesta

Sí No

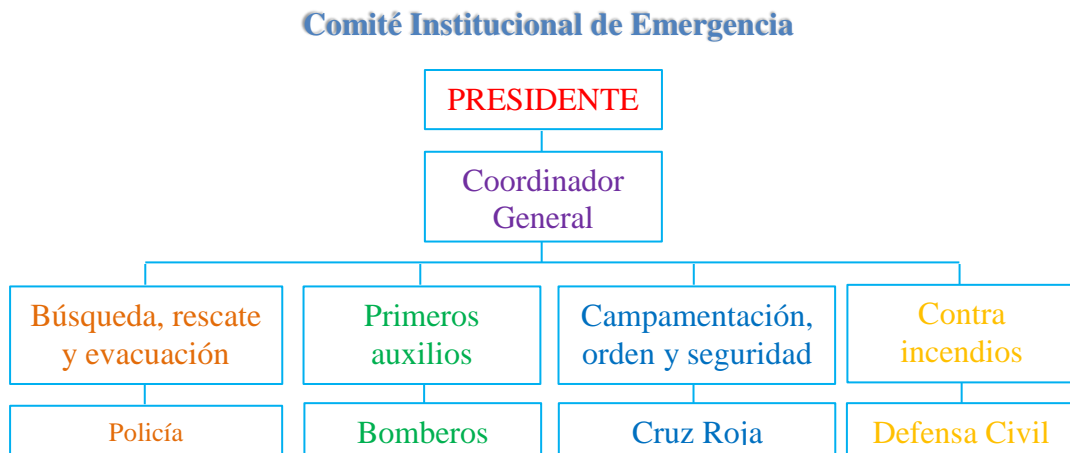
1. Hay un botiquín de primeros auxilios.
2. Hay extintor de incendios.
3. Hay camilla para movilizar heridos.
4. Hay algún equipo de primeros auxilios: férulas, pañuelos triangulares y otras.
5. Megáfono.
6. Radio de baterías.
7. Planta eléctrica.
8. Lámparas de emergencia o linternas.
9. Sala de enfermería.
10. Guía telefónica de organismos de socorro o primera respuesta.

### Centro de Educación Básica “Amable Arauz”



## PLAN DE ACCIÓN

Estas matrices describen la forma en la que está organizado el Comité Institucional de Emergencia. Además, describen las funciones de cada comisión y los responsables de cada una de ellas.



### Roles y Funciones de Brigadas y Coordinadores

Comité institucional de emergencia	
Presidente	Funciones
Silvana Silva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar las comisiones.</li> <li>• Vigilar el trabajo de las comisiones.</li> <li>• Coordinar con organismos externos al centro educativo.</li> </ul>

Coordinador	Funciones
José Luis Naranjo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir un lugar seguro en caso de evacuación.</li> <li>• Señalar las vías de evacuación.</li> <li>• Vigilar que las vías de evacuación estén habilitadas.</li> <li>• Participaren simulacros.</li> </ul>

Brigada de primeros auxilios	
Coordinador	Funciones
Nelly Yumbolema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar actividades de capacitación</li> <li>• Identificar y mejorar los recursos para atender emergencias</li> <li>• Participar en simulacros</li> </ul>

Brigada contra incendios	
Coordinador	Funciones
Carmita Bayas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir el equipo básico</li> <li>• Establecer un código de alerta para incendios</li> <li>• Colocar extintores y alarmas</li> <li>• Capacitar en el uso de extintores</li> </ul>

<b>Brigada de información</b>	
<b>Coordinador</b>	<b>Funciones</b>
Eva Chaglla	Mantener informadas a las brigadas. Organizar reuniones para toda la comunidad educativa Convocar a capacitaciones

## **MECANISMOS DE ALERTA**

Esta matriz indica los mecanismos de alerta que hemos designado para cada riesgo. De esta manera, todos los miembros de la Comisión Institucional de Emergencia sabremos cómo proceder en caso de que se presente una emergencia.

<b>Riesgo</b>	<b>Nivel de alerta</b>	<b>Quién activa</b>	<b>Instrumento</b>
Sismo	8 Grados en la escala de Richter	Primera persona que evidencia el evento	Sirena

## **Zonas de Seguridad en la Evacuación**

El tener establecidas las zonas de seguridad y la ruta de evacuación ayudará en el trabajo a todas las comisiones y facilitará la organización de una evacuación en caso de emergencia.

Zona de seguridad en caso de:

- Canchas del centro educativo.
- Patio principal.
- Zonas de parqueo

**Ruta de evacuación:** Corredor principal hacia el patio y canchas.

## **RECURSOS**

Es importante tener una lista de las personas y de los materiales, internos y externos, con los que contamos para una posible emergencia.

### **Recursos Internos:**

<b>PERSONAS</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Dirección/teléfono</b>	<b>Función o área de apoyo</b>
Silvana Silva	Miraflores #270	Subdirector
José Luis Naranjo	Miraflores #220	Director
Carmita Bayas	Suarez y Roca	Profesor
Eva Chaglla	Los Pinos y Ríos	Profesor

### Inventario de Recursos Materiales

Nº	Descripción	Cantidad	Ubicación en el centro
1	Extintor	Nueve	Cada aula
2	Botiquín	Siete	Cada aula
3	Señalización	Quince	Todo el plantel
4	Hidrante	Dos	Entrada del plantel

### Recursos externos

### Inventario de Recursos Materiales

Nº	Descripción	Cantidad	Ubicación en el centro
1	Hospital	3	Hospital Lucha de los Pobres Hospital Julio Endara Hospital Cantonal de Sangolquí
2	Bomberos	2	Sangolquí CBS Estación N° 6 “Cabo Pablo Lemus”
3	Área amplias	1	Parque Metropolitano del Sur
4			

### TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Esta matriz permite anotar los números más importantes en caso de emergencia y también las direcciones de las entidades que nos pueden servir de socorro. Es importante averiguar los números de nuestra ciudad, cantón, recinto o comunidad.

#### Teléfonos de emergencia en mi ciudad, cantón o recinto

Organismo	Teléfono	Dirección
Estación de Bomberos		
Defensa Civil		
Cruz Roja		
Policía Nacional		

#### Ayuda de la comunidad

En esta matriz se podrá anotar los números telefónicos y las direcciones de personas de la comunidad que, por su actividad o profesión, puedan brindar una ayuda específica en caso de emergencia. He aquí un ejemplo.

Personas de la comunidad que pueden ayudar en emergencias		
Persona/actividad	Teléfono	Dirección
Enfermera	2 234 896	Los Olivos y Madrid

## Instrumento para Evaluar el Ejercicio de Simulacro

### DATOS INFORMATIVOS

**Nombre de la Institución:** Centro de Educación Básica “Amable Arauz”

**Dirección:** Parroquia Conocoto      **Provincia:** Pichincha      **Cantón:** Quito

**Fecha:** Diciembre 2015

### ASPECTOS GENERALES

Lo Observado	Indicadores	Si 3	R 2	No 1	Puntos
<b>Alarma</b>					
	Se escuchó u observó la alarma.				
	El personal actuó según el código de alarma.				
<b>Reacciones de los estudiantes</b>					
	Participaron activamente.				
	Acataron instrucciones.				
	Estuvieron atentos al desarrollo del				
<b>Reacciones del personal</b>					
	Explicaron correctamente el proceso.				
	Participaron activamente.				
	Acataron instrucciones.				
	Dieron buen ejemplo por su actitud responsable, durante el desarrollo del ejercicio				
<b>Evaluación</b>					
<b>Hora inicio:</b>	El orden entre alumnos y personal fue el adecuado.				
	Se acataron instrucciones.				
<b>Hora conclusión:</b>	Actuación atenta durante la movilización.				
<b>Seguridad</b>					
	Se observaron acciones de seguridad para proteger a los participantes en el ejercicio.				
<b>Retorno a las aulas</b>					
	Se hizo ordenadamente.				
	Se recogieron las herramientas v equipos utilizados.				
	Las actividades continuaron desarrollándose normalmente en el centro				

## ASPECTOS ESPECÍFICOS

Lo observado	Indicadores	Si 3	R 2	No 1	Puntos
<b>Comité</b>					
	Se ubicó en el lugar previsto para su funcionamiento.				
	El coordinador del CIE llegó oportunamente al CIE.				
	Los coordinadores de las brigadas se incorporaron al CIE.				
	El CIE, según evento y características de la emergencia, se encontraban en lugar seguro.				
	Guardaba el lugar donde funciona el CIE la privacidad y la comodidad necesaria para el cumplimiento de sus funciones.				
	Contaba el CIE con el equipo y los materiales necesarios para trabajar según lo previsto.				
	Hubo buena comunicación entre el personal del CIE y el personal				
<b>Contra incendios</b>					
	Se identificaron fácilmente a los integrantes de la brigada.				
	Cumplieron su tarea sin exponer la seguridad de los integrantes de la				
	Se limitó el ingreso de estudiantes y del personal al área de incendio y de las operaciones de la brigada.				
	Se notaron algunos indicadores que revelan que la brigada trabajó en forma coordinada.				
	El fuego fue controlado.				
	Se comprobó que el fuego fuera liquidado completamente				
	Se recogieron las herramientas y equipos utilizados en la atención del incendio.				
<b>Orden y seguridad</b>					

	El personal de la brigada ocupó los puestos claves determinados bajo su responsabilidad.				
	Mantuvieron el orden.				
	Comunicaron oportunamente sobre los riesgos que se presentaron durante el desarrollo del guion del ejercicio.				
	Se informó (breve pero claramente) a los curiosos del exterior del edificio sobre el motivo de la actividad y su				
	El personal ubicado en los puntos de acceso al edificio supo discriminar entre las personas que debían ingresar al centro educativo y las que no podían hacerlo.				
	Se observó comunicación entre los integrantes de la brigada.				
<b>Búsqueda, rescate y evacuación</b>					
	El alumnado se movilizó durante la evacuación al ritmo esperado, (ni muy lento ni corriendo)				
	Los estudiantes no tuvieron dificultad en identificar las señales orientadoras para evacuar, (orales, escritos, otros)				
	Las vías para evacuar eran seguras según el tipo de evento adverso que se estaría enfrentando y los supuestos daños ocurridos.				
	Las zonas de seguridad seleccionadas fueron útiles ya que hubo suficiente espacio para la ubicación del personal y estudiantes.				
	El personal de la brigada estaba bien identificado.				
	Se observó comunicación entre los integrantes de la brigada.				
	La movilización del estudiantado y del personal se dio sin que hubiera lesionados.				
<b>Primeros auxilios</b>					
	Se identificaron fácilmente a los integrantes de la brigada.				

	El rescate se hizo sin exponer la seguridad de los integrantes de la brigada y de los estudiantes que hacían de afectados.				
	Se movilizó el personal rescatado sin exponer su seguridad				
	Se limitó el ingreso de estudiantes y del personal al área de atención de los afectados.				
	Se atendieron los lesionados sin poner en peligro su seguridad.				
	Se dio atención emocional a los estudiantes que lo ameritaban, (manejo de estrés)				
	Se recogieron las herramientas y equipos utilizados en la atención de atrapa dos y lesionados.				
<b>Campamentación, orden y seguridad</b>					
	Seleccionaron correctamente la zona de seguridad.				
	Establecieron oportunamente los sitios que debían ocupar cada grado o curso evacuado.				
	Brindaron terapia recreativa a los evacuados.				
	Participaron activamente en la evacuación y en el retorno a la normalidad.				
	Coordinaron acciones con los otros grupos operativos.				
<b>Comunicación</b>					
	Trabajaron coordinadamente con el Director del CIE y el Coordinador.				
	Recopilaron información oportuna de los otros grupos operativos.				
	Mantuvieron canales abiertos de comunicación con el Director y Coordinador del CIE.				
	Atendieron oportunamente a las personas que solicitaban información.				

	Cumplieron con lo planificado en el Plan Institucional.				
<b>Nombre del evaluador:</b>					
<b>Institución donde labora:</b>					
<b>Puesto que ocupa en la Institución:</b>					

## BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, D. (2006). Teorías del aprendizaje. Madrid, España: Andamio Ediciones.
- Berger, K. (2006). Psicología del desarrollo infancia a la adolescencia. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Cabaleiro, V. (2010). Prevención de riesgos laborales en Centros infantiles. Barcelona, España: Editorial Vigo.
- Cappuccio, V. (2012). Plan de Contingencias (Tercera ed.). Barcelona, España: Ediciones Certeza.
- Conde, C., & Viciano, G. (2010). Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas. Granada, España: Aljibe.
- Correa, C. (2004). Sismicidad histórica del Ecuador cálculo de aceleraciones máximas, energía sísmica liberada y estimación de peligro sísmico. Quito, Ecuador: Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional.
- DINSE. (2012). Unidad Escuelas del Milenio. Bogotá, Colombia: Ediciones Educativas.
- El Comercio. (6 de Noviembre de 2014). Noticias del Ecuador y del mundo. La tierra tiembla en Quito, pág. 13.
- El Universo. (3 de Marzo de 2014). Actualidad. Ecuador zona vulnerable a eventos sísmicos, pág. 11.
- El Universo. (2014). Sismo en Quito revela posible vulnerabilidad. Quito: Grupo Editorial El Comercio.
- Field, S. (5 de Octubre de 2009). Plan de emergencia. Obtenido de <http://prevencionucsf.blogspot.com>: <http://prevencionucsf.blogspot.com/2009/10/plan-de-emergencia.html>
- Kohlberg. (2008). Características del desarrollo Humano. Madrid: Ediciones Certeza.

- MEC. (2013). Manual de mantenimiento recurrente y preventivo de los espacios educativos. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.
- Molina, F. (2002). Cómo enfrentar un terremoto: Manual para Docentes. Caracas, Venezuela: Editorial Universidad Estatal a distancia.
- Myers, D. (2005). Psicología Infantil (Tercera ed.). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Paniagua, S. (2002). Desastres y emergencias: prevención, preparación y mitigación. San Juan: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Papalia, D. (2009). Psicología del desarrollo. De la Infancia a la adolescencia. . México D.F.: McGraw Hill. Interamericana Editores S.A. de C.V. .
- Piqué, T. (1 de Enero de 2004). Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia. Obtenido de <http://www.insht.es>: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_361.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_361.pdf)
- Rostagno, H. (4 de Abril de 2005). Enseñanza prevención en las escuelas. Obtenido de <http://www.empresalud.com.ar>: <http://www.empresalud.com.ar/nota/ensenanza-de-prevencion-en-las-escuelas>.
- SNGR. (2011). Plan Institucional de Emergencias para Centros Educativos. Ministerio de Educación. Quito: Secretaria Nacional de Gestión de Riegos.
- Telégrafo. (2 de Febrero de 2013). Quito ocupa el cuarto puesto de 20 ciudades sensibles a los sismos. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec>: <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/quito/item/quito-ocupa-el-cuarto-puesto-de-20-ciudades-sensibles-a-los-sismos.html>
- Troncoso, L. (2008). Reforzamiento Estructural de construcciones de adobe. Quito: Ediciones Los Lirios.
- Yepes, H. (2007). Breves Fundamentos sobre los terremotos en el Ecuador. Quito: Ed. Corporación Nacional.

## ANEXOS

### Anexo 1. Entrevista a las autoridades del Centro de Educación Básica “Amable Arauz”



#### PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EDUCACIÓN INICIAL

**Objetivo:** Diseñar un Plan de Contingencia en caso de Sismos, dirigido a estudiantes de primer año de educación básica del centro de Educación Básica "Amable Arauz", de la parroquia Conocoto, cantón Quito, provincia de Pichincha.

#### ENTREVISTA A AUTORIDADES

1. ¿En caso de que en el centro de Educación Básica "Amable Arauz" se presente algún tipo de emergencia sísmica considera que usted está preparado para poder enfrentarlo?
2. ¿Conoce usted qué tipo de acciones se han emprendido dentro de la institución para prevenir riesgos ante un eventual sismo o terremoto?
3. ¿Ha participado usted en capacitaciones para prevención de riesgos para eventos naturales?
4. ¿Considera usted que el terreno que ocupa el Centro de Educación Básica "Amable Arauz", es apropiado para soportar un evento sísmico? ¿Por qué?
5. ¿Cree usted necesario un Plan de Contingencia en caso de Sismos para los estudiantes de esta institución educativa?
6. ¿Es pertinente involucrar a la familia en el desarrollo de un Plan de Contingencia en caso de Sismos para los estudiantes de esta institución educativa?

## Anexo 2. Encuesta a Padres de familia



### PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EDUCACIÓN INICIAL

**Objetivo:** Diseñar un Plan de Contingencia en caso de Sismos, dirigido a estudiantes de primer año de educación básica del Centro de Educación Básica "Amable Arauz", de la parroquia Conocoto, cantón Quito, provincia de Pichincha.

**Instrucciones:** Por favor lea detenidamente cada pregunta y conteste según sea su criterio marcando con una (X) el casillero que corresponda.

#### Encuesta a Padres de familia´

1. ¿Conoce usted qué es un Sismo o Terremoto?  
Sí ( ) No ( )
2. ¿Considera usted que sea necesario que se brinde información básica acerca de los sismos?  
Sí ( ) No ( )
3. ¿Le gustaría participar en simulacros para tomar conciencia de los peligros que podrían enfrentar?  
Sí ( ) No ( )
4. ¿Es importante que las personas sean solidarios, cooperadores durante una emergencia?  
Sí ( ) No ( )
5. ¿Sabe usted acatar o seguir instrucciones?  
Sí ( ) No ( )
6. ¿Se deberían realizar ejercicios básicos de evacuación con los niños?  
Sí ( ) No ( )
7. ¿Deben los niños conocer los efectos que puede causar un desastre natural en la Institución?  
Sí ( ) No ( )
8. ¿Le gustaría conocer los lugares seguros donde puede acudir en caso de una emergencia?  
Sí ( ) No ( )

9. ¿Le gustaría formar parte de algún grupo de apoyo para actuar frente a un desastre natural?

Sí (  ) No (  )

10. ¿Está usted de acuerdo en que se diseñe un plan de contingencia para actuar frente a un desastre natural en la institución?

Sí (  ) No (  )

### Anexo 3. Fotografías

#### Infraestructura del Centro de Educación Básica "Amable Arauz"





Estudiantes del Centro de Educación Básica "Amable Arauz"



**Anexo 4.** Cronograma

N°	ACTIVIDADES	TIEMPO											
		Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	
		Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	Sem. 1 Sem. 2 Sem. 3 Sem. 4	
1	Elaboración del Plan	XXXX											
2	Presentación del Plan a lectores		X										
3	Corrección del Plan		XXX										
4	Aprobación del Plan			X									
5	Elaboración de los Capítulos I y II			XXX									
6	Corrección de los Capítulos I y II				XXX								
7	Elaboración del Capítulo III				X	XXX							
8	Corrección del Capítulo III						XXXX						
9	Elaboración de la propuesta							XXXX					
10	Presentación del Borrador Final								X				
11	Corrección del Borrador									XXXX			
12	Aprobación de la Tesis										XXXX		
13	Empastado de Tesis											X	

Elaborado por: ALARCÓN, Gabriela (2014)

Anexo 5. Plano general del centro de Educación Básica “Amable Arauz”.

