



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
DISEÑADOR/A PROFESIONAL CON MENCIÓN EN
DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL.

***“Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación
frente a eventos de emergencia, para el bloque de educación
inicial del Centro Educativo “Florentinos”, ubicado en la
parroquia Calderón de Quito”.***

Estudiante:

Edwin Javier Loachamín Pulupa

Director/a:

Dis. Soraya Quelal

Quito, Marzo 2017



“Mis Agradecimientos; la vida es un camino lleno de retos, fracasos, triunfos, alegrías y tristezas, con los cuales se vive diariamente aprendiendo cosas nuevas que me van formando como persona y como profesional, es un largo trayecto en el cual el apoyo de las personas correctas han fortalecido mi camino, la vida es algo efímera, pero a su vez es valiosa, poder vivir, sentir y disfrutar cada día es el regalo más grande”.

Gracias por darme la vida y guiarme
padres y hermana

Para ellos

Rosa
Vicente
Viviana




Índice

25 /	Capítulo I. Investigación y definición de requisitos del Proyecto de Diseño
26 / cap. 1	1.1 Investigación
27 / cap. 1	1.1.1 Antecedentes
29 / cap. 1	1.1.2 Análisis tipológico
35 / cap. 1	1.2 Especificaciones de diseño del proyecto
	1.2.1 Necesidades del usuario
38 / cap. 1	1.2.2 Requisitos del proyecto (brief)
40 /	Capítulo II. Desarrollo del proyecto de Diseño
41 / cap. 2	2.1 Diseño del concepto
	2.1.1 Generación de ideas
45 / cap. 2	2.1.2 Bocetos, dibujos e imágenes
48 / cap. 2	2.1.3 Evaluación del concepto
49 / cap. 2	2.2 Desarrollo del diseño
	2.2.1 Dibujos Técnicos, esquemas constructivos
62 / cap. 2	2.2.2 Modelos o prototipos de estudio (imágenes)
66 / cap. 2	2.2.3 Evaluación del Desarrollo
68 /	Capítulo III. Diseño a detalle del proyecto y validación
69 / cap. 3	3.1. Presentación de la propuesta final
	3.1.1. Exploración de materiales
	3.1.2. Exploración de técnicas de fabricación
	3.1.3 Detalles Constructivos y mecanismos
	3.1.4. Pruebas y refinamiento
108 / cap. 3	3.2. Validación final de la propuesta de diseño
	3.2.1. Confrontación con los requerimientos del comitente
112 / cap. 3	3.2.2. Confrontación con las necesidades de los usuarios
114 / cap. 3	3.3. Costos del proyecto
	3.3.1. Costos de producción
116 / cap. 3	3.3.2. Costos de diseño
119 /	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
121 /	BIBLIOGRAFÍA
123 /	ANEXOS

Índice de Figuras

Pag.


7	Figura 1. Visión y Misión C.E. Florentinos	46	Figura 11. Bocetos Infografías
9	Tabla 1. Árbol de problemas	47	Tabla 11. Evaluación de requerimientos
15	Tabla 2. Estrategias aprendizaje significativo. (Frida, 2010, p.148)	49	Figura 12. Cromática C. E. Florentinos.
20	Tabla 3. Metodología Científica.	50	Figura 13. Fuentes Tipográficas.
22	Tabla 4. Metodología de Diseño	51	Figura 14. Jerarquía de las tipografías.
23	Tabla 5. Metodología Señalética	52	Figura 15. Kawaii Classic Proportions 1 1/2 y 2 cabezas de altura (Hart, 2012).
29	Tabla 6. Análisis C.E. Florentinos	53	Figura 16. Ilustración 1 y 1/2 cabezas.
29	Figura 2. Referentes C.E. Florentinos	53	Figura 17. Ilustración 2 cabezas.
30	Tabla 7. Análisis C.E. Cervantes	54	Figura 18. Creación de la retícula.
30	Figura 3. Referentes C.E. Cervantes	55	Figura 19. Diagramación de contenido de las Infografías.
31	Tabla 8. Análisis C.E. Divino Corazón	56	Figura 20. Primer prototipo juego
31	Figura 4. Referentes C.E.Divino Corazón	57	Figura 21. Creación tarjetas de juegos.
32	Figura 5. Tipología 1 Juego	58	Figura 22. prototipo dado del Juego.
33	Figura 6. Tipología 2 Juego Riesgolandia	58	Figura 23. prototipo bolsa de juego
36	Tabla 9. Requerimientos de Diseño	59	Figura 24. Creación de la retícula del Manual Señalético
40	Tabla 10. Cubo de Swicky	60	Figura 25. Manual Señalético
41	Figura 7. Metáfora Rompecabezas	62	Figura 26. Primer prototipo Infografías
41	Figura 8. Metáfora Superhéroe	63	Figura 27. Primer prototipo del juego
44	Figura 9. Referentes a rompecabezas. Google Imágenes - "rompecabezas".	64	Figura 28. Prototipo Manual Señalético
45	Figura 10. Bocetos línea gráfica	66	Tabla 12. Evaluación de Diseño

- 
- 68 Figura 29. Propuesta final Infografías
 - 99 Figura 30. Propuesta final del Juego
 - 107 Figura 31. Propuesta final del Manual Señalético
 - 108 Tabla 13. Resultados de las encuestas a los docentes
 - 109 Figura 32. Validación con los docentes del Centro Educativo Florentinos
 - 110 Tabla 14. Resultados de la encuestas a la maestra encargada del desarrollo del juego
 - 111 Figura 33. Validación del Juego con el docente y niños del Centro Educativo Florentinos
 - 112 Tabla 15. Confrontación con las necesidades del usuario.
 - 113 Figura 34. Carta de validación del Centro Educativo Florentivos.
 - 114 Tabla 16. Costos de Producción. (Digital Solution y Carrera Design 2016).
 - 115 Tabla 17. Costos de Producción. (Digital Solution 2017).
 - 118 Tabla 18. Costos de Diseño
-



TEMA

Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a eventos de emergencia, para el bloque de educación inicial del Centro Educativo "Florentinos", ubicado en la parroquia Calderón de Quito.





ABSTRACT

El presente trabajo de titulación está dirigido al bloque de educación inicial del Centro Educativo Florentinos, en donde a partir de una investigación previa se puede identificar una ausencia de componentes en el proceso de evacuación, por lo que se contempla la intervención del diseño como aporte al mejoramiento del plan de evacuación, con el fin de buscar el bienestar y la seguridad de los niños/as, maestros y personal Institucional.

C. E. FLORENTINOS - Es un centro escolar dedicado a la formación educativa de niños entre las edades de uno a doce años, trabaja con dos bloques uno de educación inicial y otro de educación primaria, cada uno ubicado en diferentes lugares.

Se presenta una problemática y necesidades por parte del comitente, enfocado en la falta de capacitación al docente sobre procedimientos a realizarse frente a un evento específico producido naturalmente como pueden ser sismos, incendios y erupciones volcánicas y una deficiente comunicación para una correcta movilización.

En el segundo capítulo se mencionará todo lo relacionado al proceso que se efectuó para el desarrollo del concepto de Diseño, las metodologías aplicadas, la generación de ideas, la elección de una metáfora adecuada con el fin de obtener un concepto de diseño que nos permita el desarrollo del proyecto. Una vez definido el concepto de diseño y partiendo de las ideas generadas para los productos, se realizó bocetos para llegar al correcto desarrollo de las piezas gráficas.

En el tercer capítulo se procederá a la validación de las propuestas realizadas por parte del diseñador con los usuarios y comitente, buscando encontrar las propuestas finales a las piezas gráficas y su óptimo funcionamiento. También se tomó en cuenta la parte de costos que implica la realización del proyecto, costos de diseño, de producción e implementación.

INTRODUCCIÓN

MISIÓN

El Plantel Educativo Particular “Florentinos” es una Institución que forma a niños, niñas y adolescentes con valores morales y éticos, para desarrollar personas de éxito y con capacidad de resolver problemas de su entorno social a través de una educación moderna, con tecnología de punta, y estándares de calidad.

VISIÓN


El Plantel Educativo Particular “Florentinos” será una Institución educativa de educación básica completa, con infraestructura adecuada, y personal capacitado que brinde un trato de calidez y educación de calidad, basados en principios de responsabilidad y valores éticos ejemplo para la juventud y la niñez del sector y preparándoles para asumir nuevos retos en las siguientes etapas escolares.

Centro Educativo Florentinos - Centro de educación inicial y básica, con 5 años de trayectoria al servicio de la formación educativa de niños y niñas de uno a doce años. Es uno de los principales centros educativos del sector que acoge a niños de Llano Grande y sus alrededores. El presente proyecto se desarrollará en el bloque de educación inicial, en donde se han detectado falencias y dificultades en su proceso de evacuación.

En nuestro país con el transcurso del tiempo se ha enfrentado a diferentes eventos naturales los cuales han dejado huella en nuestra historia. Durante los últimos 25 años, grandes desastres afectaron los países de la región andina (SNGR, 2012). Según la CEPAL (2003), el 33% de las pérdidas directas e indirectas (vidas humanas, infraestructura social y productiva) en la región fue causado por eventos naturales. La vulnerabilidad ha aumentado en muchos países y Ecuador no es la excepción.

Por ello en el Ecuador actualmente el Ministerio de Educación y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos trabajan conjuntamente para contribuir en el bienestar de los centros educativos, para ello contemplan entre sus requerimientos, que cada centro educativo que exista en el país

Figura 1. Visión y Misión C.E. Florentinos



incorpore en sus actividades curriculares, la creación y desarrollo del plan de reducción de riesgos y seguridad integral para instituciones educativas.

El peligro de ser afectados por eventos adversos de origen natural, socio natural y ocasionados por la actividad humana o antrópica, es impredecible. La magnitud en pérdidas potenciales es cada vez mayor, debido al crecimiento poblacional en áreas propensas a desastres. (Plan Institucional de Emergencias para Centros Educativos, 2015, p.8).

Es por esto que el pronto anticipo, organización y planeación para enfrentarse a dichos eventos naturales por parte de los centros educativos, disminuirá la posibilidad de pérdidas humanas y contribuirá al bienestar de los niños/as y personas que forman parte de cada centro educativo.

Según los informes emitidos por el Centro Educativo Florentinos a partir de la incorporación del plan de reducción de riesgos y seguridad integral y la realización del simulacro frente a un sismo, se puede constatar que el centro educativo según registros fotográficos y sondeos de su infraestructura se encuentra en buen estado lo que es un factor positivo que aportará en un futuro proceso. (Ver Anexo 1)

El problema se presenta en el desempeño y movilización de niños y profesores al enfrentarse a un evento natural, teniendo en

cuenta que se trabaja con niños en edades de uno a cinco años los cuales no se pueden desempeñar solos.

El niño entre las edades de 2 a 7 años tiene su etapa llamada pre-operacional que es un periodo de preparación y organización de las operaciones concretas está caracterizado por la capacidad de representación del niño. (Piaget, 1988, p. 32)

Según el autor el niño está en plena preparación de sus funciones representativas por lo que se fundamenta que no tiene un enfoque real de la situación que enfrenta.

Se pueden detectar después del análisis de falencias realizado por el centro educativo e investigación desarrollada sobre el caso por parte del estudiante, que el plan de evacuación que se trabaja es ineficiente por causas como; la falta de capacitación al docente sobre procedimientos a realizarse frente a un evento específico producido naturalmente como pueden ser sismos, incendios ó erupciones volcánicas, una deficiente comunicación entre niño-profesor y la falta de insumos gráficos para enfrentar la emergencia y realizar los procedimientos (Ver Tabla 1).

Se desea el mejoramiento del plan de evacuación para reducir daños que se puedan suscitar dentro del centro educativo o posibles pérdidas humanas.

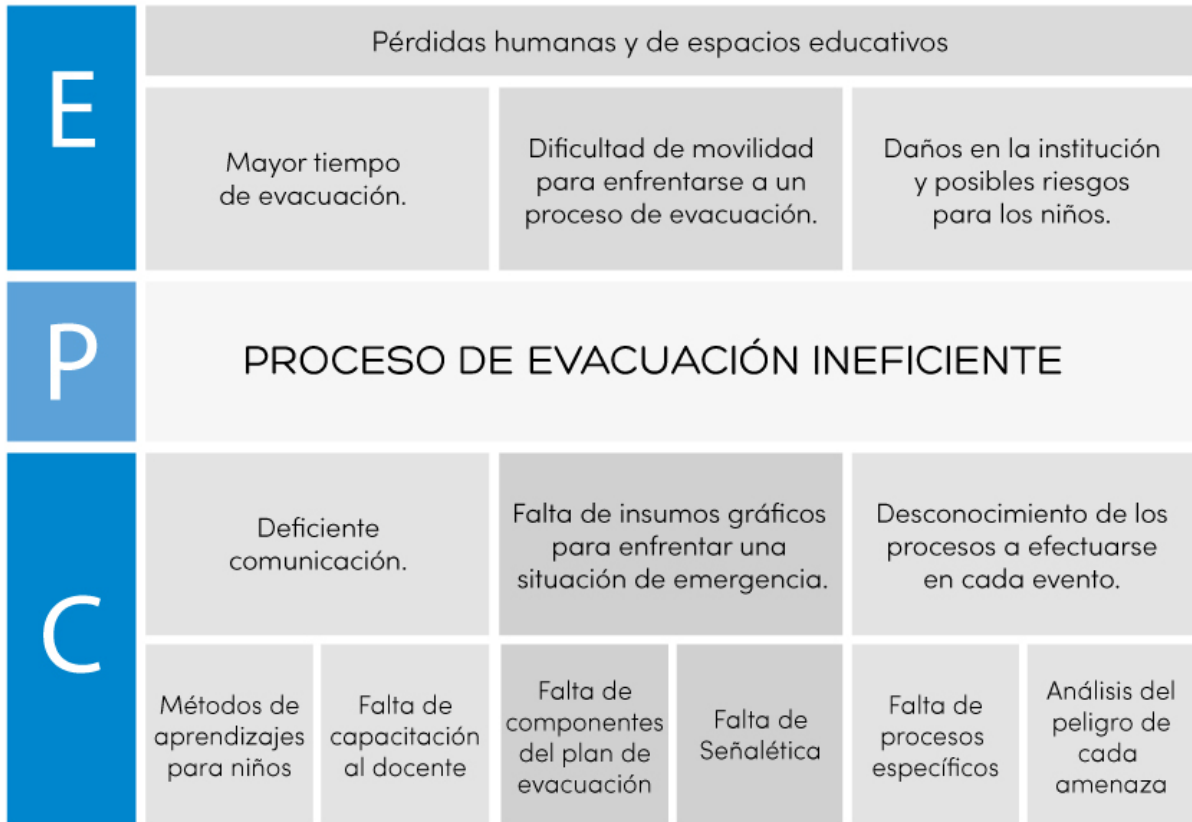


Tabla 1. Árbol de problemas



JUSTIFICACIÓN

Razón Social


La nueva Constitución otorga derechos dirigidos al ámbito social y económico para alcanzar el buen vivir de la sociedad. El presente proyecto de titulación se fundamenta en el Plan Nacional del Buen Vivir del Ecuador con el siguiente objetivo:

Objetivo 4: “Mejorar la calidad de vida de la población”, según las políticas;

3.11 Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural y natural y de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico, literal a). Diseñar e implementar normativas para prevenir, gestionar y mitigar los riesgos y desastres de origen natural o antrópico.

3.8. Propiciar condiciones adecuadas para el acceso a un hábitat seguro e incluyente, literal f). Garantizar la seguridad y vigilancia del entorno y protección ciudadana en eventualidades. Con la Meta 3.2 Reducir la tasa de mortalidad infantil en 41,0%. (Semplades, 2013, p. 58)

Para brindar mayor seguridad a los niños y personal que conforman cada centro educativo, en caso de presentarse un evento de emergencia que ponga en riesgo la vidas de las personas, es fundamental la



incorporación de un correcto y eficiente plan de evacuación que contemple procesos, rutas, señalización y material de apoyo que ayuden a los maestros y niños a tener un mejor desempeño frente a la emergencia suscitada.

Razón Teórica

El diseño hoy en día aporta a una comunicación eficiente sobre temas específicos, a partir de investigación se puede llegar a detectar problemas de diseño los cuales se pueden resolver según bases teóricas como nos menciona Frascara (2006, p.121) en su libro “El Diseño de la comunicación”, en donde se analiza ámbitos a trabajar del diseño desde la información y educación.


Desde la Información, que consiste en mostrar la información tanto verbal como no verbal, en donde la legibilidad y visualización debe ser clara con imágenes y textos que representen correctamente lo que se desea transmitir.

Desde la Educación que abarca tanto la Información como la persuasión, en donde la educación se enfoca en el desarrollo de las personas, motivando a cada individuo a pensar, juzgar y desarrollarse individualmente.

Partiendo de estos puntos que son la información y la educación, el Diseño Gráfico aportará a mejorar la calidad de información, como apoyo para un correcto proceso y buen desempeño del mismo. El diseño nos brinda las herramientas posibles para llegar a esta comunicación y aplicar todos los conocimientos adquiridos en nuestro proceso de aprendizaje, los cuales influenciarán para llegar a una comunicación eficaz de la información requerida.

Razón Personal

El proyecto es de interés del autor debido a que todo sitio de nuestro país, esta propenso a sufrir daños por eventos naturales, los cuales en muchos de los casos ocasionan pérdidas humanas, por otro lado según investigaciones realizadas a la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos el plan de reducción de riesgos que se incorpora en las instituciones educativas, es un plan general de evacuación que no contempla la edad del alumno o niño, es por ello que mi enfoque se dirige al sector de educación inicial en donde se trabaja con niños de uno a cinco años los cuales no están en la capacidad de desempeñarse solos en una situación de emergencia y necesitan la ayuda de una personal adulta.



El Centro Educativo Florentinos es de mi interés por ser parte de la comunidad de Llano Grande, es uno de los principales centros educativos que abarca a niños del sector, como morador y teniendo a familiares dentro de la institución, me enfoco en brindar una mejora al plan de evacuación y sus procedimientos, con el cual se aportará en el mejoramiento del desempeño de los niños/as, maestros y administrativos en caso de un posible evento natural.



OBJETIVOS

GENERAL

Diseñar material gráfico de apoyo para procesos de evacuación frente a eventos naturales para el bloque de educación inicial del Centro Educativo “Florentinos” ubicado en la parroquia Calderón de Quito.

ESPECÍFICOS

Definir los requerimientos para un sistema gráfico de apoyo para procesos de evacuación en centros educativos y el diagnóstico de la situación del C. E. Florentinos.

Desarrollar material gráfico de apoyo para complementar el plan de evacuación basado en la capacitación de los procedimientos, una efectiva comunicación y aprendizaje de maestros y niños del centro educativo.

Validar la efectividad y funcionalidad del sistema gráfico de apoyo que se presenta frente a las necesidades del comitente y del usuario.

MARCO TEÓRICO

Frente a la problemática que se identificó en el centro educativo, los maestros muestran una falta de conocimientos sobre los procedimientos a efectuarse en los posibles eventos naturales que pueden afectar a la institución, una deficiente comunicación entre niños/as y profesores durante el procedimiento y la ausencia de material gráfico el cual sirve como complemento en el desempeño y movilización de los usuarios.

Comunicación dentro del aula.

Dentro de la comunicación que se trabaja en el aula se detectó otro problema. No se toma en cuenta una comunicación correcta entre el niño y profesor al momento que se efectúa el procedimiento. Siendo el profesor el principal encargado de su desempeño.

Cucurella (1999) afirma. "El profesor manifiesta su situación con sus expresiones, gestuales, corporales, con sus palabras, con su estado de ánimo. El alumno lo percibe" (p.41). Los actos que el profesor realice se reflejan en el desempeño del niño, si el docente entra en pánico y no sabe controlar a su grupo de niños, todos se verán afectados.

La comunicación que se efectúa dentro del aula está relacionada con la manera que el profesor puede llegar a comunicar el proceso a sus niños y prevenir la menor falla posible.

Segun Kaplún (1998) nos menciona tres modelos de educación.

- 1.- Educación que pone énfasis en los contenidos
- 2.- Educación que pone énfasis en los efectos
- 3.- Educación que pone énfasis en los procesos (p.24)

El presente proyecto tomará como énfasis la educación centrada en los procesos , de la cual se menciona. "Es ver a la educación como un proceso permanente, en que el sujeto va descubriendo, elaborando, reinventando, haciendo suyo el conocimiento" (Kaplún, 1998, p. 26).

De este modo el modelo de educación se rige a procedimientos que contribuirán en el fortalecimiento del conocimientos de los niños.

El proceso de comunicación parte del diálogo y del trabajo conjunto profesor-niño y niño-profesor, donde se debe tener en cuenta dos etapas.

1. Creación de una atmósfera interactiva sana, que estimule el respeto, la confianza, la motivación y la aceptación recíproca, unido a estos factores esenciales, deben estimular el deseo de los escolares a participar y a intercambiar.
2. Construcción del conocimiento a través del diálogo, lo que implica una labor de búsqueda y reflexión conjunta. Que los momentos interactivos conduzcan a una implicación individual que dé continuidad al

proceso de construcción del conocimiento en un plano individual. (M. Álvarez. p.195)

Como se mencionó la comunicación forma parte del aprendizaje, desarrollo y construcción de los conocimientos, en donde se debe manejar atmósferas de interacción adecuadas al niño/a con los cuales se sienta seguro, participativo y por consecuente desarrollen conocimientos propios.

Para que el aprendizaje se realice de forma efectiva, es necesario que la información entregada sea significativa.

Ausubel (1978) afirma: “la esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial con lo que el alumno ya sabe”. (p.56)

De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se van incorporando, en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Lográndose cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los conocimientos adquiridos anteriormente; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.

Para la aplicación del aprendizaje significativo en el aula de clase como aporte al profesor, Frida (2002, p.148) en su libro Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo nos sugiere un cuadro en

donde se plantea estrategias para activar conocimientos previos y generar expectativas apropiadas, conocimientos previos que permitan entender, asimilar e interpretar la información nueva, se plantea estrategias de enseñanza que aportarán a la realización del proyecto buscando los efectos que se pueda producir en el niño/a.

Estrategias de enseñanza	Efectos esperados por el alumno
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Dan a conocer la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo
Actividades previas	<ul style="list-style-type: none"> • Activan conocimientos previos • Crean un marco de referencia común
Ilustraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Activan sus conocimientos previos. • Crean un marco de referencia común.
Preguntas Intercaladas	<ul style="list-style-type: none"> • Permite que practique y consolide lo que ha aprendido. • Mejora la codificación de la información relevante . • El alumno se autoevalúa gradualmente.
Señalización	<ul style="list-style-type: none"> • Orientan y guían en su atención y aprendizaje. • Identifican la información principal, mejoran la codificación selectiva.
Resúmenes	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitan que recuerde y comprenda la información relevante del contenido por aprender
Organizadores previos	<ul style="list-style-type: none"> • Hacen más accesible y familiar el contenido. • Con ellos se elabora una visión global y contextual.
Analogías	<ul style="list-style-type: none"> • Sirven para comprender información abstracta. • Se traslada lo aprendido a otros ámbitos.

Tabla 2. Estrategias aprendizaje significativo. (Frida, 2002, p.148)

El Juego como herramienta pedagógica

Es una herramienta importante del aprendizaje en la educación infantil, con la cual se puede llegar a fortalecer y construir conocimientos en el niño.

Según las pedagogías modernas se pueden obtener mejores resultados de comunicación en el niño interactuando de forma directa con ellos, por tal razón se plantea promover una comunicación efectiva a través de la interacción del niño con el juego.

Titone (1966) afirma. "el juego es la forma predominante de la actividad infantil, mediante el cual el niño se manifiesta espontáneamente, revelando, consecuentemente, su mentalidad de un modo más neto" (p.152).

Para el fortalecimiento de la comunicación en los niños se puede usar metodologías, donde la aplicación del juego como parte de la presentación de información, contribuya en el proceso que el profesor y niño enfrentarán en una futura emergencia de origen natural.

Para la creación del juego se debe tomar en cuenta ciertos parámetros que contribuirán a un correcto desarrollo del mismo.

Linares (2011) afirma: " En la intervención educativa, a la hora de aplicar el modelo lúdico, habremos de tener en cuenta una serie de variables o elementos que estarán siempre presentes y cuyo control y

conocimiento posibilitarán una intervención educativa adecuada" (p.45).

Para ello nos menciona que se debe tomar en cuenta aspectos como:

- El tiempo
- Espacio
- Contexto
- Destinatarios
- Educador
- Recursos materiales
- Contenido

Partiendo desde estos elementos se puede trabajar en la creación de un juego adecuado a las necesidades del usuario, tomando en cuenta cada uno de estos parámetros fortalecerá su incorporación y efectividad en el aula.

El juego se produce con mayor frecuencia en un período en el que se va ampliando dramáticamente el conocimiento acerca de sí mismo, del mundo físico y social, así como los sistemas de comunicación. (Garvey,1995, p.9)

En edades menores a cinco años el desarrollo del niño se basa en su forma de interacción que tiene con las cosas que lo rodean directa e indirectamente, el juego como herramienta de desarrollo de su conocimiento se ve implícito a partir de la actividad que se realice. Piaget dividió al juego en tres tipos:

- El juego sensomotor
- El juego simbólico o representativo
- El juego sujeto a reglas

Para el proyecto se tomará en cuenta el juego sujeto a reglas del cual Piaget afirma.

El niño ha comenzado a comprender ciertos conceptos sociales de cooperación y competición; esta empezando a ser capaz de trabajar y de pensar más objetivamente. Su juego refleja este cambio cuando se enfoca sobre actividades que están estructuradas a base de reglas objetivas y que pueden implicar actuaciones en equipo o en grupo (como se cita en Garvey, 1995, p.20).

Se toma en cuenta el tercer tipo de juego planteado por Piaget en el cual el niño será más participativo y fortalecerá su conocimiento.

Procedimientos para la intervención de riesgos

Dentro del contenido que trabaja el plan de evacuación, existen problemas en el planteamiento de los procesos que se deben efectuar para cada evento natural.

Para enfocar por procesos a la gestión de riesgo de desastre, es necesario comprender y distinguir que existen dos tipos de procesos esenciales relacionados con el riesgo del Desastre; por una parte,

los que tienen que ver con la Generación del Desastre y, por la otra, los que tienen que ver con las distintas formas de intervenirlos. (Narváez, Lavel y Ortega, 2009, p.61)


Por ello se debe detectar y planificar procesos coherentes dependiendo de la situación en la que se encuentre el centro educativo.

Para la intervención y reacción a la emergencia se plantea seis procesos principales:

- 1.- generar conocimientos sobre el riesgo de desastres en sus principales ámbitos
- 2.- prevenir el riesgo futuro
- 3.- reducir el riesgo existente
- 4.- preparar la respuesta
- 5.- responder y rehabilitar
- 6.- recuperar y reconstruir

Por ello una adecuada preparación es necesaria en todo centro educativo, el pronto adelanto al evento reducirá pérdidas físicas y humanas.

Por parte de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos en su plan de emergencias para centros educativos (2014) nos menciona. "Es un conjunto de medidas y acciones desarrollado para organizar, facilitar los operativos y recuperarse de forma efectiva en situaciones de emergencias y desastres"(p. 22).



Donde se debe reconocer los riesgos que se puedan presentar, tener una adecuada capacitación, facilitar con material de apoyo al plan, realizar mapa de riesgos, detectar rutas posibles, su correcta señalización e implementación y la realización de simulacros para detectar problemas y mejorarlos.

Es importante mencionar que los procedimientos se plantean de una forma general sin diferenciar las edades de los niños/as que conforman los centros educativos, por ello se debe adecuar cada paso que se realizará en la evacuación de las diferentes emergencias al entendimiento y comprensión del usuario, esto debido a que el problema que enfrenta el centro educativo es su desempeño y movilización en donde están presentes los niños y sería de gran aporte su participación en los procesos respectivos a cada evacuación.

Percepción del niño y profesor

El niño en las edades de uno a cinco años, aún no está en la capacidad de desempeñarse solo frente a una situación de emergencia, en esta edad el niño aun no tiene conocimientos óptimos sobre la lectura y la escritura, por lo que fundamentalmente se guía a través de lo que recepta en torno a su visión.

Piaget (1972) nos menciona en su estadio VI: ...“El niño se hace capaz de encontrar medios nuevos, no ya sólo por tanteos exteriores o materiales, sino por combinaciones interiorizadas, que

desembocan en una comprensión repentina o insight” (p.22).

Las referencias visuales que el cerebro del niño perciba, trabajarán en el momento del acto a realizarse, aportando y facilitando en el desempeño y movilidad del profesor encargado.

La percepción del profesor en el proceso se ve afectada, esto debido a que se maneja de manera incorrectamente el espacio y la distribución de las diferentes señales de evacuación que aportarían en su movilización.

En presencia de una multiplicidad de elementos, nosotros le imprimimos una forma de conjunto que no es una forma cualquiera, sino la forma más simple posible que expresa la estructura del campo; serán, pues, reglas de simplicidad, de seguridad, de proximidad, de simetría, etcétera, las que determinaran la forma percibida. (Piaget, 1984, p. 82)

La acumulación o carencia de señales en el espacio, en el cual se va a desenvolver el procesos dificultará su efectividad.

METODOLOGÍA



Con la ayuda de metodologías apropiadas se puede trazar un camino correcto para la solución de problemas que enfrenta el presente proyecto.

Metodología Científica

Según Rivero (2008) en su libro “Método de investigación”, nos menciona:

La investigación nos ayuda a mejorar el estudio porque nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor. Constituye un estímulo para la actividad intelectual creadora. Ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas...” (p.14).

Para el proyecto se parte de dos métodos de investigación: cualitativos y cuantitativos, para tener una mejor realidad del problema que enfrenta el centro educativo y buscar analizar las necesidades y posibles soluciones.

El enfoque cuantitativo va a abarcar los datos más concretos en cuanto al conocimiento y problemas en niveles de porcentajes; mientras que en el cualitativo se trabajará con investigación en cuanto al conocimiento de expertos sobre el tema.

En la siguiente tabla se describe las herramientas que se utilizará y al público al cual va dirigido la investigación o análisis que se va a realizar.

Método	Técnica	Instrumento	Herramientas	Temas	Entrevistado
Cualitativo	Entrevista	Guía de investigación	Cámara, grabadora, formato de entrevista.	Métodos de enseñanza y aprendizaje de un niño Correctos procesos de evacuación Como se puede trabajar con niños de tres a cinco años	Educador en el área de educación inicial Secretaría de gestión de riesgos Psicólogo infantil
Cuantitativo	Registro fotográfico	Guía de observación	Cámara, fotográficas, Hojas para apuntes.	Procedimiento que se efectúa en el simulacro de sismos pros y contras.	Centro Educativo Florentinos
Cuantitativo	Encuestas	Cuestionarios	Cámara, fotográficas, hojas de encuestas, esferos.	Conocimientos sobre los procesos a enfrentarse en cada evento natural	Profesores del Centro Educativo Florentinos

Tabla 3. Metodología Científica (Rivero, 2008)



Metodología de Diseño

Otra herramienta que fortalece el proyecto es la parte de la metodología de diseño que se va a trabajar en donde se planteará procesos que nos llevarán al desarrollo óptimo del proyecto.

Para ello se plantea la metodología expuesta por Frascara (2011) en su libro “¿Qué es el diseño de la información?”.

En un proyecto de diseño se usa métodos de investigación y métodos de diseño. Los de diseño son maneras de tomar decisiones sobre estrategias y formas de implementarlas físicamente o visualmente. La investigación y el diseño se complementan y alternan. En el caso del diseño de información no se puede concebir un proyecto que no requiera investigación (p.14)

En ella el autor menciona 9 pasos para su desarrollo, donde se parte desde el contacto con el cliente para la recolección de la información, el planteamiento de estrategias, bocetos, diseño, fabricación y retribución, con esto se busca un desarrollo óptimo del proyecto desde el primer paso que se plantea en la metodología.



	Etapas de la Metodología	Desarrollo
1	Contacto con el cliente	<ul style="list-style-type: none"> - Detección de los problemas. - Objetivos para el proyecto. - Detectar necesidad cliente / confianza. - Llegar a mutuos acuerdos.
2	Recolección de información	<ul style="list-style-type: none"> - Información cliente / datos, conocimiento - Imaginación / comprensión / tenacidad. - Información Crítica / Buenas decisiones. - Entrevista con el usuario.
3	Estrategia de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis Información adquirida - Redefinición del problema - Planteamiento de estrategias - Árbol de objetivos - Red de objetivos secundarios - Calendario de desarrollo
4	Prototipo	<ul style="list-style-type: none"> - Producción prototipos - Información confiable para ser verificada.
5	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de funcionalidad - Buscar mejoras al proyecto - Volver analizar punto 4 y 5.
6	Rediseño	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustes de diseño a través de las mejoras detectadas - Plantearse un test de usabilidad - Evaluación del producto con el usuario
7	Fabricación e implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Programación final del documento - Fabricación - Responsable de aprobación
8	Monitoreo y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - En este punto se comprueba el éxito del proyecto mediante una correcta evaluación.
9	Retroalimentación y revisión del diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Enriquecimiento de todos los problemas detectados en el proceso. - Mejoramiento del diseño

Tabla 4. Metodología de Diseño (Frascara, 2011)

Esta metodología se complementa para trabajar en la correcta señalización con el método que Joan Costa (1987. p.129) expone en su libro “Señalética Corporativa” el cual plantea seis etapas:

	Etapas de la Metodología	Desarrollo
1	Acopio de la información	- Recaudación de información - Identificación del problema
2	Concepción del sistema	- Se plantea las señales como una forma global
3	Sistema de señales o código base	- Estructuración de sistemas. - Planteamiento de códigos en el lenguaje señalética.
4	Diseño Gráfico	- Dar forma visual a la información.
5	Producción	- Es importante realizarla para saber cómo implementarla.
6	Supervisión e implementación	- Implementación del sistema de señalización - Realización manual señalética

Tabla 5. Metodología de J. Costa 1987

La modificación de las señales están prohibidas según Normas INEN por estar normadas con tamaños colores y formas específicas, pero en vista de que la institución maneja su señalización de forma incorrecta, la cual afecta su proceso de evacuación por no tener bien ubicadas sus señales, se contempla implementarlas de una forma correcta, como parte de todo el material que se desarrollará para una eficiente evacuación.



CAPÍTULO I

Investigación y definición de requisitos del
Proyecto de Diseño



1.1. Investigación



En el presente trabajo de investigación se analiza la manera correcta de brindar apoyo a los profesores encargados de cada sección que existe en el bloque de educación inicial, como son: maternal, nursery e inicial, mejorando su desempeño y movilización en los procesos a realizarse frente a evacuaciones de amenazas naturales como son sismos, incendios y erupciones volcánicas.

Para el desarrollo se pretende partir desde la investigación científica, en donde con entrevistas realizadas a profesionales que se relacionen con el tema del proyecto, se obtenga una información verídica y real de la situación para proceder aplicar mejoras en el proyecto.

Como resultado de las investigaciones obtendremos requisitos o parámetros que contribuyan en el proceso de las piezas gráficas a desallorarse.

1.1.1 Antecedentes

El Centro Educativo Florentinos con 5 años en el sector escolar trabaja con niños/as de educación inicial y educación básica, busca el mejoramiento de la movilización y el correcto desempeño del plan de evacuación que tiene incorporado en su institución, debido a que el material que poseen para sus procedimientos carece de información. Algo que actualmente se ha visto afectado en sus simulacros de evacuación. (Informe Florentinos, 2015)

Para el análisis e investigación del simulacro que realizan frente a una amenaza de sismo. Partimos del método guía de observación como herramienta de visualización del procedimiento que se realiza, el cual arroja como resultados: (Ver Anexo 2)

- El niño actúa de forma mecánica los pasos, por lo que se puede constatar falencias como son la distracción, al no saber qué hacer frente a una orden tan compleja.
- No siguen un procedimiento adecuado.
- El desempeño del niño depende del profesor encargado.
- Las señales que guían al punto de encuentro no son visibles.


Esto genera una pérdida de tiempo lo cual en una situación de emergencia, se convierte en un factor negativo debido a que la pronta anticipación a estos sucesos fortalecería la salvación y protección del niño.

Como material complementario para el fortalecimiento de estos procesos se realizó encuestas dirigidas a cada profesor del bloque de educación inicial, donde se enfocó en preguntas para saber su conocimiento sobre amenazas de origen natural y como están preparados para enfrentar cada situación. (Ver Anexo 3)

El 70% de los profesores consideran tener un conocimiento bueno sobre amenazas naturales, pero al momento de identificarlas dejan fuera de este grupo a los incendios. Según el Ing. Iván Mejillo de la Secretaria Nacional de Riesgos afirma:

Se considera que el incendio forma parte de los tres grupos de amenazas ya que pueden provocarse de forma natural, puede ser causada por el hombre y de forma artificial por alguna falla en los cables, instalación o posibles explosiones, por lo que un incendio podría afectar al centro educativo y se lo debe tomar en cuenta. (Mejillo. 2016)

Un porcentaje del 60% considera al calentamiento global una amenaza natural la cual entra en el grupo, pero no es directamente natural, sino que se produce a través de la participación del hombre y el mal cuidado que como seres humanos damos a nuestro planeta, por consecuente el calentamiento global no entraría en estas amenazas, ya que no es una fuente principal que pueda causar algún daño al centro educativo.



En la parte de análisis de los procedimientos el 100 % de los encuestados dicen conocer los procedimientos a realizarse en una evacuación frente a un sismo, un 30 % frente a una evacuación de incendios y un 70% frente a una erupción volcánica, donde cada uno tiene su propia forma personal de enfrentarse a la situación de emergencia, pero concordando con algunos pasos generales como mantener la calma, buscar sitios seguros y evacuar.

Por lo que se deduce que no están bien capacitados en estas situaciones, además no contiene material informativo, en donde se describa cada proceso a seguir en las diferentes situaciones, a su vez no se toma en cuenta que los pasos a seguir deben ayudar a los profesores de cada sección a proceder con los niños que están a su cargo.

Después del análisis del plan de reducción de riesgos y seguridad integral del centro educativo, se plantea la generación de propuestas que ayuden en su mejoramiento, en donde exista una capacitación coherente y participativa para el aprendizaje del profesor y niño bajo lineamientos que demuestren eficiencia y seguridad.

Se pretende integrar nuevas condiciones que permitan al usuario identificar los procesos, organizarlos y tener nuevas experiencias para proceder a su correcta práctica.

Es importante incluir todo lo referente a la evacuación como son las rutas por donde cada sección debe proceder, los puntos de encuentro seguros, información sobre amenazas naturales y los procedimientos correctos a efectuarse con los niños/as en cada situación de emergencia.

Por otra parte una propuesta dirigida a los niños/as de tres a cinco años, donde se desarrollen habilidades propias del niño/a para enfrentarse a una situación de emergencia y el fortalecimiento de su aprendizaje y conocimientos.

Los dos materiales deben relacionarse para que exista una interacción continua entre profesor y niño, con ello conseguir mejorar el desarrollo del plan de evacuación.

El desarrollo del material de apoyo, le otorga valor al Diseño Gráfico, el cual interviene en un proceso de aprendizaje significativo.



1.1.2 Análisis Tipológico

En la ciudad de Quito existen múltiples centros educativos dedicados a la enseñanza de niños entre las edades de uno a cinco años. Se conoce que dentro del sector en donde se ubica el Centro Educativo Florentinos se encuentran dos centros educativos que poseen características similares a dicha institución, entre las que tenemos: son centros de educativos particulares, constan con la sección de educación inicial donde se trabaja con niños de uno a cinco años de edad y con la sección de educación básica, dichas instituciones poseen establecimientos propios, las cuales están propensas a sufrir daños por eventos naturales como sismos, incendios y erupciones volcánicas y se sitúan en la Parroquia de Llano Grande.

Se toma en cuenta a las dos instituciones que se analizarán a continuación con el fin de obtener muestras o ejemplos de como cada centro educativo trabaja el plan evacuación en caso de presentarse una situación de emergencia, además se analizó si poseen material complementario de ayuda en los procesos y como es la incorporación de señales en la institución, para poder obtener resultados que nos ayuden en la implementación del nuevo material de apoyo.

Como punto de partida se realizará el análisis del Centro Educativo Florentinos, para poder comparar los resultados obtenidos con las otras instituciones y poder observar sus falencias ó aciertos.

Centro Educativo Florentinos

Análisis realizado al centro educativo (Informe Florentinos. 2015). Después del diagnóstico realizado se presentan ciertos problemas: en donde a pesar de que se tiene incorporado en sus requerimientos el plan de evacuación para centros educativos, la señalización, rutas de evacuación, puntos de encuentro y la realización de simulacros, no se trabaja en la incorporación de un material agradable al profesor que ayude a su desempeño y movilización en donde participen tanto el niño/a como el profesor encargado.

Dicho material debe ser de aporte al procedimiento, en donde exista una interacción frecuente y participativa de los dos usuarios con el principal objetivo de fortalecer sus conocimientos y contribuir en el aprendizaje de los procesos a seguir en caso de suscitarse una situación de emergencia.

Como complemento se analiza la incorporación correcta de las señales adecuadas según normativas INEN, así como la incorporación de señales de apoyo que aporten en el desarrollo de los procedimientos frente a una emergencia.

Plan de reducción de riesgos	✓
Señalización	✓
Rutas de evacuación	✓
Puntos de encuentro	✓
Realizan simulacros	✓
Material de apoyo al profesor de maternal, nursery e inicial	✗
Procedimientos específicos para niños de educación inicial	✗
Material didáctico para niños referen	✗

Tabla 6. Análisis de contenidos C.E. Florentinos



Datos Generales	
Año Lectivo:	2014-2015
Número de Estudiantes:	10
Nombre:	Centro de Educación Inicial "FLORENTINO"
Dirección:	Av. Pichay
Calle:	1700
Provincia:	Cajamarca
Dirección General de Gestión:	Carretera 101 - 112 y Arroyoblanco, Casa Grande, Arroyoblanco
Dirección de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000
Dirección de Gestión de Centros de Educación Inicial:	050000000

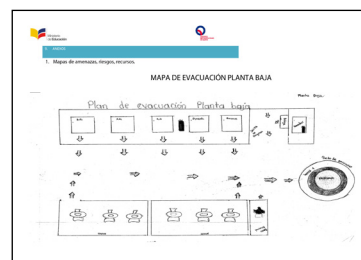


Figura 2. Referentes visuales C.E. Florentinos

Centro Educativo Miguel de Cervantes Saavedra

Es un centro educativo que se sitúa en Llano Grande. Calle García Moreno y 23 de abril, trabaja con las secciones de educación inicial y educación básica. En el presente análisis se presentan los contenidos que maneja el centro educativo para enfrentar una situación de emergencia los cuales están identificados en el siguiente recuadro:

Plan de reducción de riesgos	✓
Señalización	✓
Rutas de evacuación	✓
Puntos de encuentro	✓
Realizan simulacros	✓
Material de apoyo al profesor de maternal, nursery e inicial	✗
Procedimientos específicos para niños de educación inicial	✗
Material didáctico para niños referen	✗

Tabla 7. Análisis de contenidos C.E. Cervantes



Figura 3. Referentes C.E. Cervantes

Como conclusión tenemos:

- El plan de evacuación se trabaja de forma textual.
- Las señales no se ubican de manera correcta y no contienen señales de apoyo.
- No contienen material complementario de ayuda para situaciones de emergencia.

Centro Educativo Divino Corazón

Se sitúa en Llano Grande. Conjunto Residencial Aldea Verde, sector estación el Inca, trabaja con niños desde uno a doce años, tienen incorporado el plan de evacuación, señalización, rutas, puntos de encuentro y simulacros pero no contemplan en su material procesos acorde a las edades de los niños.

Plan de reducción de riesgos	✓
Señalización	✓
Rutas de evacuación	✓
Puntos de encuentro	✓
Realizan simulacros	✓
Material de apoyo al profesor de maternal, nursery e inicial	✗
Procedimientos específicos para niños de educación inicial	✗
Material didáctico para niños referen	✗

Tabla 8. Análisis de contenidos C.E. Divino Corazón

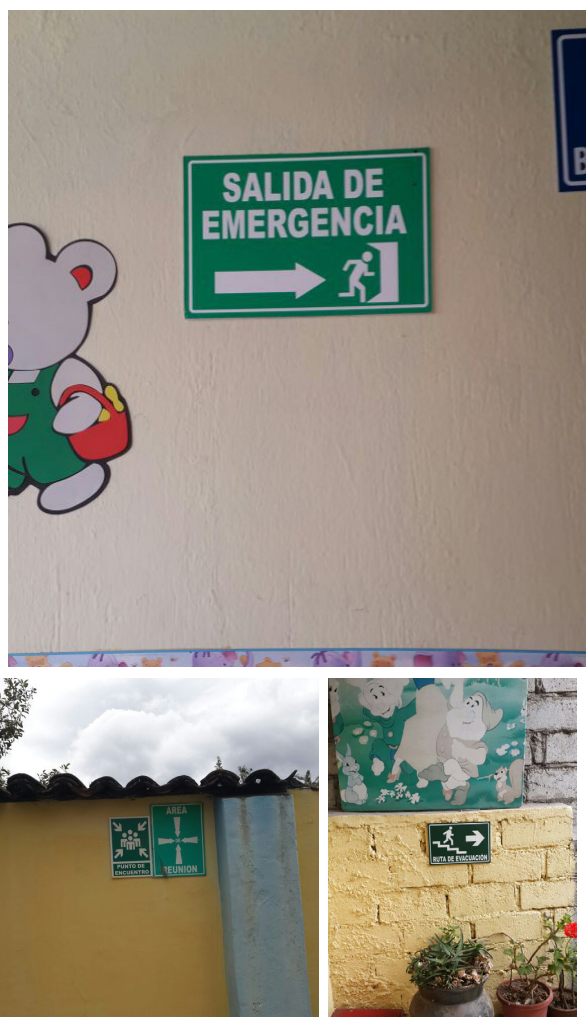


Figura 4. Referentes C.E. Divino Corazón

Como conclusión tenemos:

- El plan de evacuación se trabaja de forma textual.
- Las señales son las correctas pero su ubicación dentro del centro educativo es errónea.
- No contienen material complementario de ayuda para situaciones de emergencia.

Como resultado de los análisis realizados en los centros educativos se llega a la conclusión de que cada uno tiene incorporado el plan de reducción de riesgos y seguridad integral para instituciones educativas que la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Educación exigen entre sus requerimientos para el funcionamiento del establecimiento escolar.

Pero todos trabajan con un plan de evacuación general que lo tienen incorporado de forma textual e impreso, que es poco atrayente al profesor, además que no se lo puede compartir de forma visual con los niños/as.

Por lo que es necesario diferenciar los procedimientos dependiendo de las edades que existan en cada centro educativo, los niños entre las edades de uno a cinco años depende estrictamente del profesor para tener un procedimiento óptimo al momento de evacuar a comparación de niños de educación básica en donde ya han empezado su proceso de lecto-escritura y constan de un mejor nivel de conocimiento al momento de efectuar la evacuación.

Tipologías Juego

Disaster Xtreme Videojuego

Es un juego dinámico e interactivo para plataformas móviles, mediante el cual los niños aprenden a actuar frente a una catástrofe natural, desarrollado por un alumno de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile, se enfoca en salvar a la familia en caso de presentarse una situación de emergencia.



Figura 5. Tipología 1 de juegos sobre eventos naturales

Riesgolandia, aprendamos jugando cómo prevenir desastres

Es una herramienta innovadora e interactiva para la reducción de los riesgos de desastres naturales como pueden ser los sismos, incendios, inundaciones, erupciones volcánicas y los deslizamientos que son fenómenos provocados por la naturaleza y pueden afectar el bienestar o la vida de los seres humanos.

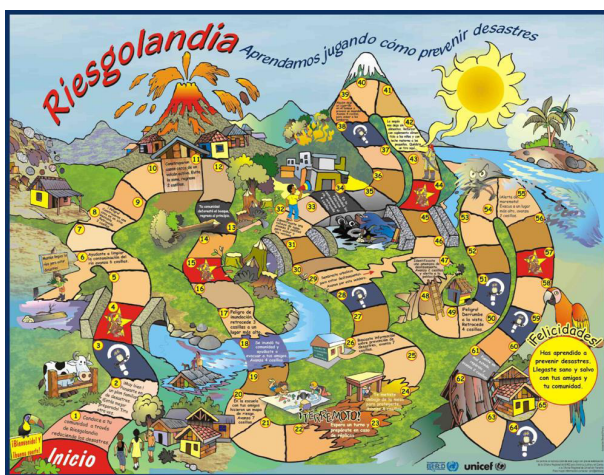


Figura 6. Tipología 2 Juego Riesgolandia

Este material se desarrolló como un juego de retos con el cual los niños interactúan y aprenden sobre los riesgos y su prevención.

Se lo trabaja con edades de 5 años en adelante y ha sido implementado en el Ecuador con el objetivo fortalecer la cultura de gestión de riesgos de los niños/as de los centros educativos del área de influencia del proyecto (Gestión de Riesgos, 2016)

Como conclusión tenemos:

- El primer juego digital fortalece el conocimiento de los niños sobre como enfrentarse a una situación de emergencia jugando en un dispositivo móvil, es interactivo y divertido.

- El segundo juego es interactivo y genera conocimientos sobre eventos naturales sus riesgos y prevención, mediante la participación e interacción física del niño.

- Los dos juegos están enfocados en un usuario mayor a 5 años el cual ya puede leer.

- Las dos son útiles y eficientes pero se debe buscar un juego adaptable a las edades de nuestros usuarios que están en las edades de 3 a 5 años.

1.2 Especificaciones de diseño del proyecto

1.2.1 Necesidades del usuario

El comitente parte de un análisis general como resultado de los simulacros que se realizaron en el centro educativo, donde se tiene presente la deficiencia que presenta su plan de evacuación y su necesidad de mejorarlo para el bienestar de los niños y personal institucional.

Para las necesidades del usuario, se realizó una investigación de campo, en donde el principal público objetivo eran los profesores de educación inicial del centro educativo, sin dejar atrás a los niños los cuales también forman parte del proceso de evacuación.

Como complemento de investigación se realizó entrevistas a profesionales en el ámbito de educación inicial, psicología infantil y expertos en riesgos, para tener un enfoque más específico del aporte que se puede dar a las necesidades del usuario. (Ver entrevistas en el Anexo 4)

Según la Mtra. Johanna Herrera responsable de la carrera de Educación Inicial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador nos menciona “Es necesario una capacitación mayor al profesor en estos procesos y todo el material que se pueda incorporar como ayuda para el mejoramiento de su desempeño frente a una situación de emergencia”. (Herrera, 2016)

Se debe considerar al profesor principal ente regulador del proceso y capacitarlo, con el fin de fortalecer su conocimiento y desempeño en caso de suscitarse una emergencia en el centro educativo, con la información correcta y el material de apoyo el profesor tendrá la capacidad de controlar y mantener en calma a sus niños.


Según Ivonne Andrade Master en Psicopedagogía Clínica y Coordinadora del Área de Psicología Clínica PUCE nos menciona.

El profesor encargado tiene que ser muy paciente, mantener la calma y la tranquilidad para que eso pueda reflejarlo a sus niños, debido a que el lenguaje corporal habla mucho en una persona y más para los niños, al observar que su profesor encargado entra en pánico él va seguirlo. (Andrade, 2016)

Por ello la calma se vuelve en un factor principal, el profesor encargado debe saber llevar este factor caso contrario el miedo o pánico que se pueda generar afectaría al proceso de evacuación.

En estas edades los niños aún no saben leer ni escribir, pero su desempeño y aprendizaje se basa en lo que pueden oír, ver o tocar.

Los materiales recomendados pueden ser juegos de interacción que el niño pueda palpar como es el caso de un



rompecabezas o piezas de encaje en donde el niño va a aprender pero interactuando con las diferentes piezas que se le coloquen, además que se debe desarrollar piezas grandes las cuales el niño pueda reconocerlas mejor. (Andrade, 2016)

El material gráfico de apoyo a utilizarse parte desde un enfoque de interacción que se pretende dar entre las personas encargadas de cada aula y los niños que la conforman, en donde el profesor transmita su experiencia y establezca la relación con el conocimiento adquirido empleando la metodología juego-trabajo, donde se promueve el aprendizaje mediante la realización y utilización de juegos enfocados en temas específicos, así mismo se busca que el niño construya nuevos conocimientos en su formación.

Las necesidades del usuario se complementan con las entrevistas realizadas a los expertos en donde se llega a entender que los niños a estas edades deben tener una manera de aprendizaje diferente a las del resto de niños que conforman el centro educativo. Entre las edades de 3 a 5 años se encuentran en un proceso de representación en donde sus principales herramientas de aprendizaje son los sentidos de la vista, el tacto, el oído por ello los expertos recomiendan aplicar metodologías enfocadas en su edad, enfocadas principalmente en el juego con el cual el niño va a adquiriendo conocimientos de la realidad.

El manejo de gráficos en este periodo es de gran ayuda, su realización debe ser de una forma sencilla y entendible en donde su representación se vea involucrado con el niño para que pueda recordarlo con facilidad.

Se debe manejar colores que llamen la atención del niño pero no los distraiga, en estas edades los niños como primeros colores van reconociendo los colores primarios el amarillo, azul y rojo y luego sus complementarios. (Andrade, 2016)

Los colores que se deberían utilizar para la realización del proyecto, deben tomarse en cuenta a partir de los colores primarios, amarillo, azul y rojo por ser colores que llamen la atención y de fácil reconocimiento para los niños como nos menciona la maestra, pero teniendo en cuenta que no se conviertan en un distractor, para que los niños tengan una idea mejor por donde se deben dirigir y a que colores no se deben acercar como el caso del color rojo que significa peligro.

TABLA DE RESUMEN DE REQUERIMIENTOS		
Grupo Objetivo	Necesidad del usuario	Requerimiento
Profesores	<p>Tener una correcta capacitación con el apoyo de una herramienta de trabajo que acompañe su proceso y explicación a los niños.</p> <p>Adquirir conocimientos sobre los procesos óptimos a desarrollarse para cada situación de emergencia.</p> <p>Participación activa de los niños en los diferentes procesos que se presentan, para la ayuda y mejoramiento del desempeño del proceso de evacuación.</p>	<p>Material gráfico de apoyo para la capacitación del docente sobre eventos naturales y procedimientos óptimos a seguir, el cual sirva como herramienta de explicación e interacción con los niños/as.</p>
Niños/as	<p>Interacción del niño en los pasos a seguir en el proceso</p> <p>Adquirir conocimientos que fortalezcan su aprendizaje sobre eventos naturales y sus consecuencias</p>	<p>Material lúdico e interactivo de apoyo al profesor para el fortalecimiento de los conocimientos del niño en los procesos a efectuarse en una situación de emergencia.</p>

Tabla 9. Requerimientos de Diseño

1.2.2 Requisitos del proyecto (brief)

La realización del brief es una estrategia creativa en donde cada proyecto tiene sus propias especificaciones y características. Por lo que es recomendable tener en cuenta diferentes puntos para que el brief sea lo más completo posible y así entender qué quiere realmente nuestro comitente.

(Landa, 2010) menciona “Desde las etapas iniciales del proyecto, resulta más apropiado formar equipos integrados que permitan alcanzar un pensamiento estratégico más amplio, ofreciendo múltiples perspectivas y fomentando una mayor colaboración”. (p.144)

Para lo cual se procedió a tomar en cuenta los siguientes parámetros que ayudarán a tener más claro los requisitos que demanda el proyecto.

Centro Educativo Florentinos

Título del Proyecto

Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a eventos de emergencia, para el bloque de educación inicial del Centro Educativo “Florentinos”, ubicado en la parroquia Calderón de Quito.

Información del producto

El presente proyecto va dirigido al mejoramiento del Plan de evacuación del

Centro Educativo Florentinos el cual según requerimientos del comitente se plantea:

- » Mejorar el sistema de señales.
- » Material de apoyo para el procedimiento.
- » Capacitación del profesor encargado de cada sección.

Durante el proceso de investigación se detectó que el problema principal que tiene el centro educativo es la deficiencia en el plan de evacuación que trabajan por causas como: una deficiente comunicación, falta de material gráfico de apoyo para enfrentar una situación de emergencia y el desconocimiento de los procesos a tratarse en cada evento natural, por lo cual se llegó a la conclusión que una forma de mejorar el plan de evacuación es la intervención con material de apoyo para los profesores.

El material a trabajar ayudará para la transmisión de una correcta información por parte del profesor a los niños el cual se complementa con la incorporación de material lúdico enfocado en el aprendizaje e interacción del niño en los procedimientos a realizarse.

Objetivo de comunicación

Mejorar del Plan de reducción de riesgos y seguridad integral para instituciones educativas a partir de material de apoyo para el correcto procedimiento de cada situación de emergencia, enfocado en los profesores y niños del Centro Educativo Florentinos.

Formato y tamaño

Digital: se aplica para la realización del material enfocado en los profesores el cual se pueda compartir con los niños y tener una mejor explicación de los temas sobre eventos naturales.

Físico: se aplica para la realización del material enfocado en los niños, la pieza gráfica a desarrollarse debe ser interactiva y aportar al aprendizaje del niño.

Parámetros

Es necesario centrar nuestra estrategia a una audiencia o público objetivo. Por ello se encontró en el Centro Educativo los siguientes públicos a los cuales van dirigido el presente proyecto.

Profesores
Sección: Maternal, Nursery, Inicial 1 y 2
Edades: 20 a 35 años
Sexo: Hombres y Mujeres
Clase Social: Media

Niños
Sección: Maternal, Nursery, Inicial 1 y 2
Edades: 3 a 5 años
Sexo: niños y niñas
Clase Social: Media

Personal Institucional
Sección: Rectorado - Secretaria
Edades: 20 a 40 años
Sexo: Mujeres
Clase Social: Media

Mensaje Clave

El mensaje clave a trabajar en el presente proyecto teniendo en cuenta que es importante la interacción entre usuarios, en donde cada uno cumpla con una función principal en el proceso es: Aprendizaje y Enseñanza.

Fecha de entrega

Abarca todo el período de estudio de octavo nivel por parte del estudiante y el periodo de implementación y verificación por parte del centro educativo con un tiempo aproximado de 6 meses.

Presupuesto

Para el presente proyecto se analiza los costos de diseño y costos de producción que demanda el desarrollo de las distintas piezas gráficas así como su implementación en el centro educativo, de donde se parte con un presupuesto inicial de 250 dólares por parte del centro educativo.

Proceso de Aprobación

La aprobación del material en el centro educativo estará a cargo de la Directora y profesores que participarán en el proceso de validación.

En el desarrollo de las piezas de diseño se tomará en cuenta a profesionales del tema.



CAPÍTULO II

Desarrollo del proyecto de Diseño



2.1. Diseño del Concepto

2.1.1. Generación de ideas

Después de haber conocido la problemática del centro educativo, se procedió a la generación de ideas que fortalezcan el desarrollo del proyecto a partir de la realización del Cubo de Swicky.

En donde se describen dos secciones principales, de forma vertical se describen los atributos más importantes del proyecto y de forma horizontal las palabras detonantes que al entrelazarse entre sí, se genera ideas secundarias que servirán para llegar a formar la metáfora adecuada al proyecto.

		PALABRA DETONANTE				
		Interactivo	Económico	Educación	Seguridad	Sencillo
ATRIBUTOS	Informativo	Plataforma interactiva	Infografías digitales	Videos	Manual de normas	Afiches
	Persuasivo (Cromática)	Luces Led	Pintura Fosforecente	Colores primarios	Verde/Rojo	Tres colores
	Funcional (Dinámico)	Rompecabezas	Juego de retos	Cuento	Juego de mesa	Formas Básicas
	Creativo	Ilustración personajes	Material ecológico	Pop-art	Superhéroes	Flat Design

Tabla 10. Cubo de Swicky

Con la utilización del Cubo de Swicky como técnica de generación de ideas, se logró definir las características importantes para la realización del proyecto. Entre ellas tenemos dos palabras principales para llegar a la metáfora que concuerde con el proyecto:

Rompecabezas



Figura 7. Metáfora Rompecabezas


El rompecabezas es una herramienta que consta con múltiples piezas que al unir las de manera correcta se unifican y forman una pieza compacta, que es el resultado final al cual se quiere llegar.

En un plan de evacuación tenemos diferentes componentes como son señales, rutas, material de apoyo, las personas que actúan en el acto, etc. Cada uno de estos forman una pieza clave que debe encajarse en el plan, es por ello que si se logra una unificación y relación de estos elementos se llegará al objetivo planteado que es un eficiente proceso de evacuación.

Superhéroe



Figura 8. Metáfora Superhéroe



Un superhéroe es una persona que posee habilidades especiales, procura ayudar al prójimo, buscando el bienestar del mundo y de las personas que protege.

Se lo relaciona al superhéroe con el plan de evacuación, por ser el que ayuda a prevenir y actuar frente a una situación de emergencia, sus superpoderes se comparan con cada componente del plan, porque cada parte que se incorpora, ayuda a resolver y mitigar la emergencia que se pueda suscitar.

A partir de estas ideas mencionadas se elige la metáfora correcta con la que vamos a proceder a materializar el proyecto y sus características principales.

Como lo menciona y lo define Capsule la metáfora tiene la siguiente función: “Las metáforas potentes son esenciales para narrar la historia...” (2007, p.67).

Después de comparar las dos palabras claves se elige la metáfora que complementa el desarrollo del proyecto.

La metáfora del rompecabezas, se relaciona con el proyecto por lo siguiente:

Metáfora Rompecabezas

Mi proyecto es como un:

Rompecabezas: Es un juego de mesa que se encuentra formada por distintos pedazos o piezas hasta formar una pieza o figura


compacta combinando correctamente sus piezas.

Por ello el desarrollo del proyecto se relaciona con la metáfora del rompecabezas ya que tenemos varias piezas claves a elaborar, que al unirlos correctamente y de forma adecuada se llegará a conformar una pieza compacta la que fortalecerá el plan de evacuación.

Si en un rompecabezas llegara a faltar una pieza dejaría de ser funcional, por ello todos los componentes a desarrollarse en el presente proyecto son fundamentales, tanto su incorporación como el uso que se les asigne, por ello todo componente es de importancia en este proceso y se lo debe realizar de manera correcta y adecuada para que cada pieza vaya encajando según la función que cumpla.

Definición del proyecto

Diseñar material gráfico de apoyo que contenga; publicaciones digitales (infografías) que abarquen toda la información necesaria sobre eventos naturales, complementos como rutas, mapas de rutas y señales, procedimientos enfocados para cada evento natural acordes al entendimiento de los niños/as del centro educativo y como complemento al material informativo, el desarrollo de un material lúdico (juego) enfocado en los niños de tres a cinco años como herramienta de aprendizaje y fortalecimiento de sus conocimientos sobre los procesos que se



realizan cuando se suscita un evento natural como son los sismos, erupciones volcánicas e incendios, por otra parte como ayuda al profesor ya que al fortalecer el conocimiento de los niños, ellos van a interactuar con el docente en el proceso de evacuación, reduciendo tiempos y mejorando la movilidad y su desempeño.

La información debe ser clara, ordenada y comunicativa con la cual se transmita confianza y seguridad. Debe promover una experiencia de interacción mediante el material gráfico del profesor y el material lúdico del niño, en donde los contenidos gráficos sean útiles y apoyen en futuros procesos de evacuación frente a eventos naturales.

Concepto de Diseño

El Centro Educativo Florentinos considera importante el bienestar de sus niños y personal institucional que consta en sus instalaciones, en donde su educación debe ser trabajada de forma responsable y participativa. Cada uno debe complementarse entre sí, para lograr una educación de alto nivel.

La metáfora se relaciona con el proyecto debido a que en el plan de reducción de riesgos y seguridad integral para instituciones educativas se trabaja componentes que al unirlos, aseguren un óptimo desempeño del mismo.

Un rompecabezas consta de diferentes

piezas que al ubicarlas correctamente forman una pieza sólida con un mensaje o imagen clara, mediante esta metáfora se quiere demostrar, que la unión de las diferentes partes que se van a realizar como material de apoyo contribuirán al fortalecimiento y mejoramiento del Plan de evacuación.

Cada componente que se desarrollará en el material gráfico de apoyo, junto con los que ya existe en el centro educativo y los públicos que participen como son los profesores y niños, constituyen cada uno una pieza clave e indispensable.

En un rompecabezas siempre existen piezas únicas, las cuales complementan la forma o imagen final, por ello todas son importantes y no deben faltar en el plan de evacuación para que se lo efectúe de manera eficiente y obtener resultado positivos.

2.1.2 Bocetos, dibujos e imágenes

Para el mejoramiento del plan de evacuación se analizó la incorporación de material gráfico e apoyo, enfocado en los profesores y niños del centro educativo, en donde se plantea la incorporación de dos productos de diseño.

El primer producto está enfocado en los profesores a los cuales debemos brindar la información necesaria para la capacitación y fortalecimiento de su conocimiento para un proceso óptimo de evacuación, en donde se analiza la incorporación de una publicación digital que contenga toda la información referente a eventos naturales, sus procedimientos, mapas, rutas, señales y componentes que aporten al proceso de evacuación.

El segundo producto está enfocado a trabajar con los niños y profesores, en donde se plantea la incorporación de un juego referente a los procedimientos que se debe efectuar frente a una situación de emergencia, con el cual el niño pueda aprender y entender los procesos que se realiza, con el fin de que ayude al profesor al momento de suscitarse un evento natural.

Se hizo una exploración de imágenes en internet, libros y revistas, y se seleccionaron las que mayor relación tuvieran con las necesidades de la comunicación visual del concepto, haciendo referencia a la metáfora desarrollada para la realización del proyecto

Referencias Visuales de la Metáfora



Figura 9. Imágenes referentes a rompecabezas. Google Imágenes - "rompecabezas".



Figura 10. Bocetos línea gráfica

2.1.3 Evaluación del concepto

EVALUACIÓN DE REQUERIMIENTOS					
EVALUACIÓN	REQUISITOS	ROMPECABEZAS			FUNDAMENTO
		CUMPLE	PARCIAL	NO	
Diseño	Informativo Persuasivo Creativo Interactivo				Cumple por ser un material interactivo e informativo, en donde su contenido debe persuadir a los usuarios y obtener resultados positivos
Profesores	Material gráfico de apoyo para la capacitación del docente sobre eventos naturales, los procedimientos óptimos a seguir y como proceder si existe una inconveniente.				Cumple porque son dos materiales de apoyo, un gráfico informativo y un juego de interacción, son dos piezas que al complementarlas se unifican en una sola ya que las infografías sirven como herramienta de apoyo y explicación del juego.
Niño	Material lúdico e interactivo de apoyo al profesor para el fortalecimiento de los conocimientos del niño en los procesos a efectuarse en una situación de emergencia.				

Tabla 11. Tabla de evaluación de requerimientos

La metáfora del rompecabezas cumple con los requerimientos de diseño, del profesor y del niño por estar más acorde a las necesidades del comitente.

El material que se va a realizar son piezas claves en el desarrollo del proyecto por consecuente su correcta implementación formará una pieza compacta que ayudará al desarrollo eficiente del plan de evacuación.

2.2. Desarrollo del Diseño

2.2.1 Dibujos Técnicos, esquemas constructivos

Después de cumplir el proceso de bocetación se seleccionan las ideas claras y que se acoplen al concepto, las que se procederán a desarrollar digitalmente y luego por el proceso de validación del cliente.

El proyecto consta de dos piezas gráficas de diseño, la primera es el material gráfico de apoyo para los profesores que son las infografías informativas sobre los eventos naturales.

La segunda es el material lúdico enfocado en los niños para generar en ellos conocimientos de los pasos que se deben realizar, su incorporación tiene el objetivo de fortalecer la comunicación entre el niño y profesor al enfrentarse a un proceso de evacuación.

Los siguientes criterios como son la cromática, tipografía y línea gráfica de ilustración se desarrolla de forma general, debido a que son parámetros que van a estar presentes en las dos piezas gráficas debido a que la una complementará a la otra y ayudara a la explicación y fortalecimiento de la información.

Cromática.

La selección de color se realizó desde distintos puntos, a partir de la investigación en donde la Mtra. J. Herrera. (2016) se refiere

a la utilización de los colores primarios: amarillo, azul y rojo para manejar en los productos referentes a los niños, como colores llamativos y haciendo énfasis a que primero empiezan a conocer los colores primarios.

Según Alan Swann en su libro “El color en el diseño gráfico” define a los colores primarios de la siguiente manera:

Rojo: Color natural de la atención, por regla general se acepta que el rojo tiene un poder psicológico sobre nosotros. El rojo puede tener una poderosa influencia sobre un elemento de diseño, los rojos vivos deben usarse con cuidado porque se convertirán casi con certeza en los colores dominantes. Son excelentes para captar la atención del público (1993, p.33,34).

El color rojo se va a trabajar en el proyecto porque capta la atención de las personas, es llamativo al mismo tiempo que es reconocido como un color que muestra lugares u objetos que representen peligro, sitios que son de importancia recalcar con señales de este color para que las personas eviten o tengan precaución, al mismo tiempo que por ser un color llamativo su incorporación en el material lúdico del niño aportará en la captura de su atención.

Azul: Sugiere serenidad y pureza. El azul puede usarse como sustituto del negro, si se lo escoge en un tono suficientemente oscuro. El azul vivo establece un contraste



realmente intenso con el fondo amarillo.
(Swann. 1993, p.42,45)

El color azul se desea incorporar teniendo en cuenta que es un color que transmite tranquilidad, característica fundamental en situaciones de emergencia además que contrasta con los otros colores que se van a utilizar en la realización del material.

Amarillo: Atrae la atención y es amable.
El amarillo es usado a menudo por los diseñadores para representar la luz.
Es cálido, alegre y lleno de energía.
(Swann. 1993, p.42,45)

El color amarillo aparte de ser un color llamativo que contrasta en cualquier fondo oscuro, se va a incorporar en el proyecto por ser un color que refleja energía y alegría componentes que en un proceso de evacuación necesitan los niños y profesores.

A parte de los colores primarios que se desea incorporar, se toma en cuenta la croma que maneja el centro educativo con la cual los niños y profesores están relacionados.

Por otra parte los colores del centro educativo tienen una influencia en gran parte con los colores primarios ya que son complementarios a estos.



Figura 12. Cromática C. E. Florentinos.





Selección Tipográfica

En el presente proyecto se trabaja con dos familias tipográficas, para jerarquizar títulos, subtítulos y el contenido.

Jessica Aharonov hace referencia a distintas clases de tipografías entre las que manejamos las siguientes:

Geométricas. Poseen mayor rigidez que las grotescas al tener curvas un tanto cuadrículadas. Son de fácil lectura, aportan objetividad, son universales...

Gráficas. Con frecuencia estos tipos son diseñados para temas específicos y proporcionan una conexión directa con el tema tratado.. (2010. p.50)

Se trabajará con las tipografías en las dos piezas gráficas, las geométricas por ser tipografías limpias sin Serif las cuales son visibles y legibles para el usuario el cual necesita captar la información de manera rápida.

Las Gráficas se utilizarán como complemento a las geométricas de una manera reducida para llamar la atención.

Remachine Script

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
TUUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz / * - + () ¿ ? " # ! : ; , .

MULTICOLOR

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
STUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
STUVWXYZ
1234567890 / - ¿ ? # ! : ; , .

Sofia Pro

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
VWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvw
xyz
1234567890 / * - + () ¿ ? " # ! : ; , .

Figura 13. Fuentes Tipográficas.



Aplicación de la Tipografía seleccionada

A continuación se detalla como van ubicadas las tipografías elegidas, para ello se determinó un orden jerárquico sobre titulares, subtítulos y párrafos de contenidos, para que el usuario identifique la importancia de cada sección, esto mantiene un orden que permite crear una comunicación efectiva.

A. Se utiliza la tipografía Remachine Script 70pt., para mencionar los temas más relevantes.

B. Se utiliza la tipografía Multicolor 30pt. para mencionar los subtemas y mantener una jerarquía con el titular



Figura 14. Análisis jerárquico de las tipografías.

C. Se complementa con la tipografía Sofia Pro 14pt. para trabajar los párrafos informativos.

Línea Gráfica de ilustración

Para el desarrollo de las ilustraciones infantiles se tomó en cuenta referentes para su creación, buscando proporciones, rasgos y colores correctos a utilizarse.

Según Christopher Hart. En su libro "Manga for the beginner / Kawaii" hace referencia al estilo Kawaii, con las siguientes características para el proyecto:

- La Cabeza se basa generalmente en una forma sencilla (un círculo o un óvalo).
 - Los ojos son a menudo puntos negros.
 - Cabello se simplifica.
 - Esquema suele ser de espesor.
 - Vestuario es audaz, pero racionalizado.
 - Las manos son simplificadas para eliminar los dedos, aunque a veces se muestra los pulgares.
 - Los colores son planos."
- (Hart. 2012. pdf.)

Se hace referencia al estilo mencionado para el desarrollo de las ilustraciones infantiles, con el fin de realizar gráficas sencillas y comprensibles al niño, que lo lleven a la interacción con el material desarrollado.

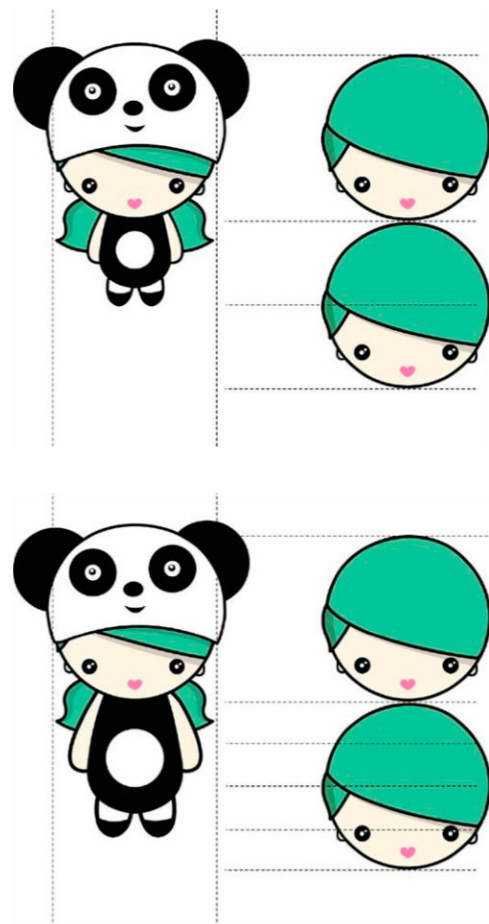


Figura 15. Kawaii Classic Proportions
1 1/2 y 2 cabezas de altura (Hart, 2012).

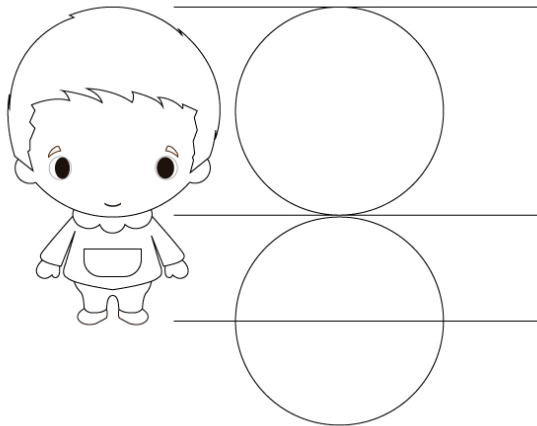


Figura 16. Ilustración 1 y 1/2 cabezas.

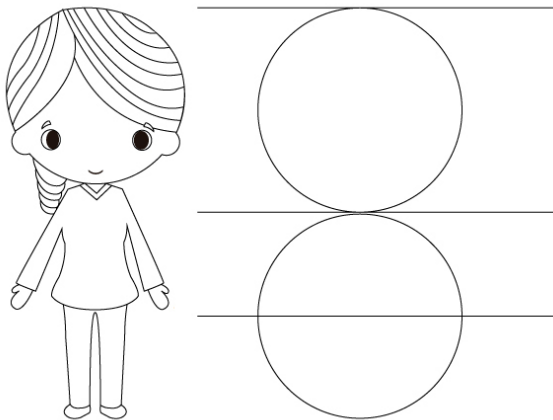


Figura 17. Ilustración 2 cabezas.

Para el desarrollo de las ilustraciones en el presente proyecto se hizo referencia a las proporciones del Cute Proportions en donde nos mencionan la realización de personajes a partir de la proporción de una cabeza y media y dos cabezas.

La primera proporción de cabeza y media se tomó como referencia para la realización de las ilustraciones enfocados en los niños pequeños del centro educativo, en donde se trabaja con rasgos y terminaciones sencillas y visibles a simple vista del usuario

La segunda proporción de dos cabezas se hace referencia para representar a los profesores del centro educativo, sus rasgos y terminaciones se trabajan buscando llegar a formar un personaje más adulto y no tan tierno como se representa a los niños, sin dejar atrás la sencillez de la línea gráfica de ilustración.

Con esto se pretende lograr que los niños y profesores se relacionen con los gráficos que se implementarán para el proyecto para facilitar el entendimiento y explicación de las infografías y juego.

Infografía / Publicación Digital

Las presentes infografías pretenden mejorar el conocimiento de los procedimientos a realizarse como complemento al plan de evacuación que contiene el centro educativo, además se pretende utilizar el material para explicar a los niños las señales y procesos de manera general y proceder a la realización del juego, el cual está relacionado con los colores e ilustraciones de las infografías.

El material consta de información que esta dedicada especialmente al profesor, de forma general se detalla puntos referentes a los eventos naturales y por otra parte consta de gráficos que ayudan a explicar las señales y procesos a los niños es por ello que los dos materiales se relacionan para complementar su funcionamiento.

Como primer parámetro de las infografías se trabaja en la construcción de la retícula en donde se ubicarán los distintos componentes, para tener un mayor equilibrio y ritmo de lectura de cada uno de los elementos.

Creación de la Retícula

La retícula parte como referencia a la metáfora del rompecabezas, por ello se busca la formación de un espacio que contenga múltiples módulos, los cuales se complementen el uno con el otro debido a que son infografías en donde se manejan en su mayor parte gráficos, los que se deben acoplar al espacio y ser visibles al igual que

el texto que se maneje.

Según Creativos Online, Blog de Diseño nos menciona:

Sistema modular: Como su propio nombre indica está compuesta por módulos del mismo tamaño. Aunque en cierto modo es una modalidad bastante más compleja, también nos aporta más facilidades, flexibilidad y movilidad para estructurar nuestros contenidos. Nos ofrece ilimitadas posibilidades...

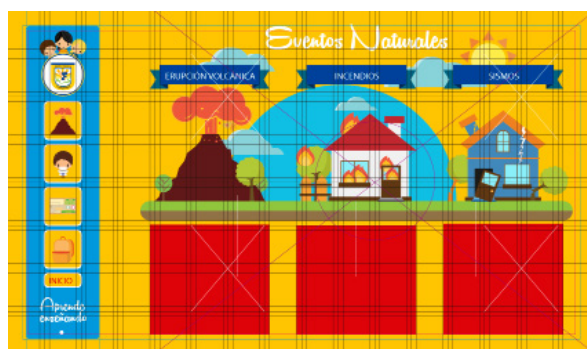
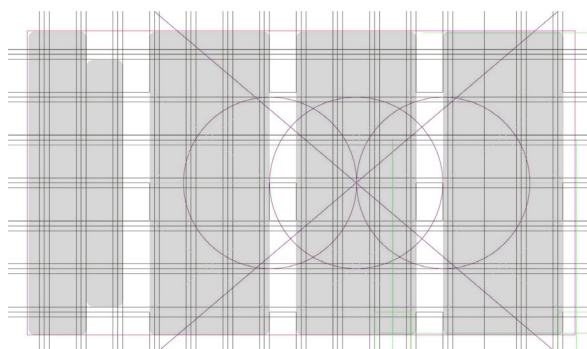


Figura 18. Creación de la retícula.

Se plantea una retícula con distintos módulos, con la finalidad de buscar un diseño creativo, como nos menciona el apartado, nos facilita la estructuración de contenidos además de un sinfín de posibilidades con las cuales podemos trabajar y buscar un diseño que no sea sobrecargado como podemos visualizar en las imágenes.

El diseño de la infografía digital parte de la retícula con sistema modular en donde se ubican los diferentes componentes, un menú de navegación ubicado en la parte izquierda y un menú complementario ubicado en la parte superior para facilitar la navegación de los subcomponentes de cada página. Los componentes texto o imagen se ubican en la parte central – derecha, teniendo un mayor espacio para la información más importante que se desea transmitir.



Figura 19. Diagramación de contenido de las Infografías.

El juego consta de tres puntos de partida, uno para cada evento natural: sismos, incendios y erupciones volcánicas. Deben existir tres grupos de participantes para resolver los 10 retos expuestos para cada bloque en donde se trabajará con gráficas para fortalecer el conocimiento del niño mediante la interacción con el juego.

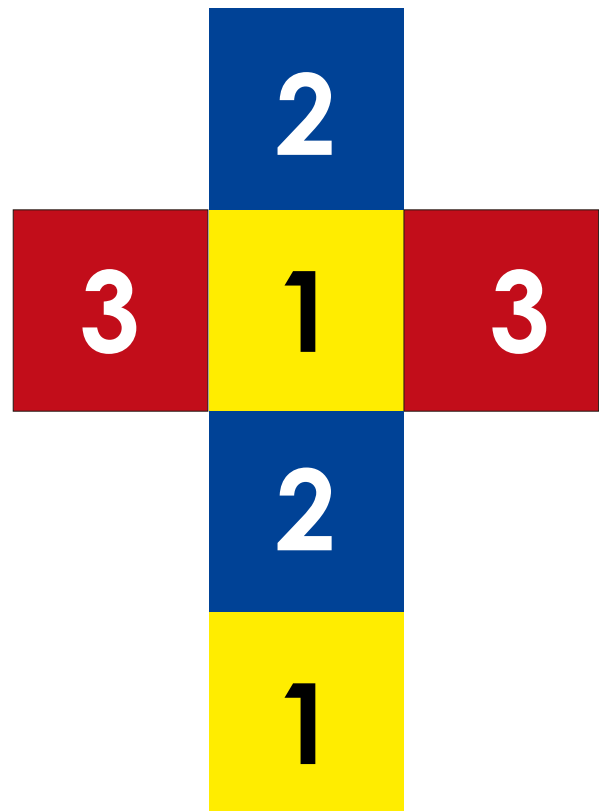
El profesor encargado de cada aula, será el guía en la realización del juego, y responsable de que los retos se cumplan correctamente por cada niño/a o grupo de niños/as.

Existen 10 tarjetas para cada evento natural las que están divididas por colores, las tarjetas rojas representan la parte de erupciones volcánicas, las tarjetas de color azul representan la parte de sismos, las tarjetas de color amarillo la parte de incendios, estas se relacionan de forma directa con los colores y gráficas utilizados en la lona del juego y sus casilleros para facilitar su desarrollo y entendimiento del niño y profesor.

Cada tarjeta contiene dos caras, en la parte frontal se trabaja con gráficas, con el propósito de que el niño visualice la actividad o reto de mejor forma y pueda identificarla y resolverla, el reto viene escrito en la parte posterior con frases sencillas para el entendimiento y comprensión del niño.



Figura 21. Creación tarjetas de juegos.



Para complementar el juego se desarrolló un dado con indicaciones sencillas las que están representadas gráficamente en su caras, entre ellas tenemos las siguientes:

- Avanza un espacio, representado por en número 1 y color amarillo.
- Congelado, representado por el número 3 y de color rojo, lo que significa peligro, en donde el niño pierde un turno y cede al siguiente jugador.
- 1 vida más, representado por número 2 y el color azul, otorga al niño un turno más.

Para complementar todos los materiales trabajados se realizó una bolsa en donde se van a colocar y guardar los elementos realizados.

Figura 22. prototipo dado del Juego.



Figura 23. prototipo bolsa de juego

Manual Señalético

El manual señalético se desarrolló como complemento al material de apoyo que necesita el centro educativo, debido a que posee en sus instalaciones señales de evacuación y peligro pero sus dimensiones y distancias no respetan las normativas establecidas, además que existe una carencia de señales como mapa de rutas de evacuación, botiquines, etc los cuales también son complementos del proceso de evacuación.

Creación de la Retícula

La retícula parte de un margen de 1 cm en su parte superior, inferior y lado derecho, en su lado izquierdo se deja 2 cm debido a que para la unión de sus hojas se realizará un anillado.

Tiene dos columnas una para contenidos gráficos y la otra para contenidos de texto, es una distribución simple ya que se desea mostrar imágenes o texto no cargados y que sean visibles para el usuario.

Contiene una portada y contraportada, índice de contenidos, introducción, uso correcto de las señales normatizadas y la creación de señales de apoyo.

Además se analiza los colores, tipografías, medidas y materiales óptimos para la incorporación en el centro educativo.

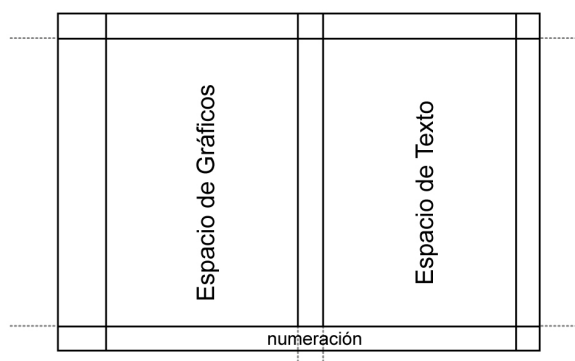
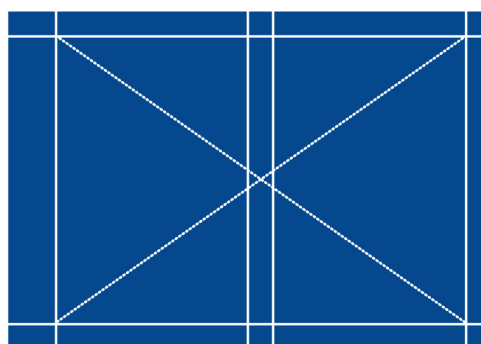
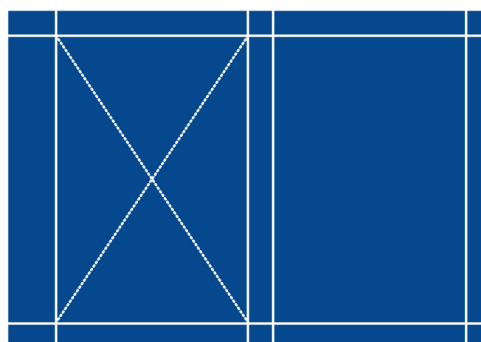


Figura 24. Creación de la retícula del Manual Señalético



4-5	INTRODUCCIÓN Centro Educativo Florentinos Señalética
6-13	SEÑALES DE EVACUACIÓN Normativa NTE INEN-ISO 3864-1 Señales de evacuación ubicación y Montaje
14-28	SEÑALES DE APOYO Cromática Tipografía Malla Pictogramas Ubicación y Montaje

• ÍNDICE

CENTRO EDUCATIVO FLORENTINOS

El Centro Educativo "Florentinos" se encuentra ubicado en Quito-Ecuador, Parroquia de Calderón, sector Llano Grande, dirección Carabungo 0-11 Miramolina 4 esquinas. En donde se trabaja por dos bloques, uno de educación inicial y otro de educación básica.

Misión. El Plantel Educativo Particular "Florentinos" es una institución que forma a niños, niñas y adolescentes con valores morales y éticos, para desarrollar personas de éxito y con capacidad de resolver problemas de su entorno social a través de una educación moderna con tecnología de punta, y estándares de calidad.

Visión. El Plantel Educativo Particular "Florentinos" será una institución educativa de educación básica completa, con infraestructura adecuada, y personal capacitado que brinde un trato de calidez y educación de calidad, basados en principios de responsabilidad y valores éticos ejemplo para la juventud y la niñez del sector y preparándolos para asumir nuevos retos en las siguientes etapas escolares.

• INTRODUCCIÓN

4



SEÑALES NECESARIAS

Según la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador, para el buen funcionamiento del mapa de evacuación y de los procesos a realizarse en caso de suscitarse una situación de riesgo dentro de un centro educativo, se debe complementar los sitios o vías por donde circulan las personas con señales que colaboren a una mejor circulación y desempeño, para evitar confusión y pérdidas humanas.

Entre las principales señales a incorporarse tenemos:

- » Salida de emergencia
- » Ruta de evacuación
- » Punto de encuentro
- » Extintor
- » ECU911

• NTE INEN-ISO 3864

7

Figura 25. Prototipo del Manual Señalético

2.2.2 Modelos o prototipos de estudio (imágenes)

En esta la etapa se desarrollan modelos y prototipos de estudio, donde su aplicación se realiza para que el usuario pueda ver de forma real o por medio de montajes, como es el funcionamiento de cada pieza gráfica.

Infográmias o Publicación digital

Se desarrolló con los siguientes contenidos:

- 1.- Portada
- 2.- Índice de contenidos
- 3.- Eventos Naturales:
Incendio / Erupción volcánica / Sismo.
- 4.- Señales y Mapas:
Señales de apoyo / Mapas / Mapa de rutas.
- 5.- Procesos a seguir:
Incendio / Erupción volcánica / Sismo
- 6.- Material de ayuda
Botiquín / Extintor / Kit de emergencias

Cada uno cuenta con contenidos entre ellos imágenes y texto sobre eventos naturales, procedimientos, y componentes de ayuda.

Su navegación se realiza mediante botones, lo que permite al usuario interactuar de una página a otra con mayor facilidad.



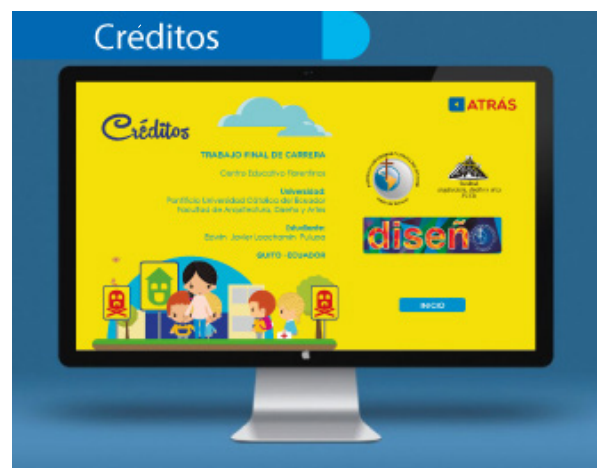


Figura 26. Primer prototipo Infografías

Manual Señalético

El material se desarrolló en un formato de 14x20 cm en impresión y anillado para que el cambio entre páginas sea sencillo y facilite su lectura.

Será utilizado por el profesor para el entendimiento de las señales creadas y las señales normativas que se deben incorporar en el centro educativo.



Figura 28. Primer prototipo Manual Señalético

2.2.3 Evaluación del Desarrollo

Se complementa el capítulo 2 con una evaluación final del desarrollo de las piezas gráficas y sus diferentes partes, con el fin de detectar falencias y mejorarlas.

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO		
Usuario:	Profesores y niños	
Lugar:	C. E. Florentinos	
EVALUACIÓN	REQUISITOS	OBSERVACIÓN
Cromática	Manejar una estructura de colores que permita, identificar y visualizar los contenidos a trabajar en los espacios determinados de las infográficas y el juego. con sus colores institucionales	La cromática se mantiene a partir de la reconocida por el usuario que son los colores institucionales y la aplicación de colores primarios.
Tipografía	El trabajo tipográfico se basa en la jerarquización de elementos que guíen al usuario durante el proceso. Tamaño legible en un texto: 12 pt	Se procede a la ubicación de la tipografía dependiendo el orden de lectura desde el título, subtítulo y en contenido informativo para obtener un ritmo de lectura con jerarquización.
Línea Gráfica	La Línea gráfica de ilustración se basa en detalles simples y representativos de los materiales, objetos o personajes, para que el niño asimile las funciones a realizarse y profesor pueda explicarlas con los gráficos.	Se aplica las diferentes ilustraciones tanto en las infográficas como en el juego, con el fin de que el profesor pueda explicar los eventos naturales y procesos a sus niños y ellos puedan entenderlos y relacionarlos en el desarrollo del juego.

Infografías		
Réticula	La retícula se basa en una forma modular, para tener múltiples opciones de diagramación	Facilita la distribución y manejo del contenido dentro de la infografía.
Contenido	Debe incorporar toda la información referente a eventos naturales, procedimientos y material de apoyo.	El contenido se debe realizar enfocado en el entendimiento del profesor y niño.
Funcionalidad	Debe incorporar botones de navegación para facilitar el entendimiento de su contenido	Se trabaja con un menú principal y uno secundario para facilitar la navegación.
Juego		
Distribución	Debe incorporar los tres eventos naturales y sus procedimientos	La distribución se trabaja en 10 procedimientos con retos para cada evento
Reglas	Debe trabajar con reglas sencillas que faciliten la participación y entendimiento del niño	Trabajar con palabras sencillas y entendibles para la interacción del niño
Tarjetas	Facilitar las reglas del juego y control del juego por el profesor	Las tarjetas están distribuidas por cada evento con sus reglas y colores respectivos
Dado	Se basa en reglas sencillas para mantener el control del niño sobre el juego	Trabajar con gráficos para el entendimiento del niño.
Manual Señalético	Sistema referente e informativo para la correcta incorporación de las señales de evacuación	Por ser señales normadas se debe trabajar con las normativas que rigen para cada una de ellas y su incorporación.

Tabla 12. Evaluación de Diseño

Conclusión

Los tres productos contiene parámetros de funcionalidad, persuasión, creatividad e interacción que son fundamentales en el desarrollo del material gráfico, las observaciones mencionadas se tomarán en cuenta para el mejoramiento de las piezas gráficas.



CAPÍTULO III

Diseño a detalle del proyecto y validación



3.1. Presentación de la propuesta final

Al finalizar el capítulo 2 se obtuvo resultados de la realización y desarrollo de las piezas gráficas, con recomendaciones para su mejoramiento

Infografías

Exploración de materiales

Manteniendo las características que el cliente solicitó en el brief de diseño y respetando el concepto que se maneja en el proyecto, los materiales que se utilizarán deben aportar y fortalecer la comunicación que el comitente desea en sus productos para el mejoramiento de su plan de evacuación.

Se investigó la manera más correcta de implementar las infografías en el centro educativo, teniendo en cuenta que se desea un material interactivo, funcional y económico, además de ser de fácil comprensión.

Por ello la incorporación de las infografías como ayuda al profesor del centro educativo, se realizará de forma digital, con ello los profesores pueden interactuar con sus niños y tener el material en sus respectivos ordenadores.

Exploración de Técnicas de fabricación

Su fabricación se trabaja de forma digital, es necesario tener instalado en los ordenadores del centro educativo el programa Adobe Flash Player para su uso.

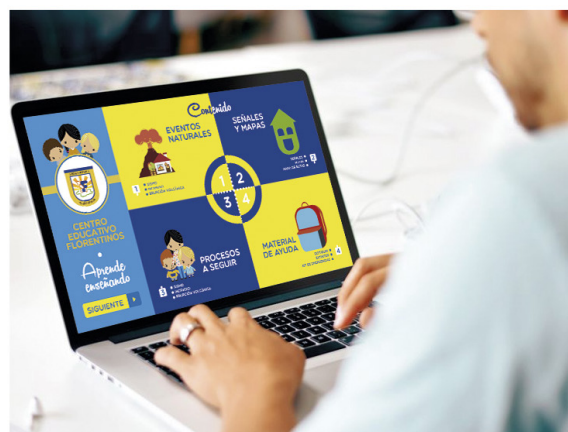


Figura 29. Propuesta final Infografías

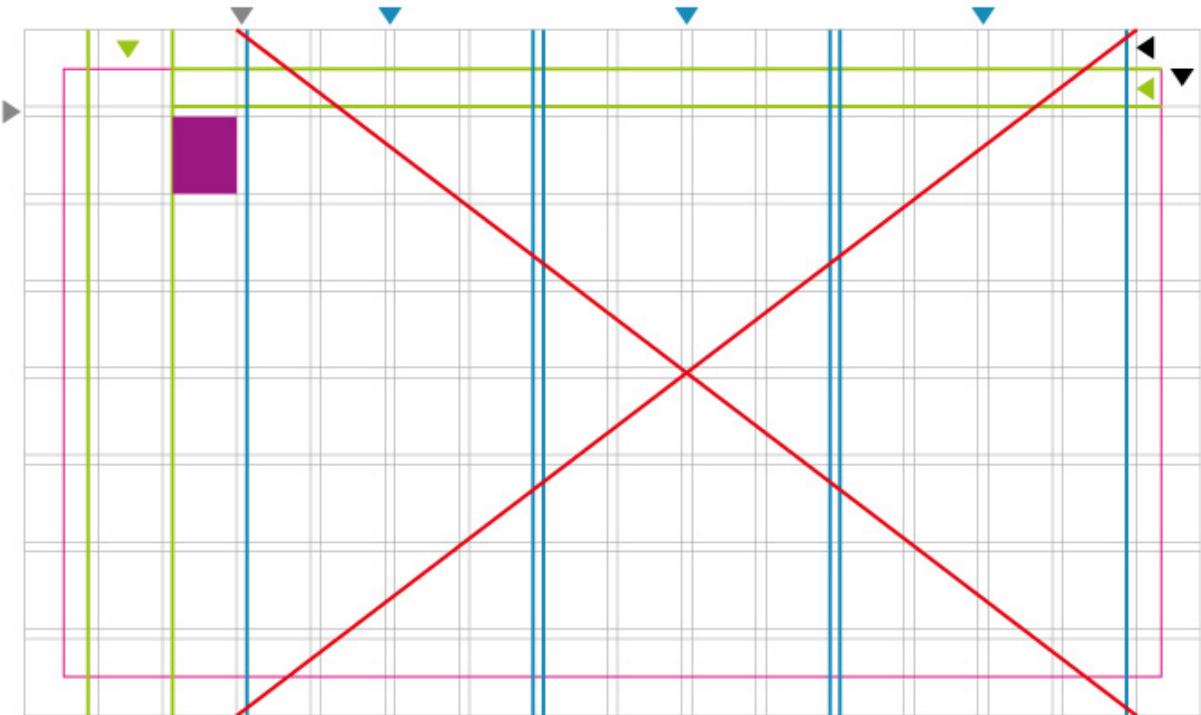


Detalles Constructivos y mecanismos

La construcción de las infografías debe respetar cierto parámetros que se detallan a continuación.

Retícula

- Formato:**
Publicación Digital
- Filas:** 8
- Columna:** 16
- Margenes:** ▶
- Área modular:** ▶
- Área menú y botones de navegación:** ▶
- Medianil:** ▶
- Área de texto:** ▶
- Área de gráficos e Ilustración:** ▶





Cromática

Colores Primarios

CMYK 0 · 0 · 100 · 0	RGB 255 · 237 · 0	HTML #FFED00	PANTONE P Yellow C
CMYK 100 · 70 · 0 · 0	RGB 0 · 79 · 158	HTML #004F9E	PANTONE P 106-16 C
CMYK 0 · 100 · 100 · 0	RGB 227 · 5 · 19	HTML #E30513	PANTONE P 48-16 C

Colores Complementarios

CMYK 100 · 25 · 0 · 0	RGB 0 · 133 · 205	HTML #0085CD	PANTONE P 115-8 C
CMYK 0 · 10 · 80 · 0	RGB 255 · 222 · 19	HTML #FFDE13	PANTONE P 10-8 C
CMYK 0 · 70 · 100 · 0	RGB 236 · 102 · 7	HTML #EC6607	PANTONE P 34-8 C
CMYK 60 · 0 · 100 · 0	RGB 118 · 183 · 42	HTML #76B72A	PANTONE P 154-8 C
CMYK 0 · 0 · 0 · 100	RGB 0 · 0 · 0	HTML #000000	PANTONE Black C
CMYK 0 · 0 · 0 · 0	RGB 255 · 255 · 255	HTML #FFFFFF	PANTONE P 1-1 C

Tipografías

Fuente principal - Títulos

Remachine Scrip

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

! ; ? . , / & " ()

Fuente secundaria- Sub-títulos

MULTICOLOR

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O I P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! ; ? . , / & \$ -

Fuente complementaria - Contenido / párrafos

Sofía PRO

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

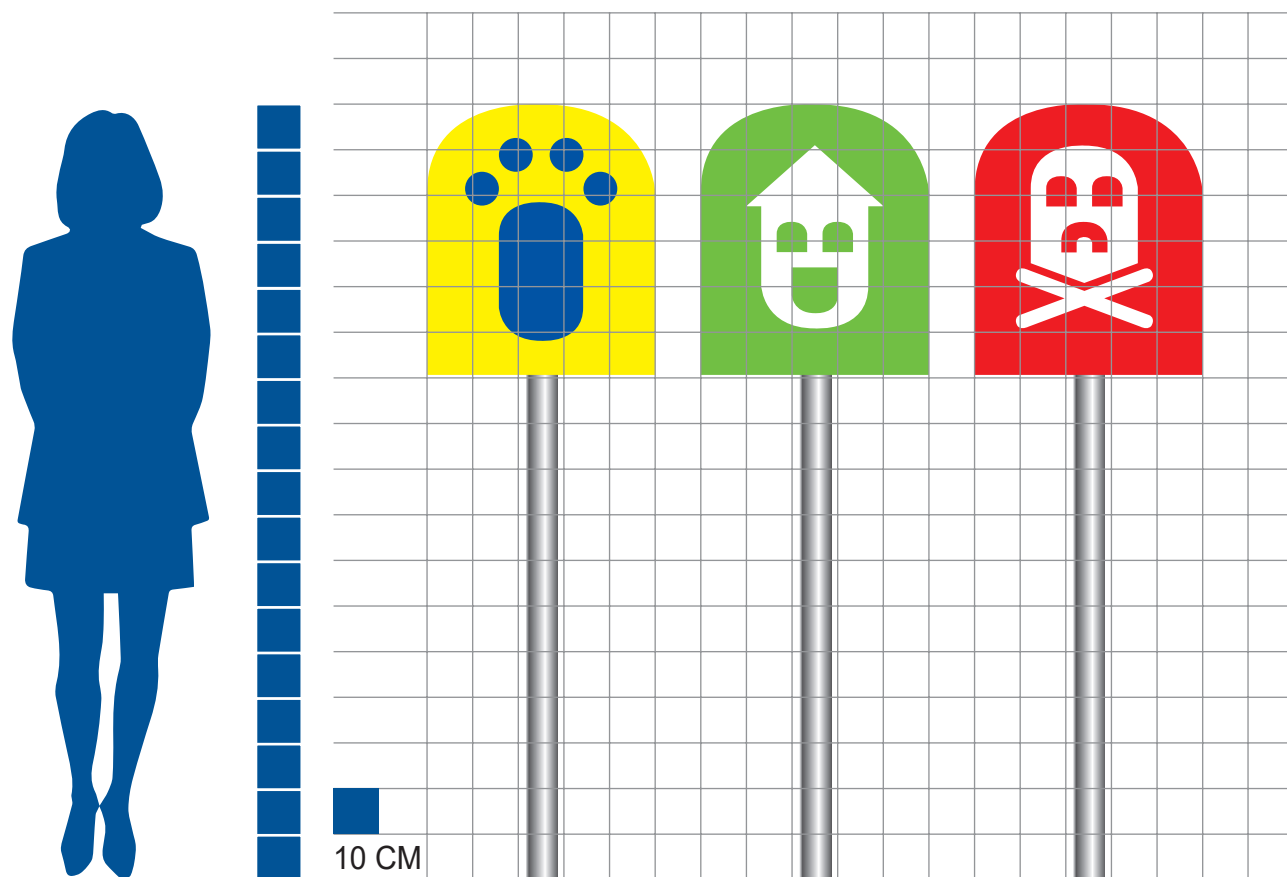
a b c d e f g h i j k l m n ñ o i p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! ; ? . , / & " \$ ()

Pictogramas / Señalización

Para el desarrollo de los pictogramas, como piezas gráficas de apoyo en el plan de evacuación, se desarrolló una malla que parte del escudo que representa al Centro Educativo Florentinos. Se realizaron signos representativos de los objetos o lugares importantes y que deben ser visibles para el profesor y niño.

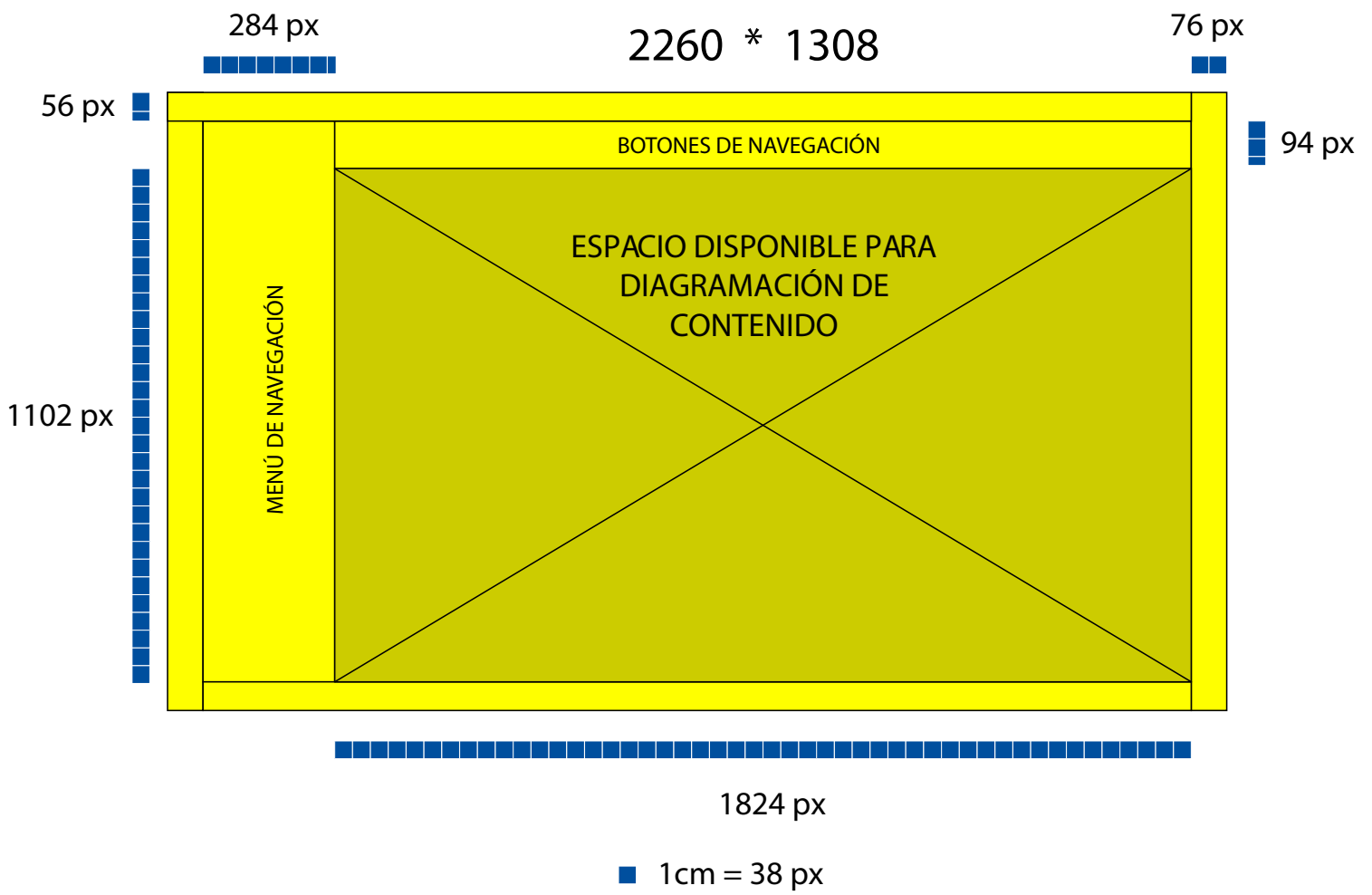




Para la aplicación de la señalética de apoyo se tomo en cuenta la estatura promedio de los ecuatorianos es de 1,70 m (INEC, 2015).



Distribución de las Infografías





Eventos Naturales

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 0/3

Eventos Naturales

Las amenazas de origen natural son propias de la naturaleza, como por ejemplo:

- Sismos
- Erupciones volcánicas
- Incendios

Estos se pueden presentar de un momento a otro, es por ello que todo centro educativo debe estar preparado. Es importante mantener la calma. Tener un plan de evacuación e instrumentos necesarios.

VULNERABILIDAD

Factores internos de un sistema expuesto a una amenaza, con baja capacidad de absorción o recuperación. Por ejemplo, si las personas construyen sin respetar las normas de resistencia en caso de presentarse un sismo, es probable que se encuentren más expuestos a sufrir daños graves. El centro educativo no presenta vulnerabilidad para un sismo por estar construido en una zona plana.

Factor de origen natural, al que está expuesta una comunidad, que puede poner en peligro la vida, los bienes o incluso el funcionamiento del propio sistema.

Aprende escuchando

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 1/3

Eventos Naturales

INCENDIOS

QUÉ ES?

Fuego intenso que destruye bosques, helvas o casas. Cuando se salen de control, pueden asustar y afectar grandes zonas forestales o pobladas.

PRECAUCIONES EN EL CENTRO EDUCATIVO:

- No fumar
- En caso de fuga de gas, no encienda ni apague luces y ventile al máximo todas las habitaciones.
- Todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada.
- Siempre tenga a la mano los números telefónicos de los bomberos Cruz Roja (911).

CAUSAS DE INCENDIO:

FUENTES DE IGNICIÓN: linternas, alumbrado eléctrico, fumos, fuentes de calor y superficies calientes, soldar y cortar metales, fricción, chispas, reacciones químicas.

MATERIALES INFLAMABLES: madera, tela, plásticos, combustibles, pintura, solventes, líquidos para limpiar, líquidos inflamables.

FAVEDA PARA ESCAPAR / SE DEBE TOMAR EN CUENTA:

- Distancia entre salidas
- Sentado de los sillas, rutas de emergencia, puertas y vías de escape.
- Materia de prevención: mascarillas y extintores

Aprende escuchando

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 2/3

Eventos Naturales

ERUPCIÓN VOLCÁNICA

QUÉ ES?

Explosiones o emisiones de lava, cenizas y gases tóxicos que salen del interior de la Tierra a través de los volcanes.

PRECAUCIONES EN EL CENTRO EDUCATIVO:

- Manténgase en calma, usted es el principal encargado de los niños dentro del aula.
- Es recomendable permanecer bajo techo.
- Protéjase las vías respiratorias y a los niños con mascarillas o pañuelos húmedos.
- De encontrarse en peligro al menos asegurese de salir a 911.

SEÑALES DE ALERTA ANTES DE UNA ERUPCIÓN:

- BLANCO: llamado de reposo temporal
- AMARILLO: De observación.
- NARANJA: Atención
- ROJO: Peligro

Las alertas nos sirven para prepararnos y tomar medidas de seguridad antes de suceder una tragedia.

Aprende escuchando

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 3/3

Eventos Naturales

SISMO

QUÉ ES?

Son fuertes o débiles movimientos de la corteza terrestre que se originan en el interior de la Tierra, según su duración o fuerza, pueden llegar a ser destructivos.

PRECAUCIONES EN EL CENTRO EDUCATIVO:

- Cubra la cabeza con los más resistentes objetos que haya a su alrededor, como una mochila, una silla o una alfombra, pero asegurese de no caer sobre ella.
- Mantén la calma para que los niños se sientan seguros.
- Evacuó siguiendo los procedimientos la más antes posible.

EFFECTOS SEGUN LA MAGNITUD EN ESCALA RICHTER:

- MENOS DE 3.5:** Generalmente no se sienten, pero es registrado.
- 3.5 - 5.4:** A menudo se sienten, pero solo causan daños menores.
- 5.5 - 6.0:** Ocasionalmente dañan ligeros o edificios.
- 6.1 - 6.9:** Puede ocasionar daños severos en zonas muy pobladas.
- 7.0 - 7.9:** Terremoto mayor. Causa graves daños.
- 8 O MAYOR:** Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas.

Aprende escuchando

Señales y Rutas

SEÑALES MAPA RUTAS 0/3

Señales de Apoyo

Ayudan a mejorar el desempeño y motivación de los personas, en caso de suscitarse una evacuación. Son referentes y guías para dirigirse de un sitio a otro.

EL MAPA DE RIESGOS Y RECURSOS NOS SERVIRÁ PARA:

- Identificar las amenazas o los que está expuesto el centro educativo y delimitar por donde evacuar.
- Identificar a la población más vulnerable, por su edad, ubicación en el centro educativo, o por alguna limitación física.
- Reconocer rutas de evacuación o tramos de su correcta señalización de evacuación y puntos de encuentro seguros.

TENER EN CUENTA PARA EL MAPA:

- Señalar las rutas de evacuación por los cuales debemos salir docentes y estudiantes.
- Las rutas deben ser correctamente distribuidas para que no exista intersección entre las personas que evacúan.
- Las señales de evacuación deben ser acompañadas de señales de apoyo como por ejemplo, flechas, para el peligro, punto de encuentro, etc.

Aprende escuchando

SEÑALES MAPA RUTAS 1/3

Señales de Apoyo

FLECHAS PUNTO SEGURO BOTIQUÍN
EXTINTOR ZONA DE PELIGRO TANQUE DE GAS

Aprende escuchando

SEÑALES MAPA RUTAS 3/3

MATERNAL NURSERY INICIAL 1 INICIAL 2

PLANTA BAJA

Rutas Maternal

FLECHAS DE DIRECCION PUNTOS SEGUROS BOTIQUIN EXTINTOR ZONAS DE PELIGRO TANQUE DE GAS

RUTA DE EVACUACION SALIDA DE EMERGENCIA ZONA DE RIESGO

Aprende escuchando

SEÑALES MAPA RUTAS 3/3

MATERNAL NURSERY INICIAL 1 INICIAL 2

PLANTA BAJA

Rutas Nursery

FLECHAS DE DIRECCION PUNTOS SEGUROS BOTIQUIN EXTINTOR ZONAS DE PELIGRO TANQUE DE GAS

RUTA DE EVACUACION SALIDA DE EMERGENCIA ZONA DE RIESGO

Aprende escuchando

SEÑALES MAPA RUTAS 3/3

MATERNAL NURSERY INICIAL 1 INICIAL 2

PLANTA ALTA

Rutas Inicial 1

FLECHAS DE DIRECCION PUNTOS SEGUROS BOTIQUIN EXTINTOR ZONAS DE PELIGRO TANQUE DE GAS

RUTA DE EVACUACION SALIDA DE EMERGENCIA ZONA DE RIESGO

Aprende escuchando

SEÑALES MAPA RUTAS 3/3

MATERNAL NURSERY INICIAL 1 INICIAL 2

PLANTA ALTA

Rutas Inicial 2

FLECHAS DE DIRECCION PUNTOS SEGUROS BOTIQUIN EXTINTOR ZONAS DE PELIGRO TANQUE DE GAS

RUTA DE EVACUACION SALIDA DE EMERGENCIA ZONA DE RIESGO

Aprende escuchando

Procedimientos

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 0/3

Procesos a seguir:

Para fortalecer el desempeño de los profesores y niños del centro educativo, se crea procedimientos que ayuden a enfrentarse con mayor facilidad una situación de emergencia.

Comprendiendo la importancia que es poder tomar acciones para reducir los riesgos, poder dar respuestas oportunas en situaciones de emergencia y trabajar para mitigar lo antes posible una amenaza natural y garantizar la vida y los bienes de quienes forman parte del centro educativo.

La elaboración de este plan nos va a permitir actuar de manera planificada y organizada, en caso de que se presente una emergencia, si desastre y responder adecuadamente para salvar nuestras vidas y la de los demás.

PROCESOS A SEGUIR EN:

SISMOS: La principal medida que se puede presentar en estos eventos es permanecer en calma, protegerse y evacuar a un punto seguro.

INCENDIOS: En este evento se debe prevenir de inmediato o a protegerse, utilizando un paño húmedo o una mascarilla para evitar el humo que se pueda producir.

ERUPCIONES VOLCÁNICAS: La prioridad es permanecer en calma dentro de un lugar seguro, alejado a que el evento se presente al exterior.

Aprende escuchando

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 1/3

Procesos a seguir:

INCENDIOS

ACTIVACIÓN DE LA ALARMA

1 2 3 4 5 6 7 8

Aprende escuchando

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 2/3

Procesos a seguir:

ERUPCIÓN VOLCÁNICA

COLOCARSE LA MASCARILLA PARA PROTEGERSE DE LA CENIZA QUE PUEDE GENERAR LA ERUPCIÓN.

1 2 3 4 5 6 7 8

Aprende escuchando

INCENDIO ERUPCIÓN V. SISMO 3/3

Procesos a seguir:

SISMO

UBICARSE EN UN LUGAR SEGURO

1 2 3 4 5 6 7 8

Aprende escuchando

Material de Apoyo

BOTIQUÍN EXTINTOR KIT 1/3

Material de ayuda

Son complementos que ayudan en el proceso de evacuación en donde es fundamental tener en cuenta el botiquín, el extintor y un kit de emergencia para la seguridad de todos.

BOTIQUÍN

- El botiquín debe estar en un lugar de fácil acceso.
- Debe contener los medicamentos necesarios.
- Tenerlo todo preparado con etiquetas que señalen a dónde ir para cualquier emergencia.

EXTINTOR

- Debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso para el profesor así como el niño.
- Debe contener su señal con responsabilidad para poder identificarlo fácilmente.

KIT DE EMERGENCIA

- Debe estar ubicado al escritorio y vista de los niños y profesores.
- En caso de un evento mayor, debes tener provisiones básicas, estas cosas siempre se encuentran en tu hogar, por lo que te recomendamos que las tengas y las tengas en un lugar de fácil acceso en caso de emergencia.
- Debes prepararte para ser autosuficiente por 72 horas.

Aprende escuchando

BOTIQUÍN EXTINTOR KIT 1/3

Material de ayuda

BOTIQUÍN DE EMERGENCIAS

- ALCOHOL
- TIJERAS
- AGUA OXIGENADA
- JERINGUILLA
- CURITAS
- PASTILLAS

Aprende escuchando

BOTIQUÍN EXTINTOR KIT 2/3

Material de ayuda

COMO USAR EL EXTINTOR EN 4 PASOS:

- Retirarlo de su sitio.
- Retire el anillo de seguridad.
- Presione la palanca.
- Diriga la descarga hacia la fuente de la llama.

EXTINTOR

Aprende escuchando

BOTIQUÍN EXTINTOR KIT FIN

Material de ayuda

KIT DE EMERGENCIAS

- LINTERNA
- GAFAS
- CHOCOLATE
- RADIO
- BOTIQUÍN
- MASCARILLA
- AGUA
- ROPA

Aprende escuchando

Créditos

TRABAJO FINAL DE CARRERA
CENTRO EDUCATIVO FLORENTINOS

UNIVERSIDAD:
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

ESTUDIANTE:
Ederson Javier Loacheanin Palapa

QUITO - ECUADOR

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Escuela de arquitectura, diseño y artes
FDCE

diseño

INICIO

ATRÁS

Pruebas y refinamiento.

Finalmente se generó el arte final del producto con sus respectivas características para una publicación digital mejorando la cromática y contraste para la correcta visualización de la información. Se debe considerar que por ser un arte digital el proceso de impresión se anula, su implementación es para laptops ó computadores Mac y PC, los cuales deben tener instaladas el programa Adobe Flash Player para su funcionamiento.



Juego / Material Didáctico

Exploración de materiales y exploración de técnicas de fabricación

Siguiendo con la incorporación de las piezas gráficas se procedió a explorar los materiales correctos para la implementación del juego en donde se debe considerar la resistencia del material, debido a que los usuarios principales que manipularán el juego son los niños de tres a cinco años en un 80% y un 20% la respectiva ayuda del profesor encargado de cada sección.

Se investigó la manera más correcta de implementar el juego en el centro educativo, teniendo en cuenta que se desea un material resistente y manipulable.

Los componentes del juego son 4:

- 1.-Piso del juego
- 2.- Dado
- 3.- Tarjetas y Caja
- 4.- Bolsa del juego

Después de investigar en varios centros de impresión de la ciudad de Quito, se consideró los siguientes materiales para los diferentes componentes que conforman el juego:

Para la implementación del piso del juego, por estar en mayor contacto con la superficie y los niños se consideró un material resistente

y a su vez manipulable, se tomó en cuenta la lona blanco y negro por tener una adherencia a las superficies y ser duradero.

Para la aplicación del dado se tiene presente la manipulación directa de los niños, por ello se consideró la utilización de la Tela polar 100% poliéster, con relleno y sublimado en su parte exterior con las artes respectivas, debido a que debe ser resistente, ligero y no se debe destruir con facilidad.

Para las tarjetas del juego y su caja se consideró una cartulina Couché de 300 gr. laminado tiro y retiro, por estar en manipulación directa con los profesores, al ser ellos los que ayudan con las reglas en el desempeño del juego.

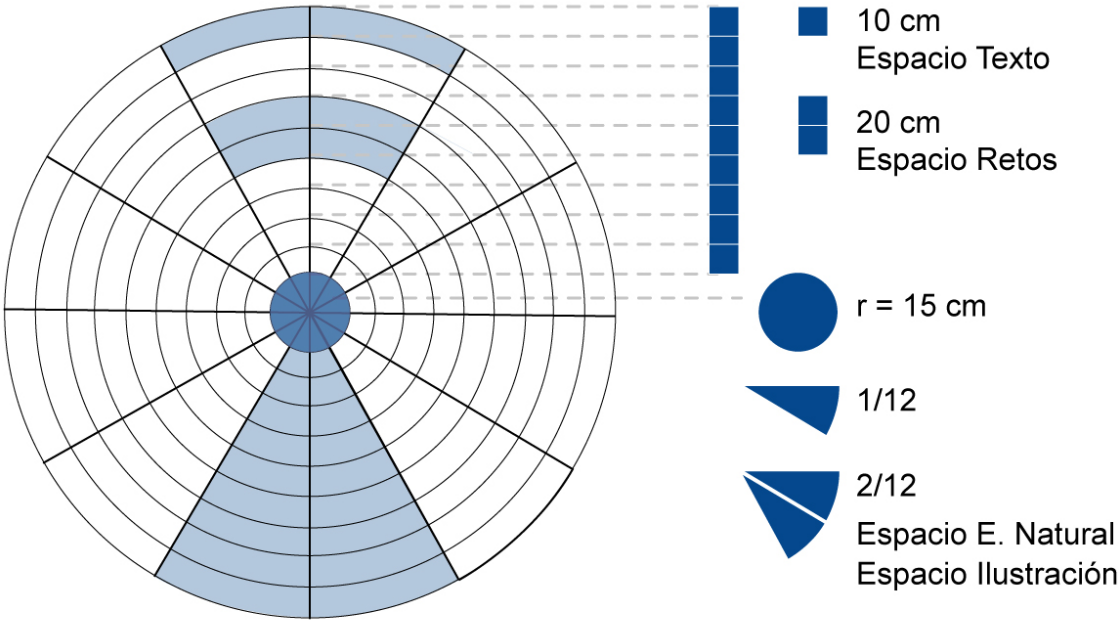
Por último se trabaja en la bolsa del juego en tela polar 100% poliéster, sublimada en su parte exterior con las artes respectivas, la cual debe ser resistente y manipulable para llevar en su interior los componentes antes mencionados del juego.



Detalles Constructivos y mecanismos

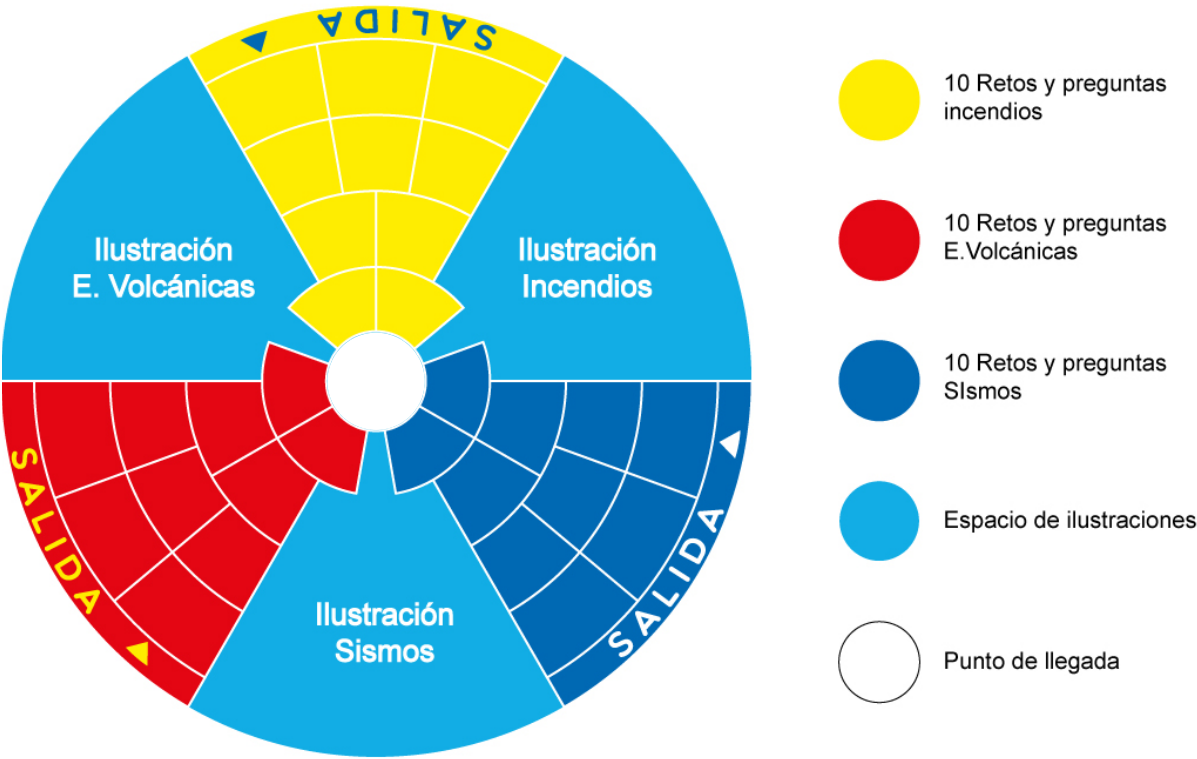
La construcción del juego debe respetar ciertos parámetros que se detallan a continuación.

Retícula





Distribución y Aplicación de Color



Instrucciones del Juego

- Lograr superar los 10 retos expuestos para cada módulo en donde se trabaja los tres eventos naturales: sismos, incendios y erupciones volcánicas.

- Participarán tres grupos de jugadores, uno para cada sección, distribuidos uniformemente de acuerdo al número de niños que existan en cada aula o con la participación mínima de un niño/a para cada evento.

- El niño/a o grupos de niños/as participantes se ubicarán en cada sección, a la cual el profesor encargado designará, con un breve sorteo.

- La parte de sismos estará representada por el color azul.

- La parte de incendios estará representada por el color amarillo.

- La parte de erupciones volcánicas estará representada por el color rojo.

- Si un jugador del grupo no puede resolver la actividad, el turno pasa al siguiente grupo que corresponda.

- El primer niño/a o grupo de niños/as que logre resolver los 10 retos y llegar al punto de encuentro seguro, será el ganador.

- Para el desarrollo del Juego es indispensable el uso del dado, el que consta con las siguientes instrucciones:

- Caras 1, 3 y 5 (Gráfica Pie): Avanza al siguiente casillero

- Cara 2 (Gráfica Botiquín): Que suerte! Tienes doble turno

- Caras 4 y 6 (Gráfica Peligro): Congelado. Pierdes un turno.

- Existe 10 retos para cada evento natural los cuales están impresos de forma gráfica en la lona del juego y acompañados de tarjetas con el gráfico correspondiente y la actividad a realizarse, lo cual se detalla a continuación:

Tarjetas de retos para incendios

- Casilla 1: ¿Cuando escuches la alarma debes?

- a. Permanecer calmado
- b. Salir corriendo

- Casilla 2: Reto: ¡Incendio! protégete.

- a. Con un pañuelo húmedo cubre tu boca y nariz.

- Casilla 3: ¿Cuando pases por el fuego o las llamas debes?


- a. Alejarte del fuego
- b. Jugar con el fuego



- Casilla 4: Reto: ¡Incendio! protégete. Colócate la mascarilla.
 - Casilla 5: Reto: Indica al profesor donde se encuentra la siguiente señal o imagen en el aula (Extintor)
 - Casilla 6: ¡Peligro! ¿Los lugares con la siguiente imagen(peligro) son?:
 - a. malos
 - b. buenos
 - Casilla 7: Reto: ¡Emergencia! trae el botiquín hacia mi.
 - Casilla 8: ¡Peligro! ¿Los lugares con la siguiente imagen(gas) son?:
 - a. malos
 - b. buenos
 - Casilla 9: Reto: Coge la mascarilla y ayuda a tu amigo a colocársela.
 - Casilla 10: Reto: Todo el grupo formen una fila en forma de trencito y diríjense ordenados hacia la puerta.
- ### Tarjetas de retos para erupciones volcánicas
- Casilla 3: Erupción el volcán ¡protégete! Colócate la mascarilla
 - Casilla 4: ¿Si te encuentra cerca de las ventanas debes?
 - a. alejarte de las ventanas
 - c. quedarte en las ventanas
 - Casilla 5: ¡Erupción el volcán! mantén la calma. Cojánse de la mano todo el grupo y siéntense en sus lugares.
 - Casilla 6: ¡Peligro! ¿Los lugares con la siguiente imagen(punto de encuentro) son?:
 - a. malos
 - b. buenos
 - Casilla 7: Reto: Carga tu mochila y dirígete a la puerta de salida.
 - Casilla 8: Dime en donde está la siguiente señal o imagen en el aula.
 - Casilla 9: Reto: ¡emergencia! Trae el botiquín hacia mi.
 - Casilla 10: Reto: Todo el grupo formen una fila en forma de trencito y diríjense ordenados hacia la puerta.

Tarjetas de retos para sismos

- Casilla 1: Si explota el volcán debes:
 - a. No gritar
 - b. gritar
- Casilla 2: Reto: busca en la mochila de emergencia la mascarilla
- Casilla 1: Si ocurre un temblor debes:
 - a. No gritar
 - b. Gritar



- Casilla 2: ¿Cuándo sales del aula en caso de un temblor dirigirte por los?

- a. Piecitos
- c. correr

- Casilla 3: ¡Temblor! protégete.
Coloca las manos encima de tu cabeza.

- Casilla 4: ¡Peligro! ¿Los lugares con la siguiente imagen(señal de peligro) son?:

- a. malos
- b. buenos

- Casilla 5: ¡Temblor! protégete.
Forma un triángulo en la esquina del aula.

- Casilla 6: ¡Peligro! ¿Los lugares con la siguiente imagen(punto de encuentro) son?:

- a. malos
- b. buenos

- Casilla 7: Si te encuentras cerca de un árbol debes.

- a. alejarte del árbol
- b. quedarte en el árbol

- Casilla 8: Dime en donde está la siguiente señal o imagen en el aula.

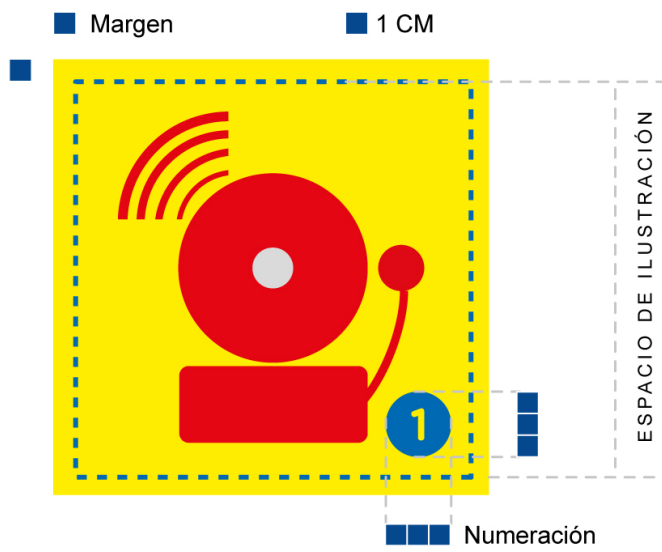
- Casilla 9: Reto: Todo el grupo formen una fila en forma de trencito y diríjense ordenados hacia la puerta.

- Casilla 10: Reto: ¡emergencia!
Trae el botiquín hacia mí.

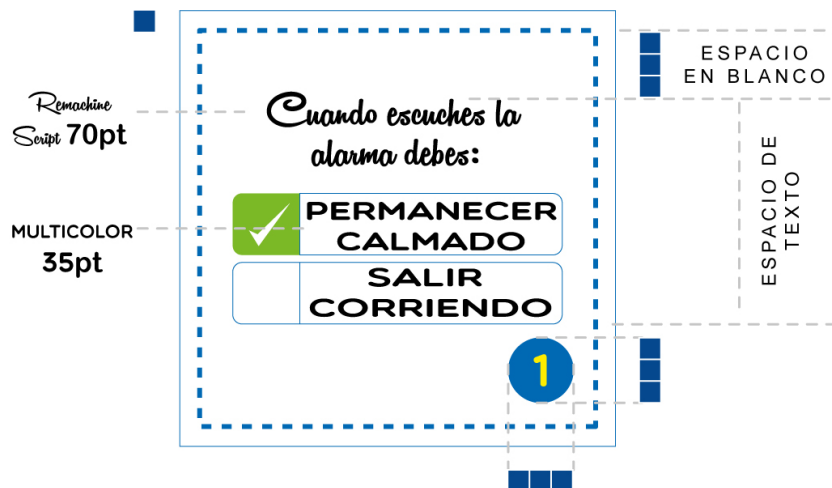


TARJETAS: 20 X 20 CM

PARTE FRONTAL



PARTE POSTERIOR



Tarjetas Incendios / Sismos / Erupciones Volcánicas

 <p>1</p>	<p>Si hay un temblor debes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> NO GRITAR</p> <p><input type="checkbox"/> GRITAR</p> <p>1</p>	 <p>6</p>	<p>¡Peligro! Los lugares con la siguiente imagen son:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BUENOS</p> <p><input type="checkbox"/> MALOS</p> <p>6</p>
 <p>2</p>	<p>Cuando sales del aula en caso de un temblor debes caminar por:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PIECITOS</p> <p><input type="checkbox"/> CORRER</p> <p>2</p>	 <p>7</p>	<p>En un temblor Si te encuentras cerca de un árbol debes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ALEJARTE DEL ÁRBOL</p> <p><input type="checkbox"/> QUEDARTE EN EL ÁRBOL</p> <p>7</p>
 <p>3</p>	<p>¡Temblor! ¡Protégete! Coloca las manos encima de tu cabeza.</p> <p>3</p>	 <p>8</p>	<p>Dime Donde esta la siguiente señal o imagen en el aula.</p> <p>8</p>
 <p>4</p>	<p>¡Peligro! Los lugares con la siguiente imagen son:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MALOS</p> <p><input type="checkbox"/> BUENOS</p> <p>4</p>	 <p>9</p>	<p>Reto: Todo el grupo formen una fila en forma de trencito y diríjense ordenados hacia la puerta.</p> <p>9</p>
 <p>5</p>	<p>¡Temblor! ¡Protégete! Forma un triángulo en la esquina del aula.</p> <p>5</p>	 <p>10</p>	<p>Reto: ¡Emergencia! Trae el botiquín hacia mí.</p> <p>10</p>

Tarjetas Incendios / Sismos / Erupciones Volcánicas

 <p>1</p>	<p>Cuando escuches la alarma debes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PERMANECER CALMADO</p> <p><input type="checkbox"/> SALIR CORRIENDO</p> <p>1</p>	 <p>6</p>	<p>¡Peligro! Los lugares con la siguiente imagen son:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MALOS</p> <p><input type="checkbox"/> BUENOS</p> <p>6</p>
 <p>2</p>	<p>Reto: ¡Incendio! ¡Protégete! Con un pañuelo humedo tu boca y nariz.</p> <p>2</p>	 <p>7</p>	<p>Reto: ¡Emergencia! Trae el botiquín hacia el profesor.</p> <p>7</p>
 <p>3</p>	<p>Cuando pases por el fuego o llama de un incendio debes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ALEJARTE DEL FUEGO</p> <p><input type="checkbox"/> JUGAR CON EL FUEGO</p> <p>3</p>	 <p>8</p>	<p>¡Peligro! Los lugares con la siguiente imagen son:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MALOS</p> <p><input type="checkbox"/> BUENOS</p> <p>8</p>
 <p>4</p>	<p>Reto: ¡Incendio! ¡Protégete! Colócate la mascarilla.</p> <p>4</p>	<p>9</p>	<p>Reto: Coge la mascarilla y ayuda a tu amigo a colocársela.</p> <p>9</p>
 <p>5</p>	<p>Reto: Indica al profesor donde se encuentra la siguiente señal o imagen en el aula.</p> <p>5</p>	<p>10</p>	<p>Reto: Todo el grupo formen una fila en forma de trenito y diríjase ordenados hacia la puerta.</p>

Tarjetas Incendios / Sismos / Erupciones Volcánicas

 <p>1</p>	<p>Si explota el volcán debes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> NO GRITAR</p> <p><input type="checkbox"/> GRITAR</p> <p>1</p>	 <p>6</p>	<p>¡Peligro! Los lugares con la siguiente imagen son:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BUENOS</p> <p><input type="checkbox"/> MALOS</p> <p>6</p>
 <p>2</p>	<p>Reto:</p> <p>Busca en la mochila de emergencia la mascarilla</p> <p>2</p>	 <p>7</p>	<p>Reto!</p> <p>Carga tu mochila y dirígete a la puerta de salida.</p> <p>7</p>
 <p>3</p>	<p>Erupción el volcán ¡Protégete!</p> <p>Colócate la mascarilla.</p> <p>3</p>	 <p>8</p>	<p>Dime</p> <p>Donde esta la siguiente señal o imagen en el aula.</p> <p>8</p>
 <p>4</p>	<p>En caso de un temblor Si te encuentras cerca de la ventana debes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ALEJARTE DE LA VENTANA</p> <p><input type="checkbox"/> QUEDARTE EN LA VENTANA</p> <p>4</p>	 <p>9</p>	<p>Reto: ¡Emergencia!</p> <p>Trae el botiquín hacia mí.</p> <p>9</p>
 <p>5</p>	<p>Erupción el volcán ¡Mantén la calma!</p> <p>Cójanse de la mano todo el grupo y siéntense en sus lugares.</p> <p>5</p>	 <p>10</p>	<p>Reto:</p> <p>Todo el grupo formen una fila en forma de trencito.</p> <p>10</p>

Caja de las tarjetas

CARA FRONTAL
21 CM

21 CM



ESPACIO DE
ILUSTRACIÓN
Y TEXTO(PORTADA)

CARA POSTERIOR
21 CM

21 CM



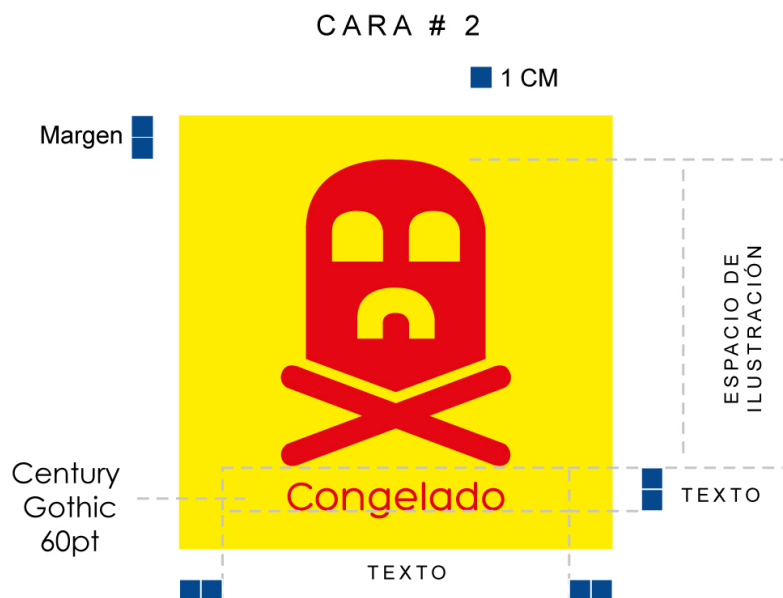
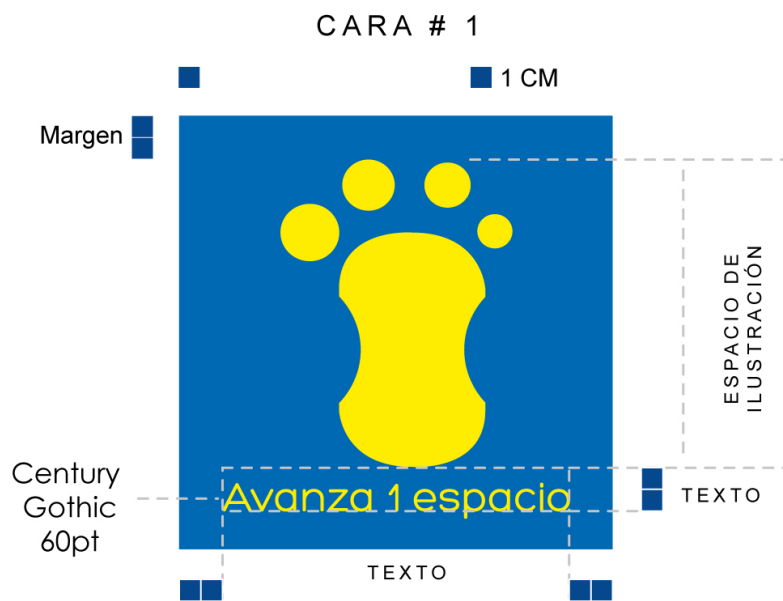
ESPACIO DE TEXTO
(INSTRUCCIONES)

Caja de las tarjetas

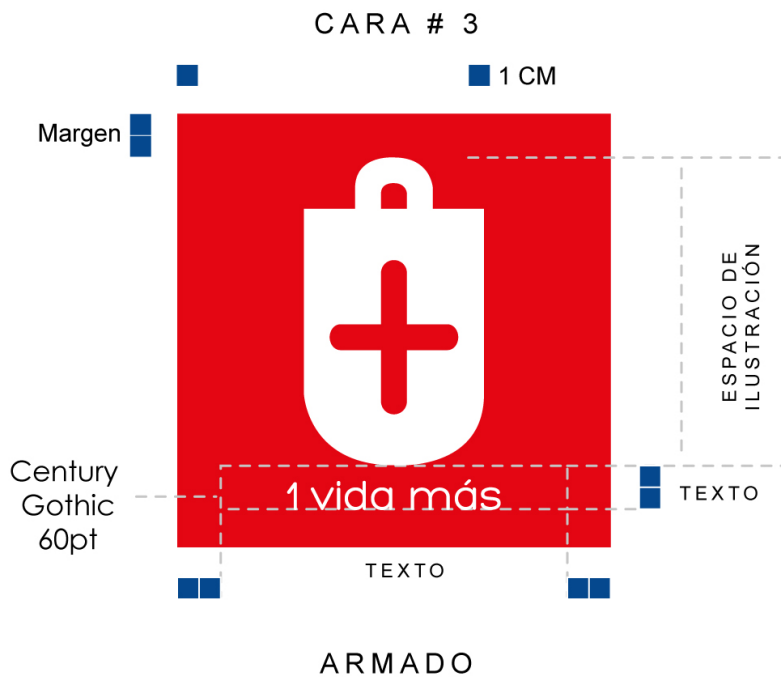
ARMADO



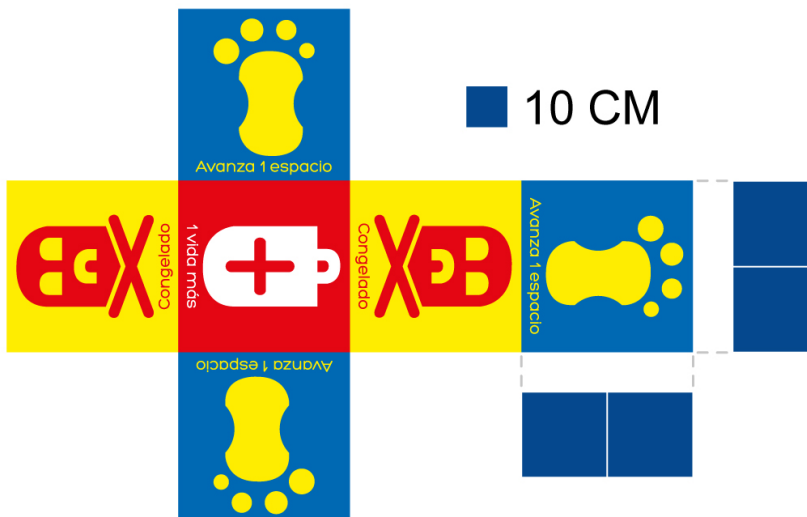
Dado



Dado



ARMADO



Bolsa Contenedora del Juego

CARA # 1 Y 3

30 CM

25 CM



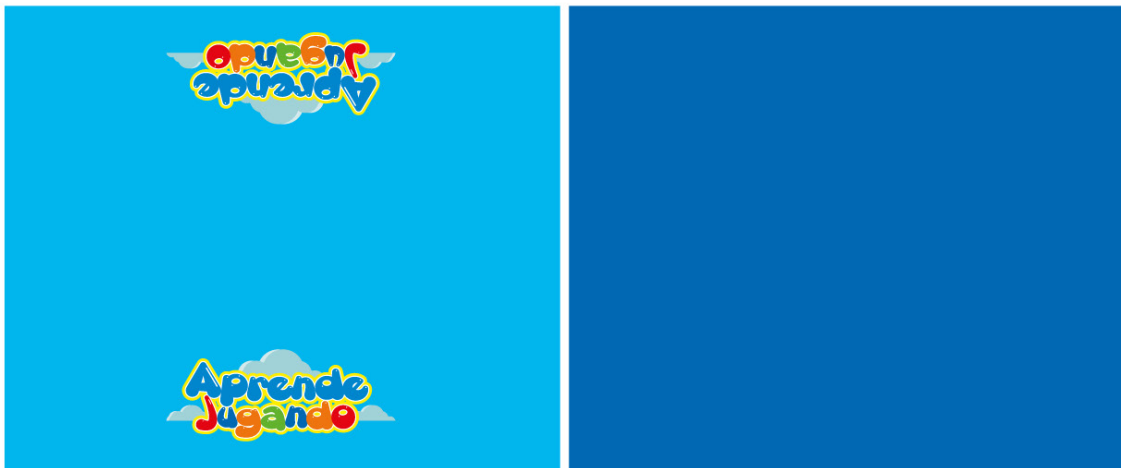
ESPACIO DE
ILUSTRACIÓN
Y TEXTO

CARA # 2 Y 4

<p>contiene:</p>  <p>1 JUEGO DE PISO (LONA)</p>		<p>Aprende Jugando</p> <ul style="list-style-type: none"> Es importante para armar la superficie del juego (lona), la supervisión de un adulto. El dado debe ser lanzado por el niño y avanzar según la imagen que le corresponda. Las tarjetas del juego deben ser controladas por un adulto, el cual debe hacer que se cumplan los retos y actividades. 	
 <p>1 DADO</p>	 <p>TARJETAS DE RETOS</p>	<p>NIÑOS 3-5 AÑOS</p> <p>JUGADORES 3 ó MÁS</p>	<p>¡diviértete!</p>  <p>LANZA EL DADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Diviértete jugando con tus amigos y profesor en el aula. Según el turno que te corresponda lanza el dado y avanza al siguiente casillero. Cumple los retos de cada casillero y logra llegar con tus amigos al punto de encuentro seguro.
		<p>NIÑOS 3-5 AÑOS</p> <p>JUGADORES 3 ó MÁS</p>	 <p>CUMPLE LOS RETOS</p>
	 <p>LOGRA LLEGAR AL PUNTO DE ENCUENTRO SEGURO</p>	<p>NIÑOS 3-5 AÑOS</p> <p>JUGADORES 3 ó MÁS</p>	

Bolsa Contenedora del Juego

CARA # 5 Y 6



ARMADO





Pruebas y refinamiento.

Finalmente se generaron los artes finales de cada componente que contiene el juego, con sus respectivas características para ser impresos. En el caso de los productos que serán impresos se generó un cálculo para que el desperdicio sea lo menor posible y el arte se adapte a las dimensiones del material y máquinas.

La impresión depende de la máquina y el tamaño de ellas, en este caso las dimensiones para la lona blanca y negra que trabaja la imprenta seleccionada es de 2.50 metros de ancho por 5 metros de largo con resolución de 300pp. (Digital Solutions, 2016).

Las impresiones de las tarjetas se las realizó en Cartulina Couché de gramaje de 300 gr. tiro y retiro en impresión láser y para mayor protección se las plastificó.

Para la impresión del dado y la bolsa del juego se trabajó con el proceso de sublimación en tela polar 100% poliéster en donde la medida máxima de impresión por panel es 145 cm de ancho en tela. (Carrera Sport, 2016)





Figura 30. Propuesta final del Juego

Manual Señalético

Como complemento a los materiales gráficos realizados y señales de apoyo creadas, se desarrolló un manual señalético en donde se tiene especificaciones del uso e incorporación correctas de las diferentes señales de evacuación y peligro según normas INEN en el centro educativo, por motivos de que la institución no contiene señales en tamaños y distancias correctas, además de no contar con señalización en algunos sitios, ni mapas de rutas de evacuación indispensables en un proceso de evacuación .

Exploración de materiales y exploración de técnicas de fabricación

Siguiendo con la incorporación del manual señalético se procedió a explorar los materiales correctos para la implementación, en donde se considera su facilidad de transportación, tamaño y peso.

Para ello se realiza la impresión en papel bond de 90 gr. para su contenido interno y cartulina couche 300 gr. para su portada y contraportada en dimensiones de 20 x 14 cm.

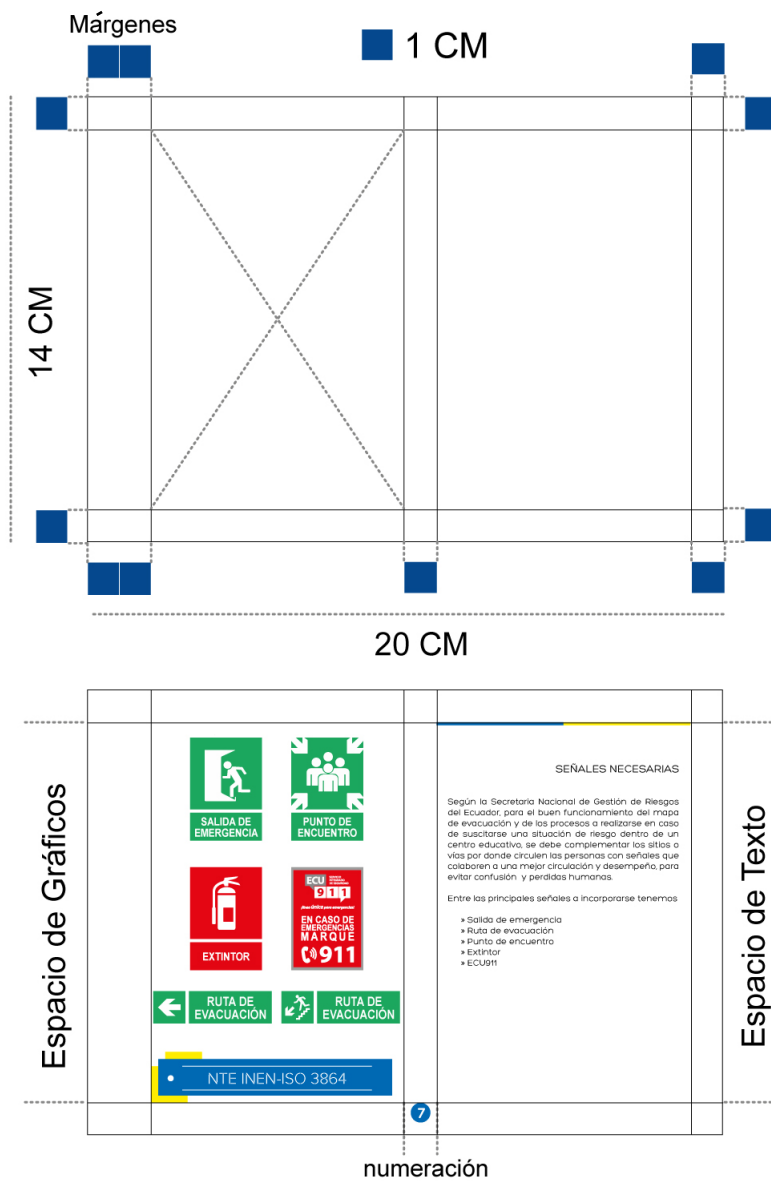
Su terminación se la realiza con un anillado de doble alambre para mantener el contenido seguro y facilitar su lectura.



Detalles Constructivos y mecanismos

La construcción del manual señalético debe respetar ciertos parámetros que se detallan a continuación.

Retícula



4 - 5 INTRODUCCIÓN Centro Educativo Florentinos Señalética	Introducción
6 - 13 SEÑALES DE EVACUACIÓN Normativa NTE INEN-ISO 3864-1 Señales de evacuación ubicación y Montaje	
14 - 28 SEÑALES DE APOYO Cromática Tipografía Malla Pictogramas Ubicación y Montaje	

• **ÍNDICE**



CENTRO EDUCATIVO FLORENTINOS

El Centro Educativo "Florentinos" se encuentra ubicado en Guilo-Ecuador, Parroquia de Calderón, sector Llano Grande, dirección Carapungo 0-11-11 Mbariminda, 4 equisulas. En donde se trabaja por dos bloques, uno de educación inicial y otro de educación básica.

Misión: El Plantel Educativo Particular "Florentinos" es una institución que forma a niños, niñas y adolescentes con valores morales y éticos, para desarrollar personas de éxito y con capacidad de resolver problemas de su entorno social a través de una educación moderna con tecnología de punta, y estándares de calidad.

Visión: El Plantel Educativo Particular "Florentinos" será una Institución educativa de educación básica completa, con infraestructura adecuada, y personal capacitado que brinde un trato de calidad y educación de calidad, basados en principios de responsabilidad y valores éticos ejemplo para la juventud y la niñez del sector, preparándoles para asumir nuevos retos en los siguientes etapas escolares.

• **INTRODUCCIÓN**

4

SENALETICA

La señalética no es sólo un signo, es un sistema de navegación que le permite a las personas ubicarse en un espacio determinado, y facilita el acceso a los servicios requeridos por ellos.

Es un sistema ordenador y orientador, una guía para los usuarios, a los que brinda la información requerida de forma instantánea y universal.

El uso de señales normalizadas no reemplaza métodos apropiados de trabajo, instrucciones y entrenamiento o medidas para la prevención de accidentes.

La educación es una parte esencial de cualquier sistema que proporcione información de seguridad.

La falta de estandarización puede llevar a la confusión y al riesgo de accidentes.

• **INTRODUCCIÓN**

5

Señales de evacuación



SALIDA DE EMERGENCIA



PUNTO DE ENCUENTRO



EXTINTOR



EN CASO DE EMERGENCIA MARQUE 0911



RUTA DE EVACUACIÓN



RUTA DE EVACUACIÓN

• **NTE INEN-ISO 3864**

7

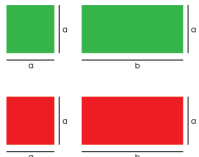
CROMÁTICA

Requerimientos de Diseño para una señal de condición segura.

Los colores de las señales deberán ser:

Color de fondo: VERDE
Símbolo gráfico: BLANCO

El color verde deberá cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.




Requerimientos de Diseño para una señal de peligro o equipo contra incendios.

Los colores de las señales deberán ser:

Color de fondo: ROJO
Símbolo gráfico: BLANCO

El color rojo deberá cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.






• NTE INEN-ISO 3864

8

MEDIDAS Y DISTANCIA

Se considera las dimensiones de la señalética con relación a la distancia en donde se incorpore, las dimensiones generales son de 20x30 cm.

<p>Distancia: 10 metros.</p> <p>Materiales: - Soporte: Sintra - Fondo: Vinilo - Adhesivo: verde VI-5005 OliveGreen - Letras y gráficos: Vinilo adhesivo Blanco VI-6010 White</p> <p>Medidas: 20 X 30 cm</p>	 <p>SALIDA DE EMERGENCIA</p>	<p>Distancia: 20 metros.</p> <p>Materiales: - Soporte: Sintra - Fondo: Vinilo - Adhesivo: verde VI-5005 OliveGreen - Letras y gráficos: Vinilo adhesivo Blanco VI-6010 White</p> <p>Medidas: 30 X 40 cm</p>	 <p>SALIDA DE EMERGENCIA</p>	<p>Distancia: 30 metros.</p> <p>Materiales: - Soporte: Sintra - Fondo: Vinilo - Adhesivo: verde VI-5005 OliveGreen - Letras y gráficos: Vinilo adhesivo Blanco VI-6010 White</p> <p>Medidas: 40 X 50 cm</p>	 <p>SALIDA DE EMERGENCIA</p>
---	---	---	---	---	---

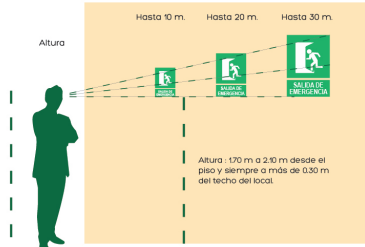
• NTE INEN-ISO 3864

9

ÁNGULO DE VISIÓN

Altura: 1.70 m.

Hasta 10 m. Hasta 20 m. Hasta 30 m.



Altura: 170 m a 210 m desde el piso y siempre a más de 0.30 m del techo del local.

La estatura promedio de los ecuatorianos es de 170 m (INEC, 2016).

• NTE INEN-ISO 3864

10

INCORPORACIÓN



INCORRECTO



CORRECTO

• INCORPORACIÓN

11

INCORPORACIÓN



INCORRECTO



CORRECTO

• INCORPORACIÓN

12

INCORPORACIÓN



INCORRECTO



CORRECTO

• INCORPORACIÓN

13

Señales de apoyo

INTRODUCCIÓN

15

Las señales de apoyo son complementos a la señalética establecida según normas INEN para un proceso de evacuación.

Para su desarrollo se hace un análisis de las principales señales que se utilizan en los sitios de mayor importancia, además de ser incorporadas en el mapa de evacuación.

Su desarrollo parte de una malla creada a partir del escudo del centro educativo, al igual que su cromática para que las señales se relacionen directamente y encajen dentro de la institución.

Se toma en cuenta la ubicación de las señales y sus medidas específicas para que su visualización y legibilidad sean percibidas por el usuario.

	C = 0 M = 0 Y = 100 K = 0		C = 0 M = 65 Y = 95 K = 0
	C = 100 M = 50 Y = 0 K = 0		C = 65 M = 50 Y = 100 K = 0
	C = 0 M = 100 Y = 0 K = 0		C = 0 M = 0 Y = 0 K = 100
	C = 0 M = 20 Y = 80 K = 0		C = 0 M = 0 Y = 0 K = 0



JARDÍN Y ESCUELA
FLORENTINOS

La cromática dentro del sistema de señales de apoyo trata de crear una uniformidad con la imagen y colores del Centro Educativo Florentinos, así como de integrar colores que son matutivos como el verde, rojo, amarillo y azul para sus diferentes funciones.

Partiendo de lo anterior se creó una paleta de colores tomando los tres colores primarios y los colores institucionales, añadiendo los colores blanco y negro para crear contraste al manejar la tipografía.

CROMÁTICA

16

FRUTIGERE

ABCDEFGHIJKLMNÑOP
 KRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmñopkr
 stuvwxyz
 1234567890/ * - + , : - ; ? () & % \$ " ' !

La tipografía es el lenguaje escrito dentro de un sistema señalético, ofrece un mensaje directo y sin confusiones por lo que debe ser visualizada a simple vista.

La familia Frutiger no es estrictamente geométrica ni humanística en la construcción. Sus formas están diseñadas para que cada carácter de manera individual sea reconocida rápida y fácilmente. Tal distinción hace que sea buena para la señalización y el trabajo de visualización. (Myfonts)

Es una tipografía creada y utilizada para la señalización de manera universal por lo que se toma en cuenta en el presente proyecto.

TIPOGRAFÍA

17



JARDÍN Y ESCUELA
FLORENTINOS





Para el desarrollo de los pictogramas, como piezas gráficas de apoyo en el plan de evacuación, se desarrolló una malla que parte del escudo que representa al Centro Educativo Florentinos.


Se realizaron signos representativos de los objetos o lugares importantes y que deben ser visibles para el profesor y niño como señales de apoyo en un proceso de evacuación o situación de emergencia.


MALLA


18



FLECHA


PUNTO DE ENCUENTRO


BOTIQUÍN


EXTINTOR


PELIGRO


TANQUE DE GAS

PICTOGRAMAS

19

DISTRIBUCIÓN

20

APLICACIÓN DE COLOR

21

DIMENSIONES Y UBICACIÓN

Se considera las dimensiones de la señalética con relación a la ubicación de cada señal dentro del Centro Educativo Florentinos, haciendo referencia a la medida estándar de 20x30 cm.

Señal	Ubicación	Materiales	Medidas
Flechas	Pisos exteriores	Pintura	20 x 30 cm
Extintor	Paredes exteriores e interiores	Soporte: Sintro Fondo: Vinilo adhesivo rojo VI-6039 PO Red Letras y gráficos: Vinilo adhesivo Blanco VI-5010	20 x 30 cm
Punto Seguro	Zonas exteriores	Soporte: Tol Fondo: Vinilo adhesivo verde VI-6036 OliveGreen Letras y gráficos: Vinilo adhesivo Blanco VI-5010	40 x 50 cm

22

ÁNGULO DE VISIÓN

La estatura promedio de los ecuatorianos es de 170 m (INEC 2016).

23

MAPA DE RUTAS (Planta Alta)

MAPA DE RUTAS
CENTRO EDUCATIVO FLORENTINOS
Soporte: Sintro / Impresión: 40x50 cm Vinil adhesivo

24

MAPA DE RUTAS (Planta Baja)

MAPA DE RUTAS
CENTRO EDUCATIVO FLORENTINOS
Soporte: Sintro / Impresión: 40x50 cm Vinil adhesivo

25



• INCORPORACIÓN

26



• INCORPORACIÓN

27

TRABAJO FINAL DE CARRERA
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
 Centro Educativo Florentinos
 Estudiante:
 Edwin Javier Loachamin Pulupa
 Fuente de información:
 Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
 QUITO - ECUADOR

• CRÉDITOS

28

Pruebas y refinamiento.

Finalmente se generó el arte final del manual señalético con las características de impresión y los materiales antes mencionados.



Figura 31. Propuesta final del Manual Señalético

3.2. Validación final de la propuesta de diseño

3.2.1 Confrontación con los requerimientos del comitente

La validación con los prototipos de estudio en el Centro Educativo Florentinos, se realizó con dos públicos objetivos, para las infografías sobre los procesos de evacuación, se hizo con todo el personal docente y la Licenciada Patricia Andrango, Rectora del bloque de educación inicial del centro educativo.

Para el material lúdico que es el juego implementado para los niños de tres a cinco años, estuvo a cargo de la Licenciada Laura Pico maestra del sector Inicial del centro educativo.

Validación de las Infografías

Durante la primera validación, se presentó la propuesta a la Rectora Patricia Andrango y su personal docente conformado por 8 maestros/as de las diferentes áreas del sector de educación inicial.

En este proceso se realizó la explicación de los contenidos y funcionamiento de cada parte que conforma las infografías por parte del estudiante, una vez terminada la explicación se procedió a la interacción de cada maestro con las infografías, para ver su desenvolvimiento y comprensión de las mismas, para finalizar se entregó a cada profesor que participó en la validación una encuesta en donde se validó si el material gráfico presentado es útil para el centro educativo y los maestros. (Ver tabla 13)

Parámetros de evaluación de las Infografías	Total Evaluación 1 malo / 3 bueno / 5 excelente
Fácil lectura y comprensión	4.6
Fortalece el conocimiento	4.7
Cromática aplicada	4.1
Gráficos aplicados	4.8
Dinámico e interactivo	4.7
Botones fácil navegación	4.6
Facilita su aprendizaje	4.3
Aporta en el Proceso de evacuación	4.6

Tabla 13. Resultados de las encuestas a los docentes

Para finalizar se reunió comentarios de forma general pronunciados por los mismos profesores que participaron en la validación, en donde mencionan que el material gráfico de apoyo es útil y complementa el proceso de evacuación, ya que antes no se tenía un material gráfico dispuesto y diseñado para el usuario.

Dentro de los objetivos del programa se menciona que el material de apoyo debe de ser de ayuda en el proceso de evacuación, además de fortalecer los conocimientos y aprendizaje del profesor y niño.

Como observaciones generales de la validación tenemos:

- Los resultados están en un rango de muy bueno (4) y excelente (5), lo que se concluye que las infografías tienen un resultado positivo para el docente.

- Como recomendaciones y calificación más baja tenemos en el manejo de la cromática, en donde se recomienda un mejor contraste con el texto que garantice la comprensión de los contenidos.

- Se plantea la incorporación del programa Adobe Flash Player para la reproducción de las infografías en las computadoras del centro educativo.

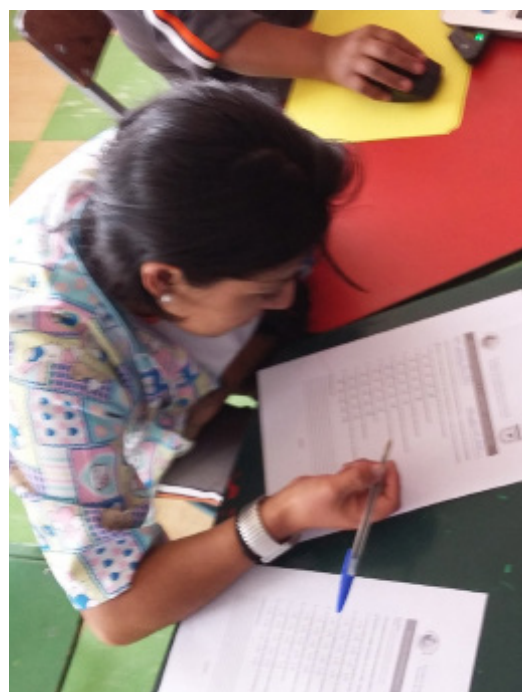


Figura 32. Validación con los docentes del Centro Educativo Florentinos

Validación Juego

La validación del juego en el Centro Educativo Florentinos, estuvo a cargo de la Licenciada Laura Pico, maestra de la sección inicial del Centro Educativo Florentinos, con la participación de tres niños/as entre las edades de tres a cuatro años del sector de Inicial 1 y 2 respectivamente.

En donde se procedió en primer lugar a la explicación del juego por parte de la maestra encargada de los niños, la distribución de cada niño/a en cada evento natural para superar los 10 retos planteados y por último la realización del juego, que se detalla a continuación:

El juego esta conformado por tres partes una para cada evento natural como son: sismos, incendios y erupciones volcánicas, con 10 retos a superarse referentes a los procedimientos que se realizan en cada situación de emergencia, en donde deben ubicarse un niño/a o un grupo de niños/as para cada evento.

Esto se realiza con la ayuda de tarjetas que maneja el maestro/a encargado, los cuales poseen instrucciones que deben cumplir los niños dependiendo del casillero en donde se ubiquen para poder avanzar al siguiente reto, esto con la ayuda de un dado el que será lanzado por cada niño dependiendo del turno que le sea asignado. El primero en cumplir correctamente todos los retos y llegar al final será el niño/a o grupo ganador.

- La maestra supo explicar de manera correcta los retos para que el niño entienda y pueda interactuar en el desarrollo del juego.

- Los niños comprenden las gráficas incorporadas y pueden resolver los retos propuestos, además de diferenciar entre las señales de sitios seguros y lugares que hay que tener precaución en una situación de emergencia.

- Existe una leve confusión en la dirección de las flechas que llevan al siguiente reto.

Parámetros de evaluación del Juego	Total Evaluación 1 malo / 3 bueno / 5 excelente
Relación de información juego - infografías	4
Fácil entendimiento de los retos	4
Ilustraciones aportan en la comprensión de los procesos	5
Dificultad de los retos planteados	4
Dinámico e interactivo	5
Materiales del juego apropiados al niño	5
Fortalece el conocimiento	4
Aporta en el proceso de evacuación	5

Tabla 14. Resultado de la encuesta a la maestra encargada del desarrollo del juego

Como complemento a la validación del juego realizada por los niños se realizó una encuesta a la Licenciada Laura Pico encargada del desarrollo del juego.

Los resultados del video y registro fotográfico del desarrollo del juego se puede apreciar en el Anexo 5.

Como observaciones generales tenemos:

- Los resultados estan en un rango de muy bueno (4) y excelente (5), lo que se concluye que el tienen un resultado positivo en los niños.

- Se recomienda que ciertas instrucciones o retos a cumplir sean redactados de manera más simple, acorde al entendimiento del niño/a.



Figura 33. Validación del Juego con el docente y niños del Centro Educativo Florentinos

3.2.2 Confrontación con las necesidades de los usuarios

La validación con el usuario se llevó a cabo con los docentes y niños del Centro Educativo Florentinos. A continuación se valida el producto bajo los requerimientos de la tabla inicial de las necesidades identificadas en el usuario.

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO / NECESIDADES DEL USUARIO			
Usuario	Necesidad del usuario	Requerimiento Cumplido	Resultado Validación
Profesores	Tener una correcta capacitación con el apoyo de una herramienta de trabajo que acompañe su proceso.	Incorporación de infografías referentes a cada proceso de evacuación, sus procedimientos a seguir y prevención, como herramienta de apoyo.	- El material es de fácil lectura y comprensión (4..6/5) - Aporta en los procesos de evacuación. (4.6/5)
	Adquirir conocimientos sobre los procesos óptimos a desarrollarse para cada situación de emergencia.	Las infografías cumplen su función de informar y fortalecer los conocimientos manejando un orden en los contenidos incorporados.	- Fortalece el conocimiento del usuario (4.7/5) - Facilita su aprendizaje. (4.3/5)
	Participación activa de los niños en los diferentes procesos que se presentan, para la ayuda y mejoramiento del desempeño del proceso de evacuación.	Se aplica la metodología juego - trabajo: en donde se relaciona el contenido de las infografías y su conocimiento previo con el conocimiento que adquiere.	Es dinámico e interactivo, los gráficos y cromática se relacionan con el material lúdico para el niño, lo que ayuda en su explicación. (4.5/5)
Niños/as	Interacción del niño en los pasos a seguir en el proceso.	Juego de interacción sobre los pasos a seguir en los procesos de evacuación de cada evento natural.	Se relaciona con el material infográfico, es de fácil comprensión, dinámico e interactivo. (4.5/5)
	Adquirir conocimientos que fortalezcan su aprendizaje sobre evento naturales y sus consecuencias.	Se aplica la metodología juego - trabajo: en donde se relaciona el contenido del juego y su conocimiento previo con el conocimiento que adquiere.	Fortalece el conocimiento del niño, las ilustraciones aportan en la comprensión de los procesos, lo que aporta en el proceso de evacuación. (4.6/5)

Tabla 15. Confrontación con las necesidades del usuario.

El material gráfico de apoyo fue entregado al Centro Educativo Florentinos, cumpliendo de esta manera con la entrega formal del presente trabajo para conocimiento y evaluación por parte de la Licenciada Patricia Andrango, Rectora del centro educativo, a fin de obtener una última validación de

los productos en donde se obtiene una calificación positiva al material realizado para la incorporación en su plan de evacuación, se adjunta carta de aprobación de los productos por parte de la Licenciada Patricia Andrango, Rectora del centro educativo.



Figura 34. Carta de validación del Centro Educativo Florentinos.

3.3. Costos del Proyecto

3.3.1 Costos de producción

Costos de la Infografía

Para la producción de las infografías no se requiere algún presupuesto económico, por ser una publicación digital que solo se necesita la incorporación del programa Adobe Flash Player en todas las computadoras y laptops del Centro Educativo Florentinos, el

cual cuenta con un proyector y ordenadores propios para su presentación correspondiente.

Costos del Juego

Para la producción del juego como herramienta de aprendizaje sobre procesos de evacuación, se requiere una inversión aproximada de 207,00 dólares (sujeto a cambios en los soportes de impresión), como se presenta en la siguiente proforma:

Cantidad	Producción y Materiales	Precio Unitario	Precio Total
1	Infografía Digital Modo Digital full color RGB	0	0
1	Superficie del juego 2x2 m. Impresión full color Material: Lona	80.00	80.00
1	Dado del juego 80x60 cm. Impresión sublimación full color Material: Tela polar 100% poliéster	25.00	25.00
30	Tarjetas del juego 20x20 cm. Impresión full color Material: Couché de 300 gr. Laminado tiro y retiro	1.25	37.50
1	Bolsa del juego 120x90 cm. Impresión sublimación full color Material: Tela polar 100% poliéster	50.00	50.00
1	Manual Señalético 14x20 cm. Impresión full color Material: Bond 90 gr.	0.75	12.00
1	Caja tarjetas del juego 50x27 cm. Impresión full color Material: Couché de 300 gr.	2.50	2.50
TOTAL		159.43	207.00

Tabla 16. Costos de Producción. (Digital Solution y Carrera Design 2016)

Costos para la implementación de la señalética de evacuación y señales de apoyo

Para la producción e implementación de las diferentes señales que aportarán en el desempeño y movilidad en caso de suscitarse una situación de emergencia, se requiere una inversión aproximada de 270,70 dólares (sujeto a cambios en los soportes de impresión), como se presenta en la siguiente proforma:

Cantidad	Producción y Materiales	Precio Unitario	Precio Total
13	Señalética: SALIDA DE EMERGENCIA • Soporte: Sintra • Fondo: Vinilo adhesivo OliveGreen VI-6066 • Letras y gráficos: Vinilo adhesivo White VI-6010 • Tamaño: 20x30 cm	2.70	35.10
7	Señalética: RUTA DE EVACUACIÓN • Soporte: Sintra • Fondo: Vinilo adhesivo OliveGreen VI-6066 • Letras y gráficos: Vinilo adhesivo White VI-6010 • Tamaño: 15x40 cm	2.70	18.90
4	Señalética: ECU911 • Soporte: Sintra • Fondo: Vinilo adhesivo VI-6039 PO Red • Letras y gráficos: Vinilo adhesivo White VI-6010 • Tamaño: 20x30 cm	2.70	10.80
2	Señal: PUNTO DE ENCUENTRO • Soporte: Tubo galvanizado / Tol • Fondo: Vinilo adhesivo OliveGreen VI-6066 • Letras y gráficos: Vinilo adhesivo White VI-6010 • Tamaño: Señal 40x50 cm / Soporte 170 cm	60	120.00
13	Señalética: BOTIQUÍN • Soporte: Sintra • Fondo: Vinilo adhesivo Blue VI-6065 • Letras y gráficos: Vinilo adhesivo White VI-6010 • Tamaño: 20x30 cm	2.70	35.10
4	Señal: EXTINTOR / GAS • Soporte: Tubo galvanizado / Tol • Fondo: Vinilo adhesivo rojo VI-6039 PO Red • Letras y gráficos: Vinilo adhesivo Blanco VI-6010 • Tamaño: Señal 40x50 cm / Soporte	2.70	10.80
2	Señalética: MAPA DE RUTAS Y EVACUACIÓN • Soporte: Sintra • Impresión: Vinilo adhesivo • Tamaño: 40x50 cm	9	18.00
1	Señal: PASOS (FLECHAS) • Material: Pintura Azul • Plantilla o Stencil: Pie • Tamaño: 20x30 cm	22	22.00
TOTAL		159.43	270.70

Tabla 17. Costos de Producción. (Digital Solution 2017)

3.3.2 Costos de Diseño

Los costos de diseño se los presenta según el tarifario del diseñador encargado del proyecto.

serán empleadas por parte del diseñador o diseñadores encargados del proyecto.

Este cálculo se lo obtiene definiendo las horas creativas y horas operativas que

Se la realiza a partir de una tabla que parte de los siguientes parámetros que se expone a continuación:

TABLA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE DISEÑO				
Cliente	C. E. Florentinos	Contacto	Lic. Patricia Andrango	
Proyecto	TFC PUCE	Productos	Material Gráfico de apoyo para procesos de evacuación	
DISEÑO	CREATIVO	VALOR BASE PARA EL CÁLCULO	\$800.00	
	Total horas laborables al mes		\$160.00	
	Valor hora		\$5.00	
	Horas estimadas de trabajo creativo		350.00	
	Valor bruto por Diseño Creativo		\$1,750.00	
	OPERATIVO	VALOR BASE PARA EL CÁLCULO	\$400.00	
	Total horas laborables al mes		\$160.00	
	Valor hora		\$2.50	
	Horas estimadas de trabajo creativo		250.00	
	Valor bruto por Diseño Creativo		\$625.00	
	VALOR BRUTO POR DISEÑO			\$2375.00

EQUIPOS DE OFICINA	
Computadora Pórtatil	1,200.00
Impresora/Scanner	160.00
Smartphone	350.00
Cámara Fotográfica	600.00
Valor Inicial	2,310.00
Período de vida útil (en años)	3
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL	770.00
Depreciación Mensual	64.17
Depreciación Diaria	3.06
Depreciación por Hora	0.38
SUB TOTAL EQUIPOS DE OFICINA	229.17

MATERIALES E INSUMOS DE OFICINA - INSTRUMENTOS DE USO DIARIO	
Agenda / cuaderno	10.00
Estilete o tijeras	7.00
Esferos y lápices	5.00
Resma de papel bond	4.00
Carpetas	5.00
Grapadora / perforadora	10.00
Valor Inicial	41.00
Período de vida útil (en años)	1
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL	41.00
Depreciación Mensual	3.42
Depreciación Diaria	0.11
Depreciación por Hora	0.01
SUB TOTAL MATERIALES DE OFICINA	8.54

SERVICIOS BÁSICOS	Planilla	Diario	Hora	Subtotal
Gastos de energía eléctrica	25.00	0.83	0.03	20.33
Gastos de Agua	12.00	0.40	0.02	10.00
Gastos de telefonía fija	15.00	0.50	0.02	12.50
Gastos de telefonía móvil	15.00	0.50	0.02	12.50
Internet	22.00	0.70	0.03	18.33
SUB TOTAL MATERIALES DE OFICINA				74.17

TRANSPORTE	Cantidad	V. Unitario	Subtotal
Bus	40.00	1.50	60.00
Taxi	200.00	0.25	50.00
SUB TOTAL TRANSPORTE			110.00

RESUMEN DE COSTOS	
Honorarios Profesionales	2,375.00
Equipos de Oficina	229.17
Materiales e insumos de oficina	8.54
Servicios Básicos	74.17
Transporte	110.00
Valor Inicial	2,796.88
Impuesto (IVA 14%)	391.56
TOTAL PRESUPUESTO	3,188.44

Tabla 18. Costos de Diseño

CONCLUSIONES

Se diseñó material gráfico de apoyo al plan de reducción de riesgos y seguridad del Centro Educativo Florentinos, para aportar a la socialización de los procesos de evacuación, partiendo de dos estrategias de diseño, destinadas a los dos usuarios los profesores y niños/as, mejorando el aprendizaje y la percepción que tienen sobre los procesos de evacuación, dichos materiales se relacionan en su cromática y gráficas para colaborar en su explicación.

Los usuarios han logrado identificar y adquirir conocimientos nuevos que les ayuden en futuras situaciones de emergencia. Los resultados de la efectividad de los materiales implementados se los podrá conocer a medio o largo plazo según se realice la implementación del sistema completo.

Se proporcionó datos por parte del Centro Educativo Florentinos, por medio de entrevistas, encuestas y guías de observación, a partir de estos recursos se lograron definir los mejores productos para realizar el proyecto y que concuerdan con los requerimientos y necesidades del comitente y usuarios.

El presente proyecto consta de tres partes fundamentales, las infografías enfocados en los profesores/as que permiten al docente comprender la información sobre eventos naturales a través de la legibilidad e interacción de sus contenidos, el juego para los niños/as que permiten al usuario adquirir

y reforzar sus conocimientos sobre procesos de evacuación, y el manual señalético para la correcta implementación de las señales de evacuación y señales de apoyo en el centro educativo, los cuales se complementan entre sí para obtener una efectividad del 100% en el desarrollo del plan y proceso de evacuación.

Después de la validación se pudo corroborar los logros y aspectos positivos, así mismo los aspectos factibles de corrección, los usuarios se sienten satisfechos por la incorporación de los nuevos materiales debido a que antes no los poseían, en donde se obtuvo un promedio de 4/5 en la calificación final, que entra en el rango de muy bueno y excelente.

El presente trabajo de fin de carrera de Diseño Gráfico, aporta en la visión profesional de un diseñador, al mostrar que está apto para resolver problemas que se presentan en la sociedad a partir de investigación, ideas creativas e innovadoras que den soluciones efectivas y teniendo en cuenta que el diseño va evolucionando e innovando cada día para su mejoramiento.

RECOMENDACIONES

Como recomendación para el Centro Educativo Florentinos acerca de los productos desarrollados en el presente proyecto, las infografías, el juego y manual señalético se plantea que los tres productos deben estar acompañados de un espacio físico o herramienta que cumpla los atributos necesarios para su desarrollo, teniendo presente que los productos deben interactuar con sus distintos públicos para llegar al objetivo de fortalecer los conocimientos frente a eventos naturales.

Se recomienda que los contenidos de las infografías sean actualizados conforme los requerimientos de la Secretaría Nacional de Riesgos, para tener un material correcto y útil en el centro educativo.

Se recomienda para llegar al funcionamiento eficiente de los materiales gráficos desarrollados, tener un repaso de simulacro mensual, para poder interactuar los tres productos entre los profesores y niños/as y fortalecer su aprendizaje y conocimientos, ya que se debe considerar que los usuarios pueden estar en peligro en cualquier momento.

Se recomienda mantener un trabajo interdisciplinario, como en el presente proyecto se vinculó metodologías educativas como la del juego-trabajo, formas de capacitación, comportamiento del usuario, psicología de la enseñanza para adultos, metodología de enseñanza, comunicación efectiva, entre otros, para un desarrollo óptimo de los

productos gráficos debido a que el diseño siempre se verá apoyado por otras disciplinas.


Se recomienda para tener un desarrollo correcto en el proceso de evacuación la implementación de las señales de evacuación, peligro, mapas de evacuación y señales de apoyo según tamaños y distancias mencionados en el manual señalético.

Por último se recomienda en un futuro profundizar en las áreas en las cuales el proyecto no se vinculó así como tener en cuenta las sugerencias que se hicieron dentro de la validación de las piezas gráficas, para obtener un producto o productos que complementen el 100% de las necesidades del centro educativo.

Bibliografía



- Alan Swann. (1993). *El color en el diseño gráfico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Catherine Garvey. (1985). *El juego infantil*. Madrid: Editorial INIGRAF S.A.
- Christopher Hart. (2012). *Manga for the beginner kawaii*. New York - United States: Watson Guptill Publications
- Daniel S. Behar Rivero (2008). *Método de investigación* (archivo PDF). Editorial Shalom.
- Frida Diaz, Gerardo Hernández. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo para centros educativos* (archivo PDF). México: Manthra Editores. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Inmaculada Delgado Linares. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Papel del juego como eje metodológico. Madrid: Editorial Paraninfo.
- Jean Piaget. (1984). *Psicología de la Inteligencia*. Argentina - Buenos Aires: Editorial Psique.
- Jessica Aharonov.(2011). *Psicología Tipográfica* (archivo PDF).
- Joan Costa. (2008). *Señalética Corporativa*. Tiana (Barcelona): Editorial Grafic. Granollers -Barcelona
- John H. Flavell. (2009). *La Psicología Evolutiva de Jean Piaget*. Prólogo de Jean Piaget. Buenos Aires - Argentina: Editorial Paidós
- Jorge Frascara. (2012). *El Diseño de Comunicación*. Edición corregida y extendida de Diseño Gráfico y Comunicación. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Jorge Frascara. (2011). *¿Que es el diseño de la información?* (archivo PDF). Buenos Aires: Ediciones Infinito.



Leonela Cucurrella. (1999). *Comunicación Educativa*. Quito - Ecuador: Editociones ABYA YALA

Lizardo Narváez, Alian Lawel, Gustavo Perz Ortega. (2009). *La Gestión de Riesgos de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Lima, Peru: Pull Creativo S.R. L.

Mario Kaplún. (2002). *Una pedagogía de la comunicación* (archivo PDF). La Habana: Editorial Caminos.

Renzo Titone. (1966). *Metodología didáctica*. Madrid: Ediciones RALP S.A.

Robin Landa (2011). *Diseño Gráfico y Publicidad. Fundamentos y soluciones* (archivo PDF). Madrid - España: Lavel S.A.

Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Ministerio de Educación. (2012). *Plan institucional de emergencias para centros educativos* (archivo PDF). Ecuador: Manthra Editores. Recuperado de http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Plan_Emergencias_CE-FINAL.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir* (archivo PDF). Quito - Ecuador: Senplades. Recuperado de <http://www.buenvivir.gob.ec/>.



ANEXOS



Anexo 1. Registro Fotográfico de buen estado del C.E. Florentinos



Anexo 2. Guía de observación simulacro



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Material de investigación del Proyecto Final de Grado

GUIA DE OBSERVACION

La presente observación está realizada con el fin de obtener información que aporte en el proceso de investigación que requiere mi Plan Final de Carrera el cual trata sobre un Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a amenazas naturales para el bloque de educación inicial.

Método de registro: Fotografías

Publico: Niños y profesores del centro educativo

Tema: Observación en el desempeño del simulacro

Desarrollo:

Para el presente simulacro se basó en la amenaza frente a sismos en donde para ello se realizó las siguientes actividades descritas en el siguiente recuadro.

HORARIO	ACTIVIDAD	RESPONSABLES
11:00 a 11:15	Asignación de responsabilidades en cada una de las salas, y reconocimiento de ruta de evacuación	Maestra tutora
11:15 a 11:30	Pre simulacro Reconocimiento de salidas y rutas de emergencia Ubicación en puntos de encuentro Establecer tiempos	Todas el personal de la institución
11:30 a 12:00	Reconstrucción de los acontecimientos en cada aula	Tutoras de cada aula



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Procedimiento que se realizó:



1.- Se activó la alarma que indicaba la situación de emergencia en donde el profesor encargado del salón de clase indico a los niños que colocaran sus manos en la cabeza.



2.- El profesor se dirigió a los niños haciendo que se colocaran por debajo de las mesas





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

3.- Los niños salieron de debajo de la mesa y se reunieron para salir en donde se puede observar que una niña lleva consigo el botiquin además de un desorden al momento de reunirse.



4.- Los niños se dirigieron a su punto de encuentro en donde permanecieron centados en el circulo que estaba asignado a cada sección.



Anexo 3. Encuestas a los profesores del C. E. Florentinos.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

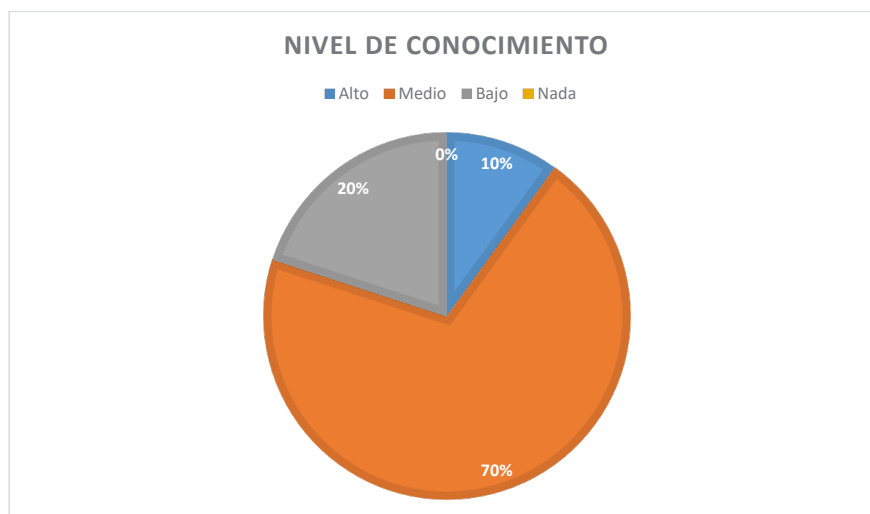
Material de investigación del Proyecto Final de Grado

TABULACIÓN ENCUESTA

Publico: Profesores C. E. Florentinos

¿Qué nivel de conocimiento tienen sobre catástrofes Naturales?

Alto	Medio	Bajo	Nada
1	7	2	0

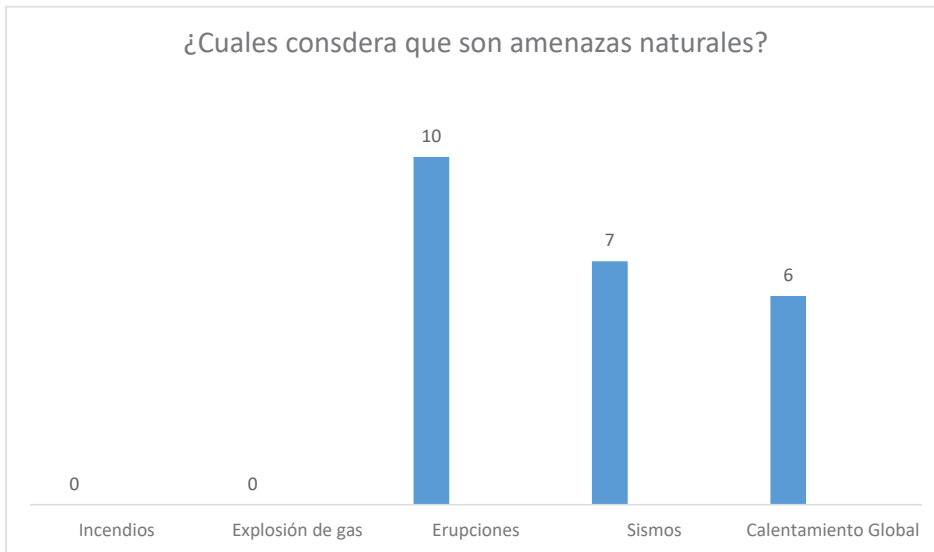


¿De estas amenazas cuales considera que son naturales?

Incendios	Explosión de gas	Erupciones	Sismos	Calentamiento Global
0	0	10	7	6



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR



¿Conoce los procesos para enfrentarse a una evacuación de **sismo**?

SI respuesta 10/10

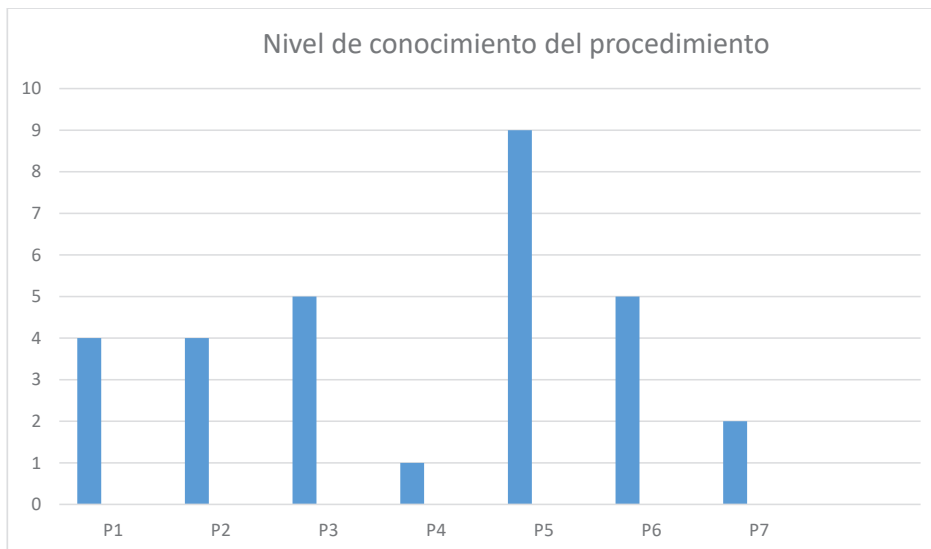
NO respuesta 0/10

Si su respuesta es positiva describa los pasos a seguir:

Procedimiento	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1.- Activación de la Alarma	X		X				X			X
1.- Conserve la calma		X					X	X	X	
2.- Ubicarse en un lugar seguro		X		X		X	X	X		
3.- Alejarse de puertas y ventanas de vidrio, si se encuentra en el exterior alejarse de postes o árboles.			X							
4.- Evacuar por las rutas especificadas hasta el punto de encuentro seguro.	X	X		X	X	X	X	X	X	X
5.- Tener a la mano el botiquín de primeros auxilios		X	X	X	X				X	
5.- Monitorear que todos los niños estén bien	X									X



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR



¿Conoce los procesos para enfrentarse a una evacuación de **incendios**?

SI respuesta 3/10

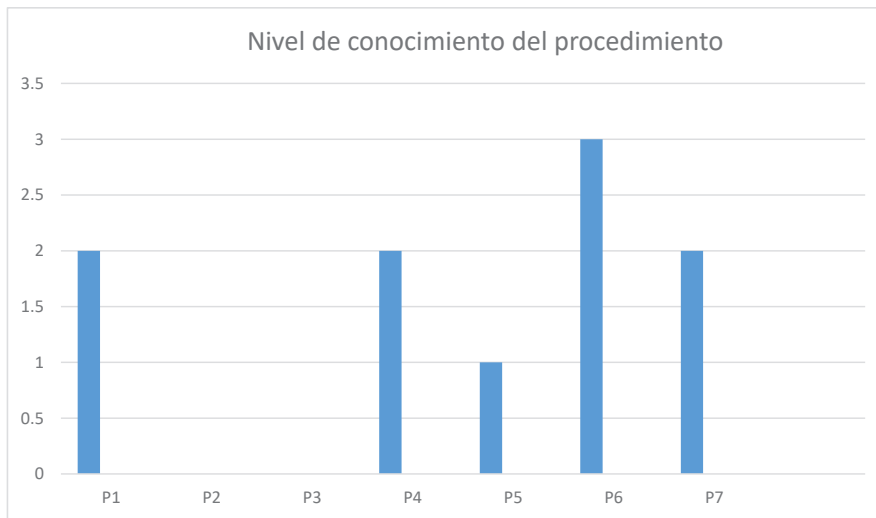
NO respuesta 7/10

Si su respuesta es positiva describa los pasos a seguir:

Procedimiento	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1.- Activación de la Alarma	X		X							
2.- Conserve la calma										
3.- Humedecer un trapo y cubrir nariz y boca.										
4.- Identificar la fuente de incendio	X	X								
5.- Uso del extintor	X									
6.- Evacuar a los puntos seguros por las rutas especificadas	X	X	X							
7.- Monitorear que todos los niños estén bien			X							



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR



¿Conoce los procesos para enfrentarse a una evacuación de **erupción volcánica**?

SI respuesta 8/10

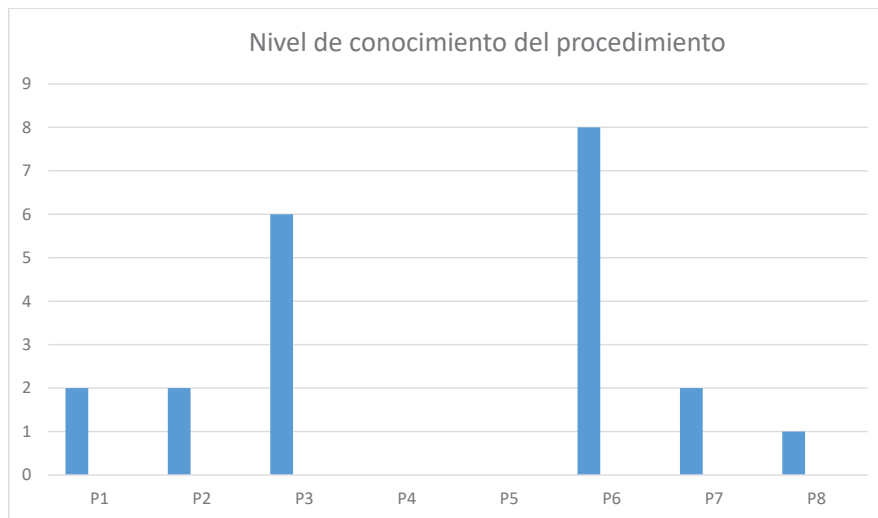
NO respuesta 2/10

Si su respuesta es positiva describa los pasos a seguir:

Procedimiento	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1.- Activación de la Alarma	X					X				
2.- Conserve la calma		X					X			
3.- Colocarse mascarillas, gafas o paños húmedos		X	X		X	X	X	X		
4.- Permanecer en el interior del lugar si es seguro mientras dura el proceso										
5.- Tapar puertas y ventanas para impedir el ingreso de ceniza										
6.- Evacuar a puntos de encuentros seguros	X	X	X	X	X	X	X	X		
7.- Evitar zonas de riesgo				X			X			
8.- Monitorear que todos los niños estén bien	X									



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR



Recomendaciones que los profesores hacen como conclusión de la encuesta para la generación de un producto gráfico de diseño:

- Mejora de la Visualización de la Señalización
- Incorporar gráficos que puedan ayudar en el proceso a los niños de 3 a 5 años.
- Mejor capacitación al profesor.
- Mejorar los procesos
- Hablar más sobre las catástrofes naturales dentro de la institución teniendo en cuenta al niño.
- Actualización de las formas de evacuación.
- Incorporación de herramientas que aporten el mejoramiento de la evacuación.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Material de investigación del Proyecto Final de Grado

ENTREVISTA

La presente entrevista está realizada con el fin de obtener información que aporte en el proceso de investigación que requiere mi Plan Final de Carrera el cual trata sobre un Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a amenazas naturales para el bloque de educación inicial.

Público: Profesional encargado en el ámbito de la formación y educación de niños

Entrevistado/a: Mtra. Johanna Herrera Responsable Carrera de Educación Inicial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Lugar y Fecha: Quito 5 de mayo del 2016

Tema: Métodos de enseñanza y aprendizaje para niños de 3 a 5 años que aporten en una comunicación entre profesor y alumno frente a una evacuación.

Preguntas.

1. ¿Qué se entiende por métodos de enseñanza y aprendizaje del niño?

Como métodos de enseñanza se entiende como estrategias que el docente utiliza para lograr un aprendizaje óptimo del niño es decir métodos como el juego, la metodología Montessori que es uso de material concreto para lograr el aprendizaje del niño, métodos musicales en donde a través de la música se puede lograr un aprendizaje más estructurado, y el aprendizaje del niño son los logros que dependiendo de la edad del niño van alcanzando. La edad de los niños de educación parvulario está en el rango desde los 3 meses hasta los 5 años de edad dependiendo de su periodo evolutivo van alcanzado los diferentes logros en donde a estas edad se ven influenciados directamente con el profesor que se convierte en su guía.

2. ¿Existe métodos específicos para la enseñanza en edades de 3 a 5 años?

Si existen pero no hay un libro que diga este es el método óptimo a utilizarse pero existen métodos que se utilizan como los mencionados anteriormente por ejemplo la metodología Montessori que propone el uso de material concreto en donde los niños van aprendiendo en las distintas etapas evolutivas que tienen, otro método que se



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

utiliza para los niños de tres a cinco años es el juego trabajo debido a que todo el tiempo deben los niños aprender interactuando entre ellos, los métodos que se proponen a través de juegos se los hace en mesas de trabajos en donde el niño tiene su aprendizaje con los juegos que se realiza o material lúdico que se utiliza, lo que se necesita en estas edades que la base de toda metodología sea el juego.

3. ¿Qué métodos se podrían emplear para mejorar el desempeño del niño a estas edades frente a una evacuación o situación de emergencia?

Definitivamente el juego, el niño en estas edades todavía no está en todo su desarrollo para poder actuar solo en una emergencia de hecho no reconocen la gravedad de riesgo que se enfrentan por eso es la gran cantidad de accidentes que se suscitan en estas edades, lo recomendable es que aprendan a través del juego por ejemplo hacer que se metan debajo de las mesas pero a manera de un juego es decir tomarle a la mesa como su casita en la cual se sientan seguros, es como una estrategia dependiendo del riesgo al cual se están enfrentando, además tener ya delimitado un lugar seguro pero a la vez que sea llamativo manejar colores en ese sitio que llamen la atención del niño pero no los distraiga, en estas edades los niños como primeros colores van reconociendo los colores primarios el amarillo, azul y rojo y luego sus complementarios, los colores a manejar deben ser normales porque de otro modo se convertirían en un distractor para el niño y en estas emergencia lo recomendable es que nadie se distraiga al momento que se está evacuando. Por otra parte en una emergencia los niños van a seguir a una persona grande en este caso el profesor el cual debe demostrar calma y no entrar en pánico en donde para calmar a los niños se debería emplear el juego.

4. ¿Cómo se podría ayudar al docente encargado para que pueda tener un mejor desempeño frente a una evacuación o situación de emergencia?

El ayudar al docente en primer lugar sería prepararlo en todo sentido desde cómo actuar en una situación de emergencia con los niños que está encargado sin embargo se debe tener en cuenta la situación de pánico que el profesor enfrente en el momento de la emergencia, lo primordial sería prepararlo y hacerle tener en cuenta que tiene que mantener la calma además de manejar sitios seguros en la institución donde el docente también pueda ayudarse de eso sabiendo que ahí van a estar seguros, tener una



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

señalética adecuada por donde el profesor pueda dirigirse y llevar a sus niños a un punto de encuentro seguro. Es necesario una capacitación mayor al profesor en estos riesgos y todo el material que se pueda incorporar como ayuda para el mejor desempeño frente a una situación de emergencia.

5. ¿Qué método recomendaría utilizar para una correcta comunicación entre profesor y niño que aporte al desempeño frente a una situación de emergencia?

Como se trató anteriormente lo recomendable es que el profesor se apoye en el juego, canciones y formas en las cuales pueda interactuar con el niño en donde el aprendizaje se lo realiza de una forma directa, por ejemplo en la educación inicial cuando se quiere comunicar a un niño se pide que se bajen al nivel de él, verlos directamente a los ojos para la transmisión de seguridad de lo que se le está diciendo, evitar gritos y que en sus palabras se maneje frases de seguridad como: todo va estar bien, tenemos un sitio seguro, estoy aquí para ayudarte por ejemplo, que estas palabras se relacionen con el niño y se forme un ambiente de confianza entre el profesor y niño.

6. ¿Existe material de apoyo frente a una evacuación de una posible amenaza natural?

Ante las nuevas regulaciones del Ministerio de Educación las instituciones deben incorporar el plan de evacuación pero como material para la institución en general para estas edades no existe material de apoyo debido a que las imágenes que se manejan son muy complejas como la señalética la cual los niños no la pueden reconocer o leer para poder evacuar solos, aparte de que los colores que se manejan no llaman la atención del niño. Los niños aprenden rápido a interpretar las imágenes pero se las debe trabajar de modo que el niño sepa reconocerlas para ayudar al profesor, por ejemplo en el reciente terremoto que hubo algunos niños se salvaron y se quedaron un rincón de su casa haciendo referencia al mencionado triángulo de la vida que se debe formar tal vez en imágenes observaron con anterioridad un triángulo una forma básica a la cual ellos hicieron referencia y la realizaron para poder salvarse, son detalles que puede ayudar para trabajar con un niño, pero en si no existe material para estas edades las señales que se manejan deberían ser mejor trabajadas y tener en cuenta de que los niños va a llegar a reconocerlas si son imágenes claras que llamen su atención. Por



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

ejemplo para una situación de emergencia las flechas que se manejen deberían de ser rojas y llamen la atención o para mostrar un sitio seguro se debe hacer referencia a algo que al niño le transmita seguridad en este caso sería su casa usar una simbología de una casa como un punto de encuentro seguro.

¿Qué material de apoyo se podría emplear para fomentar el conocimiento y desempeño del niño frente a una evacuación de una posible amenaza natural?

En esta parte como se mencionó anteriormente el juego formaría parte del apoyo para que el profesor pueda transmitir información al niño, pero a estas edades el manejo de un cuento ayuda al profesor a contar lo que quiere transmitir, en donde el cuento se lo debe realizar de un tamaño grande y con ilustraciones o gráficos no tanto la cantidad de texto debido a que estas edades recién comienzan su desarrollo de la lecto-escritura.

7. ¿Qué factores intervienen en la comunicación en una situación de emergencia?

El factor miedo el cual puede causar pánico tanto en los adultos como en los niños, los nervios los cuales pueden causar confusión al momento de tomar una decisión correcta, pero ya son factores que todos podemos tener. Ante una situación de emergencia se debe saber controlar y tener en cuenta que el profesor es el responsable de los niños. Otro factor que interviene en la comunicación es el ruido que se pueda generar tanto de sirenas o la confusión que todos los niños comiencen a llorar.

8. ¿Cómo se puede fortalecer la comunicación en el aula de clase para fomentar el conocimiento del niño frente a una evacuación de una posible amenaza natural?

Siempre a los niños se les debe hablar con la verdad y se les debe explicar de manera correcta que es cada cosa y para qué sirve o como se utiliza, explicarles de forma clara que es un sismo, que es un incendio en fin lo que se desee explicar pero siempre bajándoles la terminología de cada cosa a su edad, pero siempre hablándoles con la verdad decirles como por ejemplo vamos a actuar de tal forma cuando se suscite esta situación y todos nos vamos a coger las manos y mantener la calma, hablar del tema pero siempre transmitiéndoles tranquilidad y que se sientan seguros y a manera de un juego. Primero hablar con la verdad, luego preparar material didáctico y realizar



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

constantemente los simulacros para que los niños se vayan grabando las cosas que se les transmite.

9. ¿Cuáles son los aspectos que debería considerar una institución educativa al enfrentar una situación de emergencia (legal, social, logística)?.

Legal siempre basarse en el reglamento que esta impuesto para el plan pero al no existir procesos para manejar con niños de estas edades la institución debe adaptarle para su mejor desempeño a su escuela, a su espacio, a sus docentes, en la parte social la institución debería socializar el plan con sus familiares y los alrededores para que todos se puedan ayudar en si frente a una evacuación.

Análisis de la entrevista:

Como se puede apreciar en la entrevista se llega al punto que una institución debe estar bien preparada para una situación de emergencia y más en el sentido que se manejan niños de uno a cinco años en donde los principales guías o responsables para que los niños estén a salvo son los profesores encargados de cada aula. Se mencionó en la algunas preguntas que un aporte para que el niño pueda aprender y que el maestro sepa enseñar lo que significa cada situación de emergencia es hablándoles con la verdad de lo que está sucediendo pero adaptando las palabras a un lenguaje más simple para sus edades, en la cual se puede implementar una metodología de enseñanza como es el juego debido a que en esta edades se recomienda que el aprendizaje sea a través de la interacción que el niño pueda tener, un material de apoyo que se menciona en la entrevista para el profesor son los cuentos con los cuales se puede explicar de manera más sencilla a través de gráficos lo que se desea dar a informar, debido a que en estas edades su nivel de lectura o escritura son bajos porque su proceso de lecto-escritura comienza recién a la edad de 5 años por consecuencia los niños se ven relacionados con las imágenes que se puedan están a sus alrededores y con la guía respectiva del profesor encargado. Se menciona que no existe un plan que contemple a los niños de educación inicial pero cada institución debe estar en la responsabilidad de adecuar el plan a sus necesidades y socializar esto entre todo el personal que sea parte del centro educativo y familiares de los niños.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Material de investigación del Proyecto Final de Grado

ENTREVISTA

La presente entrevista está realizada con el fin de obtener información que aporte en el proceso de investigación que requiere mi Plan Final de Carrera el cual trata sobre un Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a amenazas naturales para el bloque de educación inicial.

Público: Profesional en procesos de evacuación (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos o Cuerpo de Bomberos)

Entrevistado/a: Ing. Iván Mejillo Analista Reparación y Respuesta Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Lugar y Fecha: Quito 11 de mayo del 2016

Tema: Correctos procesos de evacuación frente a cada evento natural específico.

Preguntas.

1. ¿Cuáles son los pasos fundamentales a seguir en una evacuación?

Para el procedimiento ante una situación de emergencia se debe contemplar como aspecto fundamental conservar la calma en cualquier situación y no entrar en pánico ya que muchos de los accidentes que se pueden efectuar es por la mala reacción que las personas pueden tener en la situación que se pueda suscitar, como segundo punto detectar un lugar seguro a donde se pueda proceder a la evacuación y dirigirse con precaución a este punto de encuentro. Son los pasos fundamentales que se debe contemplar en el momento de suscitarse una situación de riesgo pero esto se debe adaptar al lugar que puede ser afectado como en el caso de las escuelas deben ser adaptados a sus espacios y tener en cuenta que una señalización correcta y la detención de rutas, una capacitación correcta a los profesores y personal de la institución para que se puedan ayudar entre sí, en el caso de tratarse la situación en niños pequeños el principal responsable del proceso de evacuación de los niños es el profesor el cual debe estar capacitado para poder enfrentar la situación de emergencia



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

sin entrar en pánico y sabiendo que tiene la responsabilidad de salvar la vida de los niños.

2. ¿Existe procedimientos específicos para instituciones educativas?

Los procedimientos que se manejan son generales las cuales las instituciones educativas deben contemplar su incorporación en su centro educativo dependiendo del espacio que manejen, el plan que propone las SNR junto al Ministerio de Educación tiene el fin de preparar al personal institucional frente a una situación de riesgo pero es un plan general para instituciones educativas sin contemplar el rango de edad, en donde se debería tomar en cuenta las diferentes secciones que tienen las instituciones como es el caso de la sección de educación inicial la cual están más propenso a sufrir mayor daño debido a que son niños en edades que aún no tienen la capacidad de enfrentarse solos a un procedimiento de evacuación, en muchos casos una persona adulta tampoco puede desempeñarse de una manera correcta pero por lo menos puede reaccionar solo y buscar la forma de salvarse pero un niño en edades pequeñas como en este caso depende del profesor como guía para realizar el procedimiento. El plan que se presenta tiene la finalidad de preparar a las instituciones educativas pero los procedimientos por lo general son los especificados en la pregunta uno, en este caso se debería tener en cuenta una adaptación dependiendo de las edades que se maneje en el centro educativo y tener al profesor el cual es el responsable siempre capacitado.

No existe material gráfico enfocado en las edades de niños de uno a cinco años, debido a que los que deben saber fortalecer estos procedimientos son cada institución, en donde deben analizar sus fortalezas y debilidades y trabajar conjuntamente con los profesores y niños.

¿Qué procedimientos son los fundamentales en casos de sismos?



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR



Como se puede apreciar en nuestro material que tenemos son unas pasos generales para el procedimiento como se mencionó anteriormente lo primordial es mantener la calma y no salir corriendo para evitar que se produzcas algún accidente al momento de salir corriendo sin tener en cuenta un lugar seguro, como segundo lugar tenemos la detección de un lugar seguro el cual se recomendaba ubicarse debajo de una mesa pero por la reciente catástrofe vivida en nuestro país se consideró que una mesa no era un sitio totalmente seguro sino la detección de un triángulo de la vida el cual tiene un mayor grado de salvación al momento del desmoronamiento de una vivienda, como medida a realizar luego del siniestro es tomar las medidas necesarias para proceder a evacuar para un sitio seguro en caso de posibles replicas que se puedan realizar luego del primer sismo o temblor.

3. ¿Qué procedimientos son los fundamentales en una erupción volcánica?



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SI USTED Y SU FAMILIA VIVEN EN UN LUGAR QUE PUEDA SER AFECTADO POR UNA ERUPCIÓN, ES IMPORTANTE QUE CONOZCA:

1. QUÉ TIPO DE FENÓMENOS VOLCÁNICOS PUEDEN AFECTARLE Y QUÉ SIGNIFICAN.
2. CUÁL ES EL SIGNIFICADO DE LAS ALERTAS VOLCÁNICAS.
3. CUÁLES SON LAS ZONAS DE RIESGO.
4. CUÁLES SON LAS ZONAS SEGURAS MÁS CERCANAS Y LAS VÍAS DE EVACUACIÓN PARA LLEGAR A ELLAS.
5. QUÉ MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN DEBE ADOPTAR.

INFÓRMESE Y ACTÚE
Respetemos el espacio de los volcanes.

Azuay (07) 405-8141	Los Ríos (05) 273-6865
Bolívar (05) 298-2421	Manabí (05) 293-5021
Cañar (07) 224-3128	Morona Santiago (07) 270-2401
García (06) 298-3629	Napo (06) 288-7136
Chimborazo (03) 303-0531	Orellana (06) 286-0917
Cotacachi (03) 281-2993	Pastaza (03) 288-3911
El Oro (07) 293-8872	Pichincha (02) 246-9009
Esmeraldas (06) 272-0764	Santa Elena (04) 277-7759
Galápagos (05) 301-0295	Santo Domingo (02) 370-4126
Guayas (04) 201-7793	Sucumbios (06) 283-1374
Imbabura (06) 295-8449	Tungurahua (03) 240-0626
Loja (07) 257-3926	Zamora Chinchipe (07) 260-5443

TENGA EN SU HOGAR:
UN PLAN DE EMERGENCIA
UN MAPA DE RIESGOS Y RECURSOS.

Secretaría de Gestión de Riesgos
(04) 259 - 3500 ext.: 1701 - 1702 - 1007
Emergencias: 911
www.gestionderiesgos.gob.ec

Secretaría de Gestión de Riesgos

Una erupción volcánica es una amenaza que se presenta en diferentes etapas de activación con la cual se puede prevenir de mejor forma se recomienda como la medidas a tomar antes de la activación del volcán la identificación de lugares seguros, identificación de rutas de evacuación, como siguiente punto durante el proceso mantener la calma, colocarse mascarillas, gafas o un paño húmedo, cerrar ventanas o puntos de ingreso de la ceniza, permanecer en el interior del inmueble si el sitio es un lugar seguro, comunicarse con el 911 si tu vivienda o vida se encuentra en peligro, después de que pase la catástrofe sin retirarse las mascarillas o protección que se hayan colocado, dirigirse a un punto de encuentro seguro, llevar el botiquín y mochila de provisión, evitar riesgos y cuidarse mutuamente, son medidas más detalladas debido dependiendo de la cernía de la casa o escuela tenga en relación al volcán y pueda actuar de una forma más segura como se está especificando.

4. ¿Qué procedimientos son los fundamentales en un incendio?



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

D) Utilice agua y tierra para apagar completamente la fogata.

E) Apague bien fósforos y colillas de cigarrillos.

F) Recoja botellas u otros objetos de vidrio. Este material con el calor y en contacto con la vegetación seca produce fuego.

RECHERDE...

Si cuidamos los bosques, cuidamos nuestra vida y el futuro del planeta.

INFÓRMESE Y ACTÚE
Conservar los bosques y evitar incendios forestales es tarea de todos.

Azuay (07) 405-8141	Los Ríos (05) 273-6865
Bolívar (03) 298-2421	Manabí (05) 293-5021
Cañar (07) 224-3128	Morona Santiago (07) 270-2401
Carchi (06) 298-3629	Napo (06) 288-7136
Chimborazo (03) 303-0531	Orellana (06) 286-0917
Cotopaxi (03) 281-2993	Pastaza (03) 288-3911
El Oro (07) 293-8872	Pichincha (02) 246-9009
Esmeraldas (06) 272-0764	Santa Elena (04) 277-7759
Galápagos (05) 301-0295	Santo Domingo (02) 370-4126
Guayas (04) 201-7793	Sucumbios (06) 283-1374
Imbabura (06) 295-8449	Tungurahua (03) 240-0626
Loja (07) 257-3926	Zamora Chinchipe (07) 260-5443

Cuidemos los bosques para evitar incendios

(04) 259 - 3500 ext.: 1701 - 1702 - 1007
Emergencias: 911
www.gestionderiesgos.gob.ec

El material que se maneja hace más referencia a las medidas a tomar para que no se produzca un incendio como consecuencia de una activación provocada por una persona, pero cabe recalcar que los incendios pueden formar parte de los tres grupos que se tienen para definir una amenaza, puede ser de origen natural cuando se produce por la intervención de un rayo que es un factor de la naturaleza, puede ser de origen artificial por alguna falla de instalación en los cables y causa por el hombre que es la mayoría que se presentan en nuestro país con los llamados pirómanos que han desatado algunas pérdidas de nuestros bosques. Pero para tener claro un procedimiento podemos decir que se debe ante cualquier situación conservar la calma, humedecer un trapo y colocarse en la nariz y boca, emitir la alarma, identificar las fuente donde se inicia el incendio, el uso del extintor, evacuar con el personal capacitado hacia lugares seguros.

5. ¿En los tres casos anteriores cuales son las medidas a tomar con niños menores a 5 años?



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

Las medidas que se plantean para los procedimientos son generales lo que se debe hacer para niños menores de 5 años es capacitar al profesor el cual es el encargado de los niños en una institución educativa ya que a estas edades aún no tienen la capacidad para enfrentarse solos a un situación de riesgo, las medidas deberían tomarse de una manera más sencilla para darles una explicación acorde a sus edades.

6. ¿Con que recursos se puede apoyar cada proceso? En el caso de ser aplicable a una institución educativa de educación inicial.

Los recursos van a estar dirigidos a los profesores para que tengan una mejor capacitación en el caso de poderles entregar un manual que ellos puedan tener y saber cómo es el procedimiento que deben realizar pero teniendo en cuenta que deben evacuar a niños de estas edades menores a 5 años y si fuera posible incorporar imágenes que ayuden a reconocer al niño los lugares seguros para que los profesores puedan enseñar a los niños donde pueden estar seguros.

7. ¿Existe material de diseño para estos procesos?

Como se pudo apreciar existe material de diseño pero es general para la información a toda las personas del país en este caso en el proyecto que se está planteando se debería adaptar los pasos para que el profesor tengo un mayor apoyo en el proceso de evacuación.

No existe material enfocado en las edades de educación inicial ya que como se mencionó anteriormente el centro educativo debe adaptarse a sus necesidades.

¿Qué debe contener cada aula para la implementación de estos procesos?

Cada sitio debo contener un botiquín de primeros auxilios y su respectivo extintor de incendio de ser necesarios y forman parte de la ayuda que se le da al encargado de cada aula, y para la ayuda de los procesos se debe como se mencionó anteriormente capacitarle al profesor con información adecuada para que él pueda explicar a sus niños encargados como van a proceder en cada situación de emergencia, de poder contemplar un material de interacción en el niño con el cual pueda jugar y aprender mejor lo que el profesor quiere transmitir se podría pensar en uno como un apoyo más.

8. ¿Cómo debe actuar el responsable de la evacuación en estos procesos?



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

Es recomendable que el que está a cargo de una evacuación sea una persona que sepa mantener la calma porque es fundamental este punto para poder realizar las diferentes cosas que está planteado en el proceso, una persona que este capacitada y sepa mantener la calma es capaz de poder guiar a un grupo de personas en este caso los niños que se convierten en su responsabilidad.

Análisis de la entrevista:

Los procedimientos que se contemplan para las diferentes situaciones de emergencia son diferentes dependiendo de la situación que se suscite a la vez se menciona dichos procedimientos de una manera general la cual se debería y se recomienda adaptar para una institución educativa, en este caso a una de educación inicial en donde los procedimientos deben estar enfocados en los profesores teniendo en cuenta que ellos son los responsables al momento de evacuar a los niños, que por sus edades aun no tienen la capacidad de enfrentarse solos a una evacuación o situación de emergencia



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Material de investigación del Proyecto Final de Grado

ENTREVISTA

La presente entrevista está realizada con el fin de obtener información que aporte en el proceso de investigación que requiere mi Plan Final de Carrera el cual trata sobre un Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a amenazas naturales para el bloque de educación inicial.

Público: Profesional de Psicología Infantil

Entrevistado/a: Ivonne Andrade Master en Psicopedagogía Clínica y Coordinadora del Área de Psicología Clínica PUCE.

Lugar y Fecha: Quito 5 de mayo del 2016

Tema: Como se puede trabajar con niño en edades de tres a cinco años frente a una situación de emergencia.

Preguntas.

1. ¿Cuáles es la percepción del niño a estas edades respecto a una situación de emergencia (evento natural)?.

Se parte del desarrollo del niño debido a que en las edades de 3 a 5 años se tiene un desarrollo específico, a lo que me refiero es a que el niño no va a mirar consecuencias si no se les informa de una manera correcta no va a saber que es un sismo o un incendio y peor aún como actuar en cada uno de estos casos, porque su pensamiento en este nivel es muy concreto, lo que se refiere a que el niño va a entender a través de dibujos, gráficos de cosas específicas de ese momento de lo que palpa, de lo que toca, de lo que siente, entonces el niño va a reaccionar en función de lo que el adulto reaccione ya sea en forma de comunicación verbal o no verbal. El niño se va a asustar si el adulto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

se asusta, el niño va a gritar si el adulto grita, la reacción y función del niño va ser en medida de la imitación de lo que el otro hace, repite la conducta de la otra persona entonces aquí el control máximo en una situación de emergencia va a estar en el adulto que está encargado del grupo.

2. ¿Cuál son los canales correctos a utilizarse para una eficiente comunicación en caso de enfrentarse a una evacuación de una amenaza natural (sismos, erupciones e incendios)?

Tomamos en cuenta en primer lugar que es un niño que aún no lee, entonces el uso de carteles que contengan texto explicando los procedimientos van a ser deficientes a estas edades, lo que si se recomienda es la explicación en base de gráficos sencillos y a la vez enfocados en sus edades y con los que el niño se sienta identificado, que signifiquen algo para ellos como por ejemplo mostrarle un punto seguro haciendo referencia a que para el niño es seguro, en este caso sería su hogar un lugar seguro para ellos mostrarle el punto de encuentro con un gráfico de una casa y que ellos sepan que allá deben llegar acompañado la imagen con una explicación previa, manejar colores que para ellos signifiquen algo como por ejemplo el rojo por lo general significa peligro enseñarles que a ese lugar por donde esta con esos colores no deben ir y permitir que el niño tenga un mejor aprendizaje.

Lo recomendable sería en estos casos actuar con la voz de mando del profesor como un canal de comunicación que se emplee en estas situaciones, el profesor se vuelve el encargado de llevar al niño a un sitio seguro o de ponerlo a salvo dentro del aula.

No se habla de un desempeño solo del niño porque la edad en la que ellos forman completamente su nivel de lecto-escritura es casi a los 7 años pero eso no quiere decir que el niño no sepa leer anteriormente hoy se contempla que los niños de pre kínder ya comienzan a escribir mama, pueden escribir su nombre etc., pero la lectura como tal es un proceso de codificación en el cual el niño tiene que hacer la relación de las palabras que se le colocan por ejemplo m – a significa ma de tal manera que en el lugar que se ubique el niño va a hacer la codificación que las dos letras juntas significan ma, es su proceso de aprendizaje de la lectura pero cable recalcar que el hecho de que



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

pueda leer por ejemplo psicología no significa que sepa el significado de la palabra en sí. Por lo que se llega a la conclusión que en estas edades todavía aun no tienen su proceso de codificación ni de escritura todavía completo, por lo que es recomendable la utilización de gráficos para poder explicar lo que se desea transmitir.

3. ¿Qué métodos se puede implementar, tanto para el docente encargado como para el niño en caso de enfrentarse a una evacuación de una amenaza natural (sismos, erupciones e incendios)?.

A través del juego social que quiere decir esto la realización de actividades por medio del juego por ejemplo hacer formarse a los niños en forma de tren y dirigirse por las instalaciones del aula o centro educativo así al momento de presentarse una situación de emergencia los niños van a recordar esto y se va a proceder a salir de una manera más ordenada, diciéndoles a los niños con palabras sencillas lo que se vaya a realizar. Pero esto ya depende de cómo está estructurado el espacio de la institución educativa, ahí ya viene la explicación propia del profesor ayudado con los juegos o gráficos que se pueda implementar para ir reforzando el aprendizaje de los niños.

Con los niños a estas edades se debe jugar no se pueda explicarles a través de una clase con mayor texto porque los niños se van a cansar, y plantear juegos en el cual el niño pueda interactuar.

4. ¿Con que recursos se puede apoyar para facilitar la comunicación entre niño y docente en casos de una emergencia?

El material que puede facilitar la comunicación debe estar enfocado en la capacitación del profesor, pero como ayuda a esto se puede incorporar gráficos con los cuales el niño se sienta identificado como parte de la ayuda a la información que el profesor quiera transmitir, y la práctica de juegos que se los debería hacer seguidos para que el niño siga reforzando su nivel de aprendizaje para que en el momento que se suscite la emergencia el niño no se asuste porque va a pensar que lo que se les ordena hacer va seguir siendo un juego y segundo como ya saben que se debe realizar ya solo van a seguirle al profesor.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR

5. ¿Cuáles son los materiales recomendados para conseguir la atención de niños a estas edades (3 a 5 años)?

Los materiales recomendados pueden ser juegos de interacción que el niño pueda palpar como es el caso de un rompecabezas o piezas de encaje en donde el niño va a aprender pero interactuado con las diferentes piezas que se le coloquen, además que se debe desarrollar piezas grandes las cuales el niño pueda reconocerlas mejor

En estas edades los niños necesitan mirar, tocar, oír, para reconocer algo por eso también se recomendaría algún instrumento en donde se le enseñe a través de sonidos o de luces pero ahí sí ya vendría a interferir la parte económica

6. ¿Cómo debe actuar el profesor con los niños que están a su cargo al suscitarse una situación de emergencia?

Tiene que ser muy paciente, mantener la calma, y la tranquilidad para que eso pueda reflejarlo a sus niños ya que el lenguaje corporal habla mucho en una persona y más para los niños al observar que su profesor encargado entra en pánico él va seguirlo.

En este punto se debe manejar dos cosas si el profesor se mantiene tranquilo va a tener la facilidad de manejar al grupo frente a una situación de emergencia y por otro lado si está en calma le permite mantener al niño en tranquilidad porque el niño actúa en función de lo que mira del adulto.

7. ¿Cuáles son los aspectos que debería considerar una institución educativa al enfrentar una situación de emergencia (legal, social, logística)?

La parte legal va estrictamente de acuerdo a los parámetros ya establecidos en el incorporación del plan de evacuación para centros educativos pero si se debería adecuar para niños de estas edades porque en mi conocimiento sé que no existen y son niños que merecen más cuidado al no poderse enfrentar solo a una evacuación.

Socialmente se debe tener en cuenta a todas las personas y familiares que forman parte del centro educativo y lugares alrededor de la institución que puedan ayudar en



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

caso de ser necesario es decir socializar el plan para tener una mayor protección si se suscita alguna amenaza.

En lo logística estar preparados con señalética, rutas de evacuación y la capacitación al profesor donde hable con los niños donde va ser sus puntos seguros o de encuentro, por donde dirigirse, como dirigirse y que exista los espacios adecuados sin existir obstáculos que dificulten la movilidad del niño.

Análisis de la entrevista:

Para trabajar con niños en las edades de tres a cinco años se requiere una gran dedicación y paciencia debido a que su aprendizaje dependerá en gran medida de como el profesor se desempeñe en el salón de clase, frente a una situación de emergencia el profesor es la guía para poder evacuar ya que están en un proceso en el cual aún no saben ni leer ni escribir, su desempeño se basa en el aprendizaje a partir de lo que puedan ver, escuchar o sentir en donde las imágenes, sonidos o juguetes son herramientas que aportan para que el niño pueda interactuar aprendiendo.

Se recomiendo la utilización del juego como parte del aprendizaje del niño y como una herramienta más para la explicación de alguna actividad la cual se puede realizarse a través de un juego en donde los niños se sientan bien y tranquilos.

Otro punto fundamental en un proceso de evacuación es la calma que el profesor pueda brindar a su salón de clase debido a que él es el reflejo y a quien siguen los niños, si el profesor está capacitado y sabe cómo desempeñarse en una situación de emergencia será de útil ayuda en la evacuación.

Anexo 4. Validación del Juego y registro fotográfico

