

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN EN LAS ESCUELAS DE LA MULTIMEDIA “¡ALERTA SISMO!”

EL CASO DEL COLEGIO FRAY MAMERTO ESQUIÚ

Mgt. Arq. María Isabel Balmaceda¹

Mgt. Arq. Alicia Violeta Malmmod²

Resumen

Este trabajo expone una experiencia sobre **Formación en Prevención Sísmica** a partir de la utilización de la **multimedia didáctica ¡Alerta SISMO**, en el nivel 2 de EGB, (Educación General Básica: niños entre 9 y 11 años), de la provincia de San Juan, Argentina.

La multimedia es un producto generado desde un Proyecto de Investigación desarrollado en la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, de la Universidad Nacional de San Juan, a cargo de las Arquitectas Alicia Malmmod y María Balmaceda, en el período 2000- 2002. Constituye una herramienta de ayuda a maestros para promover en los alumnos la construcción de los conocimientos que permitan reducir la vulnerabilidad sísmica en su contexto escolar.

Los objetivos de la experiencia desarrollada fueron tanto evaluar la eficiencia de la multimedia como herramienta didáctica en el proceso de construcción de conductas preventivas ante el sismo como sistematizar la construcción de nexos entre los conocimientos producidos sobre prevención sísmica en la Universidad Nacional de San Juan y la población en riesgo.

El desarrollo de esta experiencia permitió obtener pautas para el diseño de nuevas estrategias de abordaje de la formación en la prevención sísmica, a corto y mediano plazo y la retroalimentación del proceso de investigación.

Palabras clave: **instrumentos pedagógicos- multimedia - escuela - sismo**

¹ María Isabel Balmaceda- Arquitecta – Magíster en Educación Psicoinformática de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Profesor Adjunto a cargo de las cátedras de Computación Gráfica I y II de la Carrera de Diseño Gráfico de la FAUD – UNSJ. Docente en el Gabinete de Computación Aplicada de la FAUD – UNSJ. Investigador Categorizado en el Programa de Incentivos - Directora del Proyecto de Investigación “Multimedia ¡Alerta Sismo! II- Plan de Emergencia Sísmica Familiar. Co directora del Proyecto de Extensión “Prevención Sísmica en la Escuela con la multimedia ¡Alerta Sismo!

Email: marisabal@sinectis.com.ar – marbalma@farqui.unsj.edu.ar Tel : 0264-4221632

² Alicia Malmmod- Arquitecta - Magister en Gestión del Desarrollo Urbano y Regional – Profesor Asociado a cargo de la Cátedra de Urbanismo I y Ciencias Urbanas y Profesor Asociado en la Cátedra de Historia de la Arquitectura, de la Carrera de Arquitectura de la FAUD – UNSJ. Investigador Categorizado en el Programa de Incentivos. Co-Directora del Proyecto de Investigación “Multimedia ¡Alerta Sismo! II- Plan de Emergencia Sísmica Familiar. Directora del Proyecto de Extensión “Prevención Sísmica en la Escuela con la Multimedia ¡Alerta SISMO!

Email: amalmmod@sinectis.com.ar – amalmmod@farqui.unsj.edu.ar Tel:0264 4237240

I. Introducción

La multimedia didáctica “¡Alerta SISMO!” es el resultado del Proyecto de Investigación “Construcción de Nuevas herramientas para la Prevención Sísmica”, desarrollado en el Gabinete de Investigaciones Urbanas del Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, (FAUD), de la Universidad Nacional de San Juan.

El equipo de trabajo estuvo integrado por investigadores de esta unidad y del Gabinete de Computación Aplicada de la FAUD y contó con la colaboración del Centro de Creación de Medios de Comunicación Masivos (CREACOM) de la UNSJ y con el aval del Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES).

En la multimedia construida se compatibilizan textos con vídeo, sonido, animaciones con criterios didácticos específicos para presentar el tema **PREVENCIÓN SÍSMICA**. Su propósito es que los alumnos puedan construir los conocimientos que les permitan diseñar su propio patrón de comportamiento contribuyendo a mitigar los efectos del riesgo sísmico antes, durante y después de la ocurrencia de un sismo destructivo.

II. Desarrollo

Reducir el riesgo sísmico implica prevenir. La prevención no se restringe sólo al diseño y la construcción de edificios y obras de infraestructura de manera que puedan resistir los efectos de los sismos sino también, implica la formación de la población en la construcción de conductas preventivas que permitan reducir su vulnerabilidad.

“Si a la ingeniería sismorresistente no la acompaña una adecuada arquitectura sísmica y una educación sísmica, las vidas y bienes que no se cobren las casas derrumbadas, las podrían cobrar las conductas inadecuadas”³

Dado que en el caso de sismos, la diferencia entre el prevenir o no, puede significar la alternativa entre la vida y la muerte y siendo que habitamos en una zona de alta peligrosidad sísmica, (con una historia de terremotos destructivos cuyo periodo de recurrencia es de alrededor de 50 años), se considera valiosa la generación de todo tipo de acciones que contribuyan a nutrir la construcción de una cultura de la prevención.

Por lo expuesto nuestra Universidad promueve el desarrollo de distintas estrategias que propendan a la difusión de los conocimientos generados durante años de investigación, y que puedan contribuir a la construcción de conductas preventivas frente al sismo, en la población. En este marco y a partir de un Proyecto de Investigación, se llevó adelante la producción de la multimedia didáctica ¡Alerta Sismo! – Prevención sísmica en las Escuelas.

Por otra parte se reconoce que el sismo genera situaciones de peligro extremo en los individuos y el peligro reduce el funcionamiento cognitivo humano, especialmente en

³ Roca, Federico. “Sismicidad: hábitos cotidianos y cultura”. Semana Nacional de la Prevención Sísmica. INPRES 1992

personas sin experiencia. Asimismo los estados de ánimo influyen en las estrategias cognitivas, y esto repercute sobre juicios y acciones inherentes al sujeto.⁴ Paralelamente se reconoce que *"la gente tienden a suprimir el miedo cuando se aproximan a situaciones peligrosas, si tienen experiencia en tales situaciones."*⁵ De ahí la importancia de una didáctica que pueda crear condiciones que faciliten a los niños, desde su infancia y desde su singularidad personal, un acceso al tema sismo, que minimice las connotaciones negativas que podrían generar rechazo desde una edad temprana.

Se considera que las tecnologías digitales y en especial las producciones multimediales tales como "¡Alerta Sismo!" poseen atributos potenciales para ser mediatizadoras en los procesos de construcción del conocimiento, en particular en temas de tal complejidad como la prevención sísmica, ya que permiten tomar en cuenta tanto el perfil psicológico de los sujetos como las conductas posibles frente al sismo. Asimismo se sostiene que desde una didáctica multimedial para la prevención sísmica, como la planteada, y durante la instancia de la educación formal se puede promover la construcción de conductas adecuadas. Es decir es posible promover un cambio de actitudes y conductas en función de un cambio social. Esto no es lo mismo que agregar algo a los hábitos ya existentes, sino que implica desarraigar conductas inapropiadas para construir otras. Estas conductas apropiadas pueden propender a desarrollar la capacidad de evaluación racional de situaciones peligrosas antes y después de sismo y a actuar por condicionamiento durante la ocurrencia del fenómeno.

La elección del público destinatario del mensaje de la multimedia ¡Alerta Sismo!, sustentada en el reconocimiento del perfil psicológico de los alumnos de este nivel, explota las características del segmento:

- Grupo altamente receptivo, con temores que son más realistas y menos cargados de fantasía, con posibilidad de objetivar la realidad del sismo siendo constructores de conductas coherentes.
- Vida social relativamente formal y emocionalmente estable.
- Tendencia a ser práctico en cuestiones de conciencia, y a percatarse con más facilidad de lo erróneo que de lo correcto, criterioso en sus valoraciones.
- Relativamente despreocupación por el pasado y el futuro, vive plenamente el aquí y ahora.
- Apertura a la comunicación, revela su capacidad en el lenguaje gestual, mímico, etc.
- Buena relación con su familia, que convierte a los niños en un nexo favorable, para difundir lo aprendido en la escuela.

⁴ Jorge Frascara – El Poder de la Imagen.

⁵ Jorge Frascara – Op.cit.

II.1 Estrategia de Implementación en la escuela FME

Se persiguieron los siguientes **objetivos**:

- **Evaluar la eficiencia de la multimedia como herramienta didáctica en el proceso de construcción de conductas preventivas ante el sismo.**
- **Sistematizar la construcción de nexos entre los conocimientos producidos sobre prevención sísmica y la población en riesgo.**

Desde el proyecto de esta experiencia se decidió seleccionar una escuela que fuera representativa de las condiciones de contexto comunes a distintos establecimientos de la ciudad de San Juan. Para ello se planteó una serie de requisitos básicos a fin de elegir la institución educativa donde se llevaría adelante la propuesta:

- Población escolar superior a los 400 alumnos
- Edificio sismorresistente
- Garantía de continuidad en el dictado de las clases durante el ciclo lectivo.
- Equipamiento informático mínimo necesario.
- Posibilidad de un acuerdo previo que garantizara la disposición a dedicar horas de la currícula al desarrollo de experiencias vinculadas con la prevención sísmica.

En base a estos requisitos y a partir de gestiones en diversos establecimientos se seleccionó el colegio Fray Mamerto Esquiú, escuela pública de gestión privada ubicada en el Departamento Capital de nuestra provincia y a la cual acuden alrededor de 600 niños. En función del Proyecto Educativo Institucional, (PEI), de esta escuela y de común acuerdo con las autoridades de la misma, se dispuso acotar el trabajo a un curso de sexto año de la Educación General Básica 2.

En este marco se diseñaron actividades de transferencia y evaluación orientadas al nivel, que posibilitaron el cumplimiento de los objetivos planteados. Una vez conocidas las condiciones de contexto se profundizó en la construcción de acuerdos con el personal docente de la escuela.

En trabajo conjunto con los maestros involucrados se adecuaron y adaptaron actividades propuestas por el equipo de investigación, teniendo en cuenta el crédito horario asignado desde la institución.

II.1.1 Experiencias desarrolladas

Se llevaron a cabo durante el primer semestre de 2002 en ocho módulos de clase de 90 minutos cada uno.

Clase 1:

Esta clase tuvo como objetivo registrar conductas preexistentes en los alumnos y captar la magnitud del temor que el evento generaba en ellos. Se desarrolló en la sala de video de la escuela, en la que a partir de la exposición de un audiovisual se revisaron conocimientos sobre sismo como fenómeno natural. Se incentivó a los niños a expresar sus sentimientos y vivencias al respecto. (Imagen 1)

Clase 2:

Esta clase, desarrollada en el gabinete de computación de la escuela, tuvo como objetivo propiciar la familiarización con la navegación del CD multimedia. Se desarrolló una charla introductoria al concepto de multimedia y la exploración libre del CD. Los niños interactuaron libremente con el software logrando el trabajo colaborativo. Posteriormente se realizó una introducción al tema Prevención Sísmica a partir del concepto de Espacios Seguros. (Imagen 2)

Clase 3:

Esta clase, desarrollada en el gabinete de computación de la escuela, tuvo como objetivo incentivar a los alumnos a detectar problemas relacionados con el grado de adecuación de los espacios escolares al sismo. Los alumnos lograron evaluar la situación de su aula en particular y extrapolarla al ámbito de la escuela. Propusieron soluciones alternativas a las sugeridas en la multimedia.

Clase 4:

Esta clase, desarrollada en el aula, tuvo como objetivo resolver las situaciones peligrosas detectadas en la misma y se llevó adelante con la colaboración del personal de maestranza de la escuela y los materiales aportados por los padres y la institución. Los niños realizaron el trabajo colaborativo en función de las hipótesis de conflictos planteadas y de las soluciones previamente acordadas. Esto permitió la adecuación de su aula minimizando los peligros potenciales. (Imagen 3)

Clase 5:

Esta clase, desarrollada en el gabinete de computación de la escuela, tuvo como objetivo incentivar a los alumnos a reconocer las implicancias de una conducta adecuada durante y después de un terremoto y promover comportamientos solidarios. Se analizaron las conductas posibles frente a un sismo e identificaron los problemas y consecuencias derivados de cada una de

ellas. Los niños propusieron comportamientos preventivos en relación a los distintos momentos en que podría ocurrir un sismo.

Clase 6:

Esta clase, desarrollada en distintos ámbitos de la escuela, tuvo como objetivo contribuir a la internalización de las conductas propuestas para los momentos: durante y después de un sismo. Para lograrlo se llevó a cabo una escenificación de la ocurrencia de un terremoto: un simulacro. A partir de esta instancia se pudo evaluar la medida en que se lograron cada uno de los objetivos planteados a la vez que retroalimentar el proceso. (Imagen 4)

Durante la ejecución de las experiencias se recolectaron datos en forma sistemática de acuerdo a las estrategias previstas para cada caso, (filmación de video, grabación de charlas, fotografías, registro escrito, documentos elaborados por los alumnos).

Una vez concluidas las clases se realizó el análisis de los datos a través de una matriz de indicadores construidos para cada una de las siguientes variables:

- Calidad Técnica
- Valor comunicacional
- Valor Pedagógico - Didáctico y de Contenido
- Formación en la Prevención Sísmica

A partir de la interpretación de los resultados obtenidos se elaboraron las conclusiones y se definieron las pautas que permitieron introducir mejoras en la programación de la multimedia.

III. Conclusiones

Cuando se trata de la promoción de acciones preventivas, los resultados sólo son apreciables a largo plazo. Plantear estrategias para reducir la vulnerabilidad de la población implica invertir para el futuro. El sismo, este fenómeno imprevisible, podrá sorprendernos en cualquier momento. Será entonces cuando podremos evaluar con exactitud **la magnitud del impacto generado**.

La situación de las escuelas de nuestra provincia, hoy, resulta absolutamente alarmante. El sismo es sistemáticamente negado en todos los niveles, lo que queda evidenciado por la ausencia de conductas preventivas, tanto en el ámbito escolar como familiar. Nuestros niños conviven diariamente con el peligro de la desinformación, librados a sus propios instintos a la hora de producirse un sismo.

Si bien el sistema educativo a nivel provincial incluye la “Prevención Sísmica” en la currícula oficial, promueve proyectos institucionales, el INPRES ofrece asesoramiento gratuito, el impacto en la sociedad es mínimo y lejano al nivel aceptable.

En este sentido el valor de esta experiencia radica en que la puesta a prueba y verificación de la multimedia ¡Alerta Sismo!, hasta este momento sólo testada en laboratorio, permitió corroborar en un caso real las hipótesis planteadas durante su diseño y construcción y elaborar las siguientes premisas:

- La utilización de instrumentos multimediales diseñados a partir de una didáctica específica para la prevención sísmica, mejora la calidad de las prácticas educativas respecto a las realizadas en base a manuales de prevención.
- La Multimedia Alerta SISMO! constituye un producto apto para su utilización en instituciones escolares de la EGB I y II y su distribución en el mercado.
- Las acciones tendientes a promover conductas preventivas frente al sismo deben ser encaradas desde distintos frentes en forma simultánea y continuada en el tiempo. Es decir, al mismo tiempo que se actúa sobre la población escolar, deben encararse acciones sobre el grupo familiar que refuercen a las primeras. Si esto no ocurre se diluyen gran parte de los esfuerzos. Por otra parte, si las acciones se discontinúan, también se pierde efectividad.

IV Bibliografía

Frascara, Jorge. *El poder de la imagen.* Ediciones Infinito. Buenos Aires 1999 - pp. III. 119.

Bembenaste, Narciso. *Sujeto = Política x Tecnología / Mercado.* Oficina de Publicaciones del C.B.C. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires 1995 - pp. XIV. 405.

Gonzalez Natalia; Pastoriza Beatriz; Salinas Cecilia “Conductas humanas frente a terremotos destructivos. Tesis de Graduación en la carrera de Psicología de la Universidad Católica de Cuyo. San Juan 1998.

Roitman, Dora. *San Juan. La ciudad y el oasis.* Editorial Fundación Universidad Nacional de San Juan. San Juan. Argentina 1995- pp. IX. 236.