



**PROYECTO PREPÁRATE:
RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO DEL TERREMOTO Y
TSUNAMI DEL 27 DE FEBRERO DE 2010, CONCEPCIÓN Y BAHÍA DE
DICHATO, 8ª REGIÓN, CHILE.
BASES PARA GENERACIÓN DE MÉTODOS DE ESTUDIO, ZONIFICACIÓN DE
ÁREAS DE RIESGO Y HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN.**

Autores:

Nick Zoa, Phd en sismología, Universidad de Maryland

Jaime Salazar Lagos, Arquitecto, Universidad de Concepción

José Miguel López Núñez, Geólogo, Universidad de Concepción

Rodrigo Betanzo Dávila, Ingeniero Civil, Universidad de Concepción



Autores por Contribución:

Geo-engineering Extreme Events

Reconnaissance association,

Estados Unidos

Mikka Stifler,

Savannah College of Art and Design, Estados Unidos

Fecha:

Junio 2010 ©

Introducción

Durante la madrugada del 27 de febrero, frente a las costas de Chile, ocurrió un terremoto grado 8,8. Con epicentro en las coordenadas UTC 35.85 S, 72.72 O.

Lo siguieron una serie de réplicas de distinta intensidad, réplicas que se sucederán por los menos un par de años.

Durante las 20 horas siguientes al terremoto, una serie de olas de tsunamis, devastaron las zonas costeras con distinta intensidad, desde la región del Maule hasta la región del Biobío.

Motivado por estos acontecimientos, un grupo independiente de investigación local, decide comenzar a catastrar y medir los daños. En diferentes ámbitos del desastre y campos de la ciencia.

En colaboración con el GEER de Estados Unidos, se participó en la elaboración de un reporte final. Este serviría de guía para el posterior análisis del terremoto.

Nuestro equipo busca generar métodos similares a los utilizados en Estados Unidos para el estudio y análisis continuo de este tipo de desastres, en nuestro País.



El problema

- A juicio del equipo, no existía en la sociedad un conocimiento o una educación que permitiera afrontar la catástrofe con seguridad. Un “SABER QUÉ HACER” en las familias, para enfrentar la crisis que estaban viviendo.
- Tampoco existía un método establecido para medir el tipo de daños y los efectos de la catástrofe, así como el control de la crisis, evidencia de ello fue el conflicto generado por la imprecisa alarma de tsunami, que terminó con la pérdida de vidas humanas en nuestra región, que hoy se investiga.
- Por último, no hay conocimientos concretos sobre el tema y de fácil acceso para la comunidad.
Se demostró que la planificación urbana y administrativa no contaba con las herramientas necesarias para una ciudad eficiente y segura.

Propuesta

SE GENERÓ UN PROYECTO DE 3 GENERATRICES :

- La creación de un manual práctico, gratuito, sencillo de leer y obtener. Que educara a las familias más sobre los terremotos: el “qué hacer” antes y después de la crisis. La idea era replicar una exitosa la experiencia americana del estado de California.
- Un método progresivo en la obtención de datos sobre la catástrofe, perfectible en el tiempo y que permitió el catastro y muestreo de 2 lugares de la región, que servirían como ejemplo para aplicarlo otros puntos del país.
- Por último, la publicación de 2 estudios que revelaran el proceso y los resultados de la investigación. Con ello afirmar las bases para la creación de un organismo que rastree este tipo de acontecimiento de forma continua y preventiva.

Método de trabajo 1

Generación de manuales “TERREMOTO PREPÁRATE”:



Se generó un manual básico sobre terremotos y tsunamis, que explica conceptos complejos sobre el tema, de manera didáctica y sencilla.

De igual modo, fácil de obtener. Tendría que distribuirse de manera gratuita o poder imprimirse en la tranquilidad del hogar. Sin tapas duras, o papel sofisticado.

Un mensaje directo para toda la familia (niños y adultos) .

A la fecha se han descargado más de 24.000 ejemplares desde su sitio en internet, se han repartido casi 7000 copias.

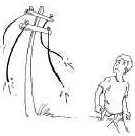
Vía email solicitó una adaptación para México, que cuenta con más de 3000 descargas. Y se evalúa la versión para China.



Método de trabajo 1

Después de Terremoto

No toque cables de corriente rotos o dañados o los objetos que estén haciendo contacto con ellos.



Limpe cualquier material dañado.



No utilice su teléfono, a menos que sea una extrema emergencia.



20.

Introducción

Los sismos son fenómenos naturales de permanente ocurrencia en Chile. No existe aún en el mundo tecnología capaz de predecir el lugar, el momento y severidad de un sismo.

La mayoría de los chilenos viven cerca de una falla tectónica activa. Después del terremoto del 27 febrero de 2010, habrá en Chile miles de réplicas durante los próximos años. Varias de estas réplicas tendrán magnitudes mayores que 7.0 y podrían ser peligrosas.

Por favor, lea este folleto de modo que usted pueda estar seguro cuando ocurra la próxima réplica.

Recuerde que las primeras 72 horas después de un terremoto son críticas. Es posible que la electricidad, el gas, el agua y los teléfonos no estén funcionando, además, los servicios de seguridad pública, tales como los departamentos de policía y bomberos estarán ocupados en emergencias más graves. Usted debe estar preparado para ser autosuficiente – es decir, poder sobrevivir, sin agua potable, electricidad y/o gas y teléfonos – por al menos tres días después de un terremoto.



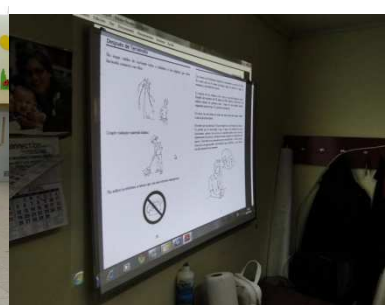
1.

El Plan para personas con impedimentos y de edad avanzada



Prepararse para un terremoto ...



Para probar su efectividad en niños, se realizó una actividad con un jardín infantil, para retroalimentar el trabajo.

Método de trabajo 2

INVESTIGACIÓN DE TERREMOTOS:

Se buscaba obtener una serie de datos de diversa índole, que permitieran elaborar mapas de distintas especialidades.

Estos mapas serían trabajados en conjunto para cruzar datos y concluir diferentes aspectos del terremoto.

Datos como daños en la construcción, calidad del suelo, calidad de la construcción, información geológica, etc. Son algunos de los tópicos que abordó la investigación.

Nuestro equipo, compuesto por diferentes especialistas, abordó de manera más integral el tema. En virtud de un resultado para colaborar con la planificación futura y el desarrollo nacional.



Método de trabajo 2

MAPA DE DAÑOS EN LA EDIFICACION TERREMOTO FEBRERO 2010, CONCEPCION CHILE

POR: NICK ZOA, JAIME SALAZAR L., JOSÉ MIGUEL LÓPEZ N., RODRIGO BETANZO D.



■ LEVEL 5 ■ LEVEL 4 ■ LEVEL 3 ■ LEVEL 2 □ LEVEL 1

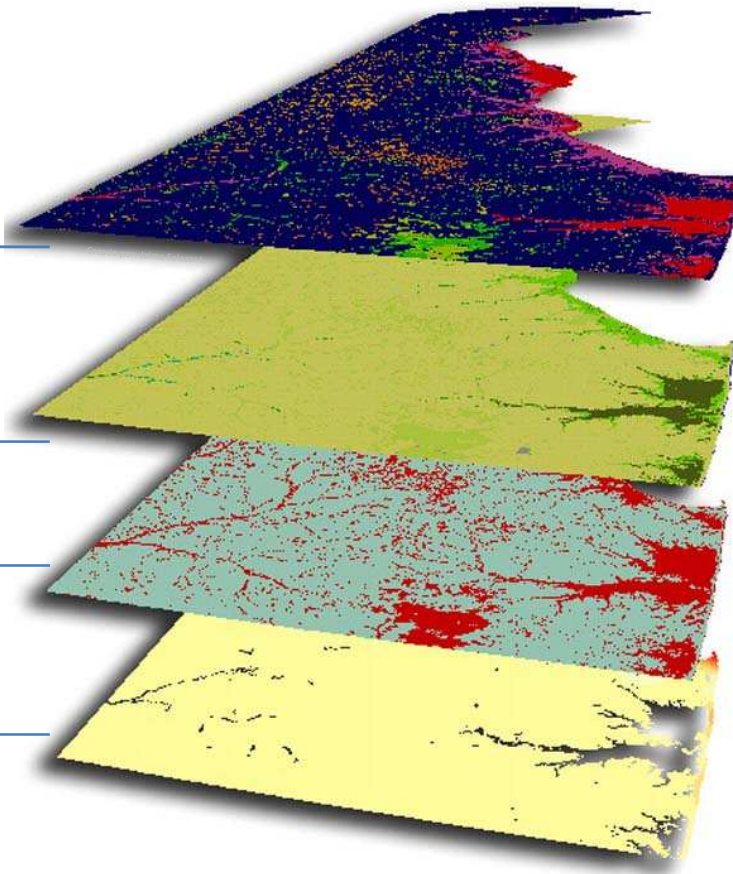
Método de trabajo 2

Mapa de daños

Mapa de calidad de la construcción

Mapeo Geológico

Mapa de entrevistas y otros mapas significativos



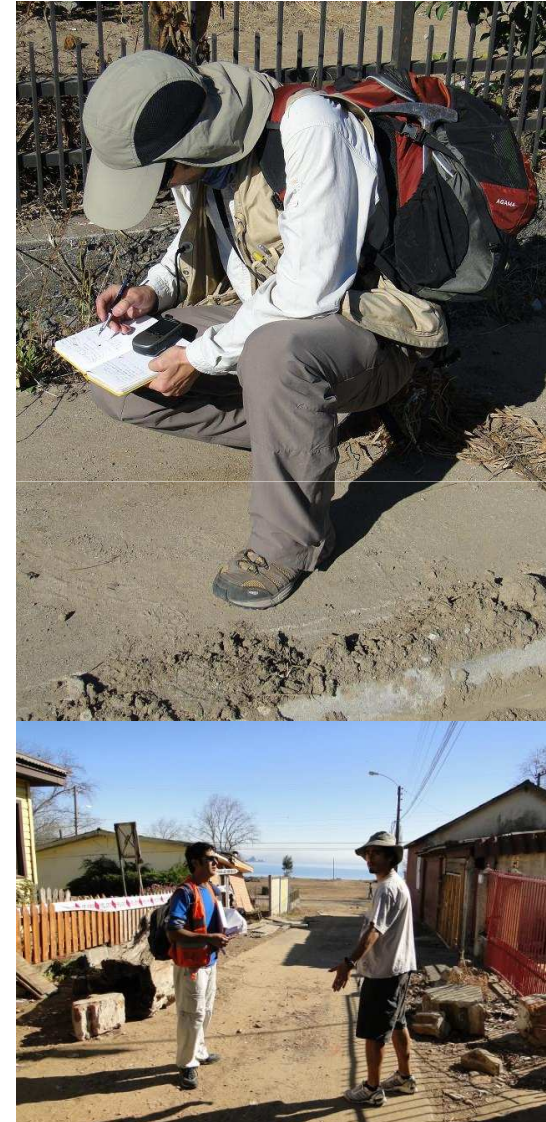
El resultado de este estudio sería la generación de un Shake Map o Mapa de agitación, que determinara de manera real cómo se agitó el suelo en la ciudad, durante el terremoto. Este se iría actualizando continuamente, un soporte más viable y preciso para la planificación urbana, inversión pública y privada, para el diseño de planes de contingencia y manejo de emergencias.

Método de trabajo 3

INVESTIGACIÓN DE TSUNAMIS:

Se buscaba obtener datos que permitieran definir el daño real sobre las zonas afectadas por el tsunami. Así la planificación urbana delimitaría las zonas de riesgo y seguridad.

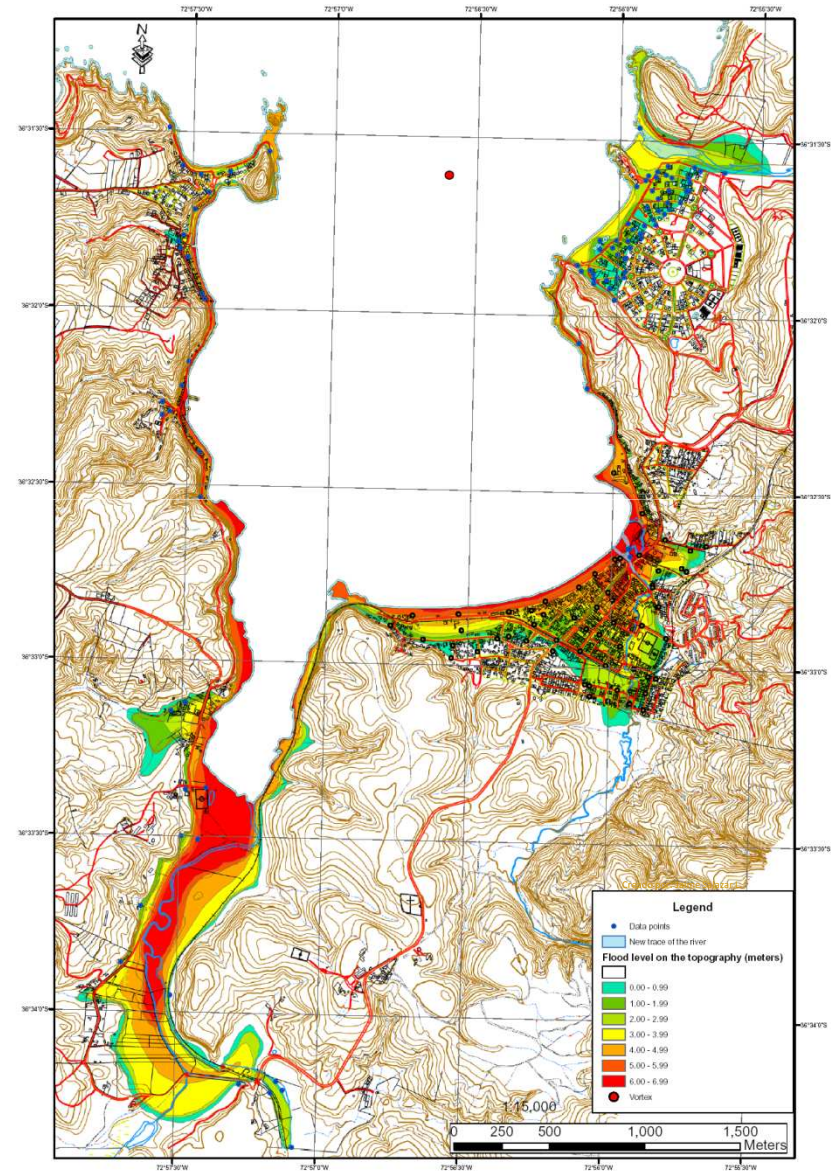
Para ello se midió el alcance y la magnitud de la ola en el territorio y se complementó con entrevistas de pobladores. Que se contrastaron para obtener productos de mayor fidelidad.



Método de trabajo 3

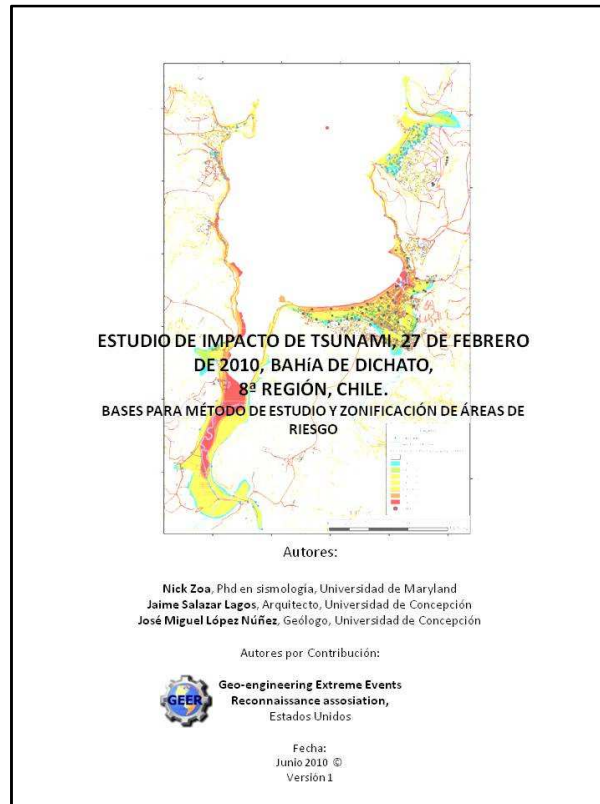
El resultado fue más de 100 puntos de investigación, debidamente fotografiados y confirmados, para elaborar distintos mapas de impacto locales y generales.

Estos mapas conforman un documento explicativo que muestra resultados y detalles para un futuro de manera preventiva.



Conclusiones

PUBLICACIONES:



Actualmente, ambas publicaciones se encuentran en proceso de derechos de autor, para su posterior difusión a público de forma gratuita.

Se busca colaborar con las autoridades territoriales para aportar con estos conocimientos en la planificación urbana y social.

Conclusiones

El proyecto evidenció que los terremotos y los tsunamis no han sido considerados en la planificación urbana, en la arquitectura, ni en los sistemas de seguridad de las ciudades o asentamientos investigados.

Por otra parte nuestro equipo no pudo encontrar ninguna clase de información similar a nuestros documentos, que pudiesen haber sido herramienta útil para los planificadores urbanos y que pudiesen haber disminuido las pérdidas.

Es por ello que se hace imperiosa la necesidad de establecer un departamento institucional o gubernamental que haga investigación continua y permanente en el tiempo, sobre esta clase de acontecimientos, que produzca información disponible al público fácil y gratuita y que pueda ser usada como un insumo de diseño o de cualquier emprendimiento urbano o social.