

2nd International Conference on Education, Pedagogy and Technology (EDUPT 2023)



PAPER PRESENTATION CERTIFICATE

NOVEMBER 18 ~ 19

VENUE : ZURICH, SWITZERLAND

THIS IS TO CERTIFY THAT MR./MS./DR. Wulfrano Arturo Luna-Ramírez **FROM**
Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, Mexico **HAS**

PRESENTED PAPER TITLED Children Facing Earthquakes in Mexico City: An Educational
Strategy to Promote Prevention Awareness **.....**

AT CONFERENCE ORGANIZED DURING NOVEMBER 18 ~ 19, ZURICH, SWITZERLAND.



ACADEMY & INDUSTRY RESEARCH COLLABORATION CENTER, AIRCC.

GENERAL CHAIR / SESSION CHAIR, EDUPT 2023.

Children facing earthquakes in Mexico City: an educational strategy to promote prevention awareness

Daniela Pérez | Wulfrano Arturo Luna | Sara Margarita Bustamante





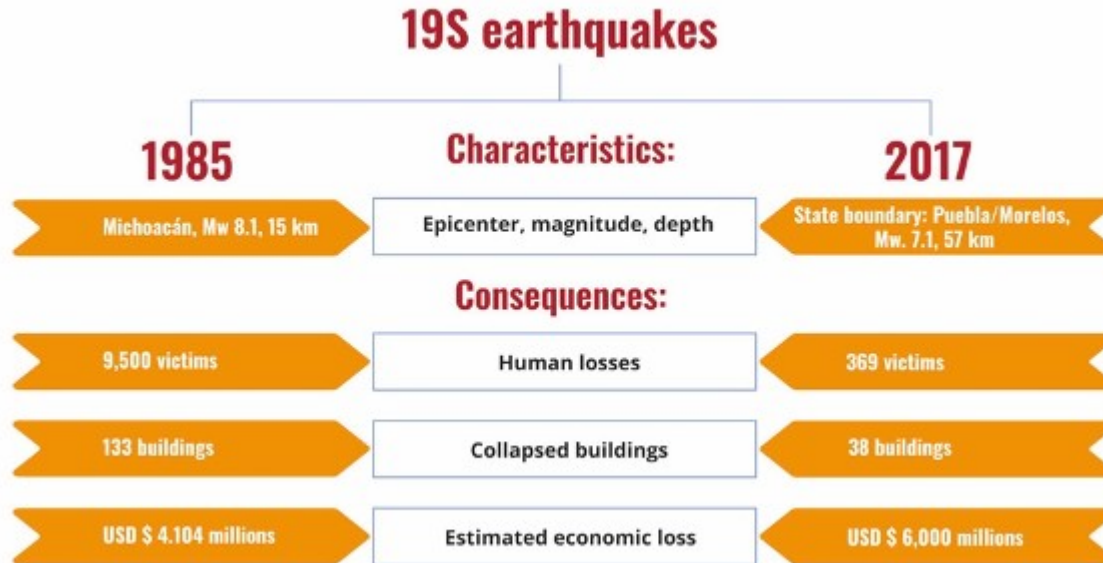
Introduction

earthquakes and preparedness/education

1

19S earthquakes: characteristics and consequences

INTRODUCTION



2

Stages of cognitive development

JEAN PIAGET

Second phase of concrete operations
(9 to 12 years old)

We focused



Think before
you act



Creation of
conclusions



Other's
opinions
matters

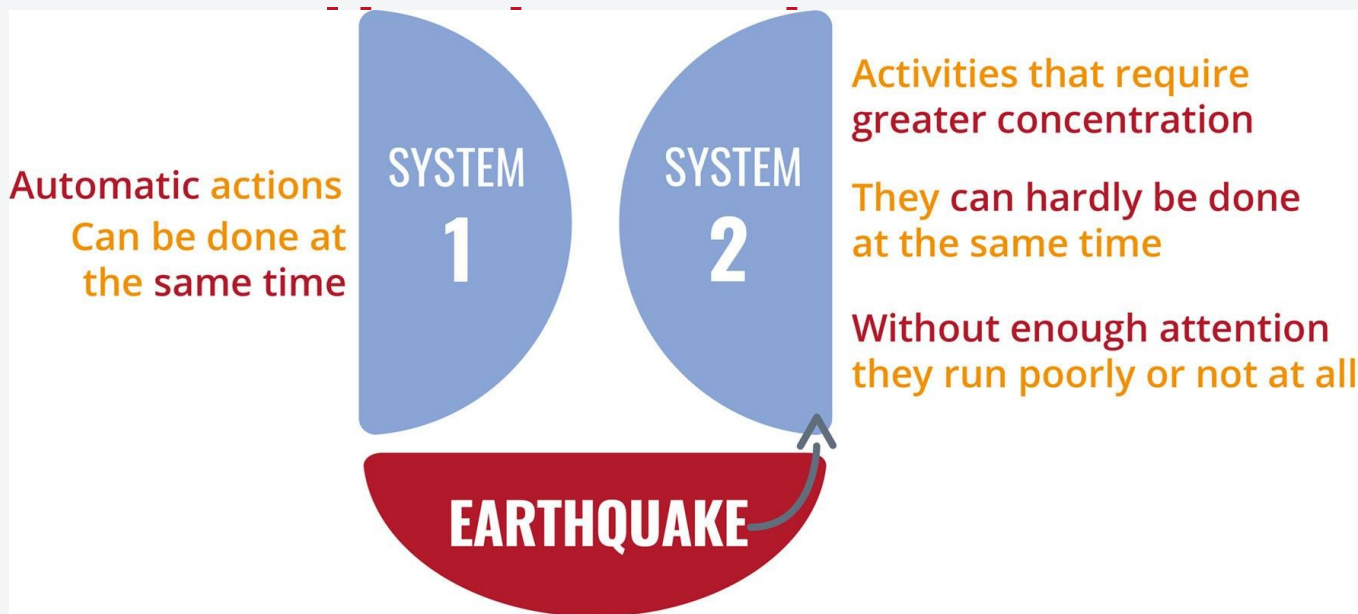


Prevention
habits

3

Practical and intellectual thinking

KAHNEMAN





Materials and Methods

risk prevention/children mindset

Significant terms from children

WORD CLOUDS



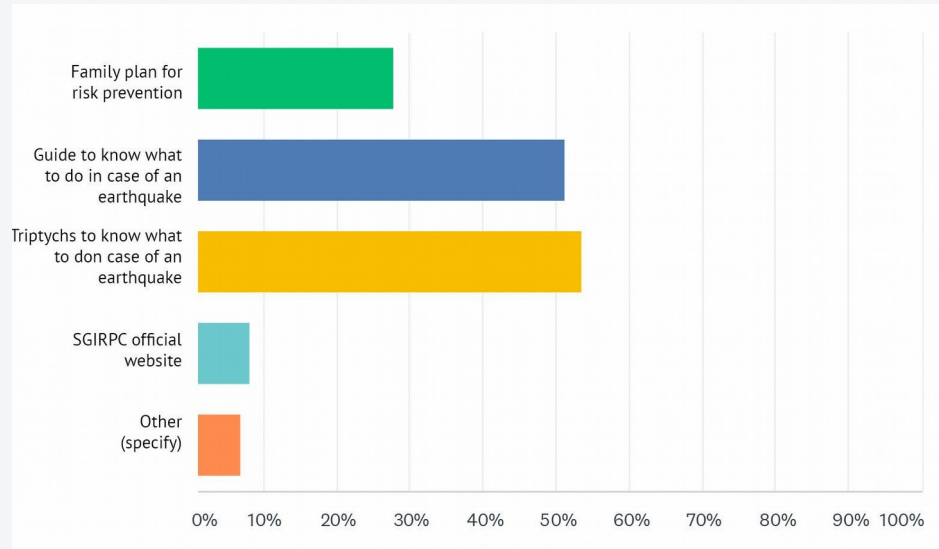
a) earthquake, b) drill and c) seismic alert



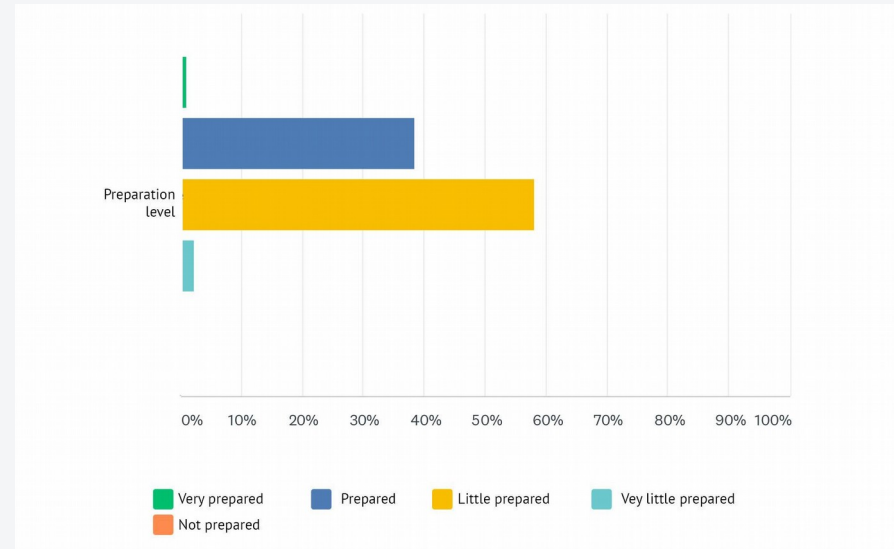


Perception and knowledge

Adults and children



Superficial familiarity with the official educational materials

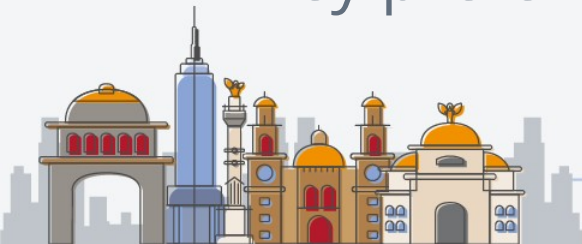


Over 60% lack of preparedness and inadequate readiness to face seismic emergency



Children's preferences

- Children like **stories** / feel like **experts**
- Digital activities are **not necessary**
- They like **physical movement** and getting benefits
- They prefer **quick, concrete**, and small group activities



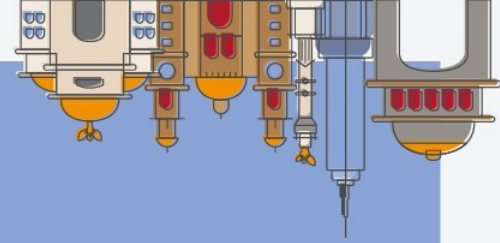
The adopted process for this project is rooted in agile development principles and encompasses four steps tailored to the collaborative work procedures that align with the project's specific requirements:

1) Planning

- a) The determination of the data or knowledge to be examined.
- b) Categorization of information. Four primary topics/subtopics

2) Design

- a) Planning of the learning task according to the goal or objective.
- b) Selection of resources to disseminate the information.
- c) Design of activities for discerning the clarity of the issues expressed in the information resources.



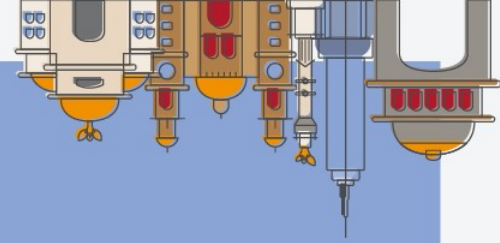
The adopted process for this project is rooted in agile development principles and encompasses four steps tailored to the collaborative work procedures that align with the project's specific requirements:

3) Implementation

- a) Preparation of resources and activities —degree of organization, abstraction, and synthesis of information
- b) Production of face-to-face and digital resources and activities

4) Test

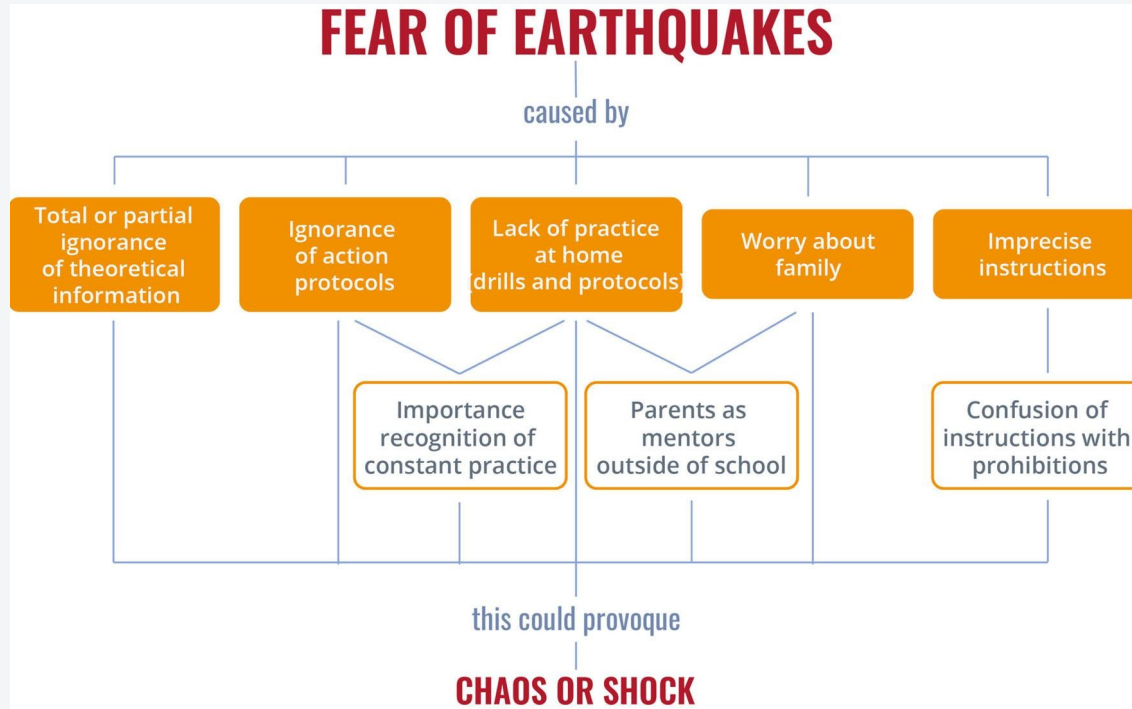
- a) Exhibition of resources and activities, team testing
- b) Evaluation and feedback from the team



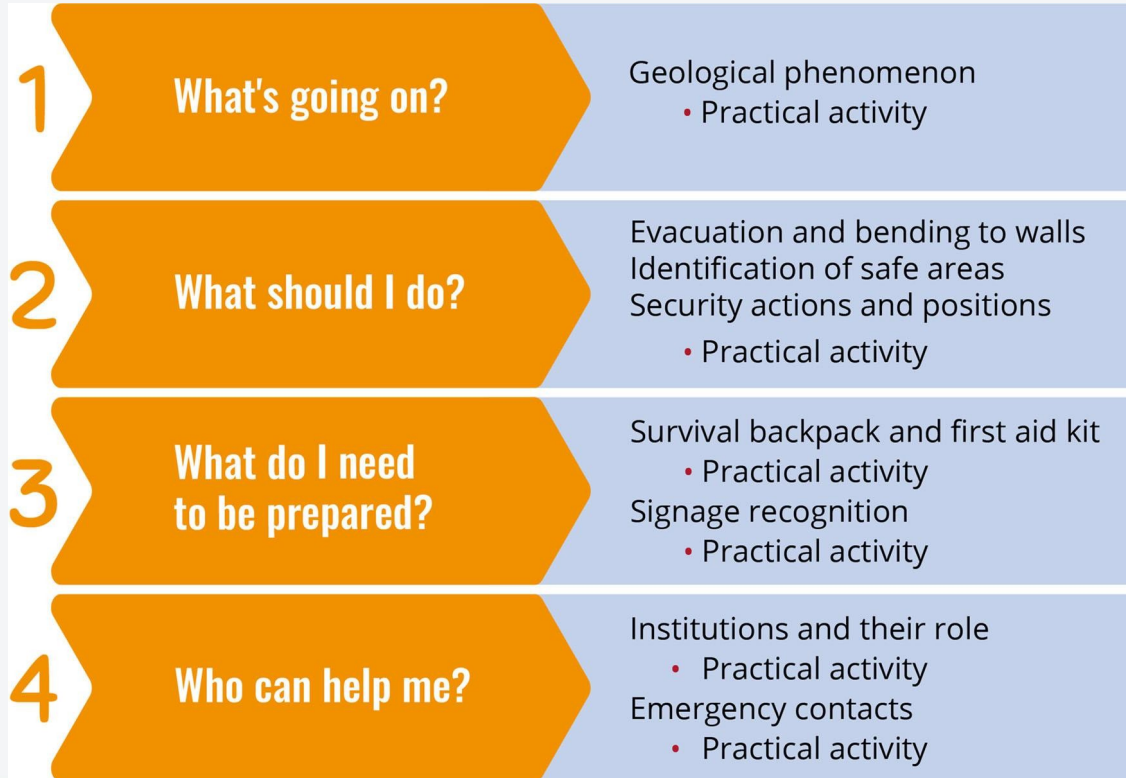


Mapping of children's needs during seismic situations

Agile development of resources and activities



The agenda that was identified during the workgroup sessions



Going from chosen subjects to evaluation activities

CONTENT CURATION

Chosen subjects	Information channels	Evaluation activities
Geological phenomenon	Four formats: comic, video, infographic and text	Completing sentences with missing term
Evacuation procedures / sheltering against walls / Identification of safe and hazardous zones	Four formats: comic, video, infographic and text	True or false
Full identification of the signage and significance	Only video and infographic	Drawing signs for their homes and placement in situ
Content of survival backpack	Only video and infographic	Choose the correct survival backpack supplies

Agile development of resources and activities

¿Por qué pasan los sismos?

El diagrama ilustra el proceso de un terremoto en cuatro etapas:

- Acumulación de tensión:** Las placas tectónicas se frotan una contra otra, acumulando tensión por fricción.
- Rotura de la corteza:** La tensión acumulada supera la resistencia de la corteza, provocando su rotura.
- Liberación de energía:** Al romperse la corteza, se libera una gran cantidad de energía.
- Propagación de ondas:** La energía liberada se propaga en todas direcciones en forma de ondas sísmicas.



¿Por qué se mueve la tierra?

El movimiento de la corteza terrestre se produce por la fuerza de atracción gravitatoria que ejerce el Sol y los planetas sobre la Tierra. Este movimiento se manifiesta en forma de terremotos y volcanes.

Los terremotos son sacudidas repentinas del suelo causadas por la liberación repentina de energía acumulada en las rocas. Los volcanes son montañas que expulsan cenizas y gases desde su interior.

¿Qué es un tsunami?

Un tsunami es una serie de olas gigantes causadas por un terremoto submarino. Estas olas pueden alcanzar alturas de cientos de metros y causar grandes destrucciones.

Los tsunamis se producen cuando un terremoto submarino desplaza una gran cantidad de agua, creando olas que se propagan en todas direcciones.

¿Qué es un terremoto?

Un terremoto es una sacudida repentina del suelo causada por la liberación repentina de energía acumulada en las rocas.

¿Qué es un tsunami?

Un tsunami es una serie de olas gigantes causadas por un terremoto submarino.

¿Qué es un volcán?

Un volcán es una montaña que expulsan cenizas y gases desde su interior.

¿Qué es un triángulo y un cuadrado?

El triángulo es la forma más sencilla que se puede formar con tres líneas rectas. Tiene tres lados.

El cuadrado es la forma más sencilla que se puede formar con cuatro líneas rectas. Tiene cuatro lados.

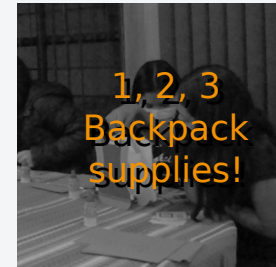
¿Qué es un círculo?

El círculo es la forma más sencilla que se puede formar con una sola línea curva cerrada.

¿Qué es un rectángulo?

El rectángulo es la forma más sencilla que se puede formar con cuatro líneas rectas. Tiene cuatro lados.

Content curation for material used in workgroup sessions (in Spanish)



WORKING GROUPS



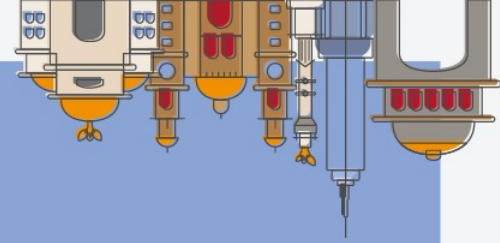
How did you feel with the activities?

children

- "They are **fun**"
- "The information is much **easier to understand** than the school books "
- "**We never see that at school**, so I liked the activity"

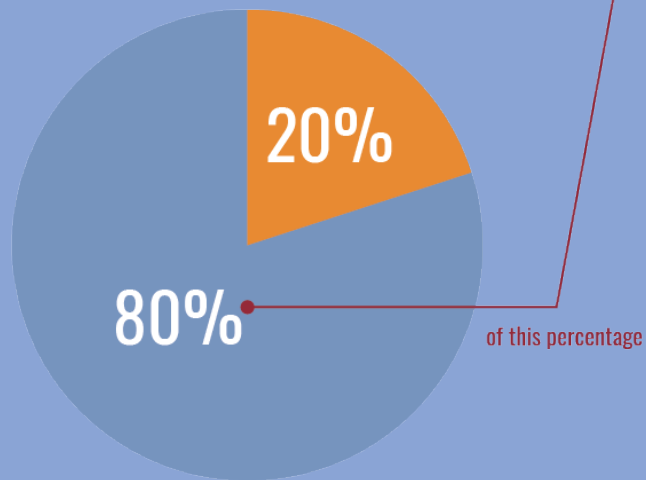
their parents

- "All the children seemed very **interested and encouraged** to continue learning at home"
- "50% set up **signaling at home**"
- "Others were encouraged to fill their children's **life backpacks**"
- Dad/Mum: **do you know ...?**



Application of activities at home

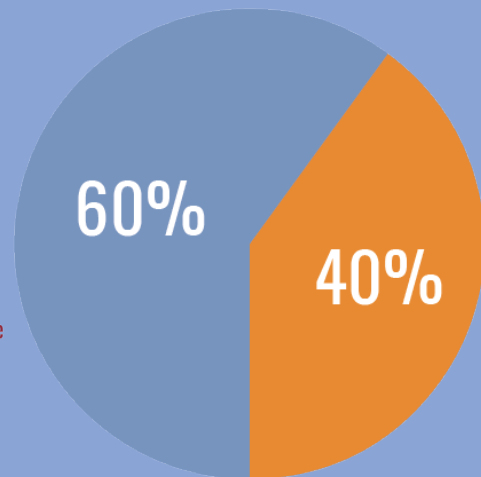
CHILDREN WHO APPLIED THE ACTIVITIES AT HOME



■ Yes

■ No

HOW MANANAGEABLE WAS TO REPLICATE THE WORKSHOP ACTIONS YOU LEARNED?



■ It was easy

■ It was difficult

SOME DIFFICULTIES

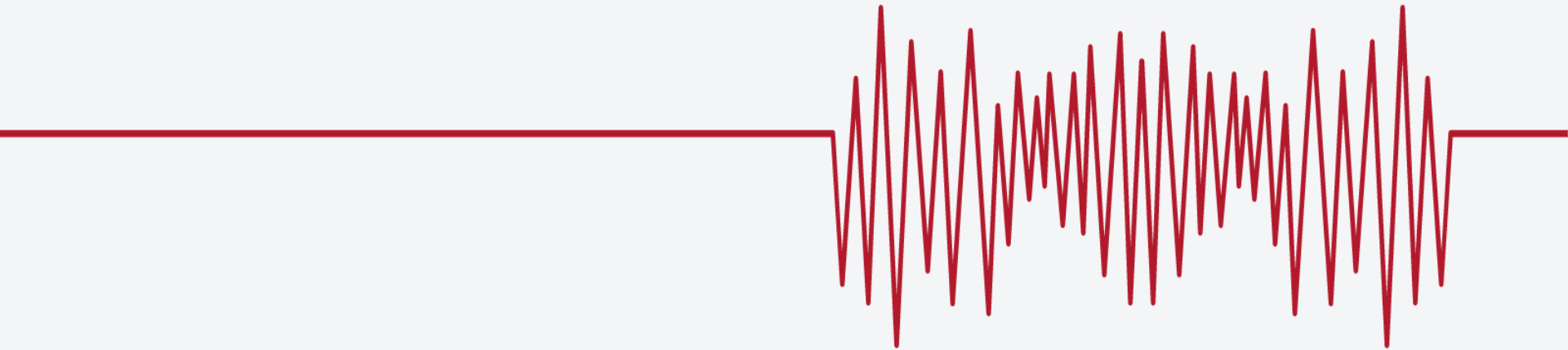
It was difficult to recognize the load-bearing walls inside the house.

It was difficult to identify the evacuation route and the safe area because it was sometimes outside the home.

Some children didn't feel support from their parents to complete the survival backpack.

Results

prevention workshop/manual





The Manual

Basic
information

Notepad

!You'll learn all this!



- 1 **What's going on?**
Geological phenomenon
- 2 **What should I do?**
Evacuation and sheltering against walls
Identification of safe areas
Security actions and positions
- 3 **What do I need to be prepared?**
Survival backpack and first aid kit
Signage recognition
- 4 **Who can help me?**
Institutions and their role
Emergency contacts

Examples of
theoretical/practical
activities

Suggested
materials



¡Aprendamos a prevenir!

MANUAL PARA UNA JORNADA DE PREVENCIÓN CON SIMÓN SISMÓN



¡Hola! mi nombre es Simón Sismón, y juntos vamos a aprender a prevenir riesgos en caso de un sismo.



Pero...¿Qué vamos a aprender?



¿Qué pasa con los sismos?

Los sismos son las **vibraciones** de la tierra ocasionadas por la propagación en el interior o en la superficie de ésta, de varios tipos de ondas. Terremoto o temblor son sinónimos de la palabra sismo.

1

Actividad práctica

1. En la siguiente página encontrarás cinco frases que deberás completar con base en la información que leíste acerca de los sismos en México.
2. Trata de responder sin volver a leer la información. Si no te sientes seguro, puedes responder con lápiz.
3. Cuando termines, vuelve a leer la información. **¿Qué pasa con los sismos?** y revisa que tus respuestas sean correctas. Si te equivocaste, corrige la respuesta.
4. Por último, lee las oraciones completas.

- 1 La _____ es una capa gruesa de roca fragmentada en placas tectónicas.
- 2 Las _____ están en constante movimiento.
- 3 Si cuando se mueven para acomodarse chocan demasiado fuerte, se produce un _____.
- 4 México se encuentra sobre _____ placas tectónicas.
- 5 La placa Sudamericana _____ se mueve bajo nuestro país.

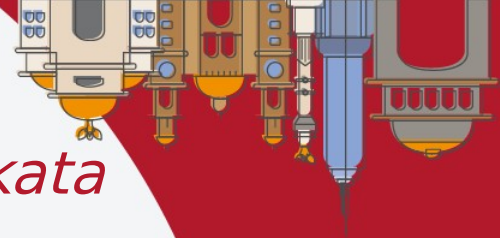
Sugerencias

- El lenguaje y la forma de presentar la información a los niños puede ser modificada. Puede ir desde **infografías, diagramas, cuentos o videos** dependiendo de la edad de los niños.
- Si se trabaja con **grupos** de más de 10 niños se sugiere dividirlos en **equipos** y escribir las frases en un pizarrón, cartulina, lona, etc., tantas veces como equipos haya. Se leerá la frase sin respuesta en voz alta y un niño de cada equipo deberá escribir la(s) palabra(s) faltante(s) de la misma. Después se compararán y corregirán en caso de ser necesario y continuarán con la siguiente frase hasta terminarla.
- Si se considera que son muy pocas frases y/o muy fáciles se pueden **agregar** más o **modificar** la complejidad.
- Se pueden crear **opciones** de respuestas para cada frase con la finalidad de **agilizar** la actividad.

Availability and Add-ons

- Printed/digital
- Link to download the materials






We are looking for the earthquake *kata*
all people can perform

Earthquakes happen, so does preparedness

“ We endeavour to underscore the significance of preparedness for potential risks, thus promoting the establishment of a **culture centered on risk** in the Mexican populace starting since childhood ”



Acknowledgements

Thanks to *UAM-Cuajimalpa* who funded this publication under the project
number *DCCD.TI.PI-64*

Special thanks to

Xiadani Giselle Alvarez Muñoz

Aurora Marín Garcilazo

Marco Antonio Ortega Armengol





Any questions?

