



Modelación Volcánica Interactiva y
Simple



1. Los Volcanes

—
¿Qué impacto tienen los
volcánes en el mundo?

Introducción

Existen más de 1500 volcánes activos en el mundo:

- Expulsan residuos a temperaturas y velocidades muy altas.
- Los daños que causan se pueden reducir, si se evacua rápidamente.
- Estos proyectiles que se lanzan pueden ser simulados.



Cenizas

Pequeños y
ligeros



Lapilli

Pequeñas
rocas



**Bombas
volcánicas**

Bola de
magma

2. Problemática

—
Los problemas de vivir con
volcánes





Daños en la comunidad

Los residuos que arroja pueden generar daños de infraestructura hasta atentar contra la vida.



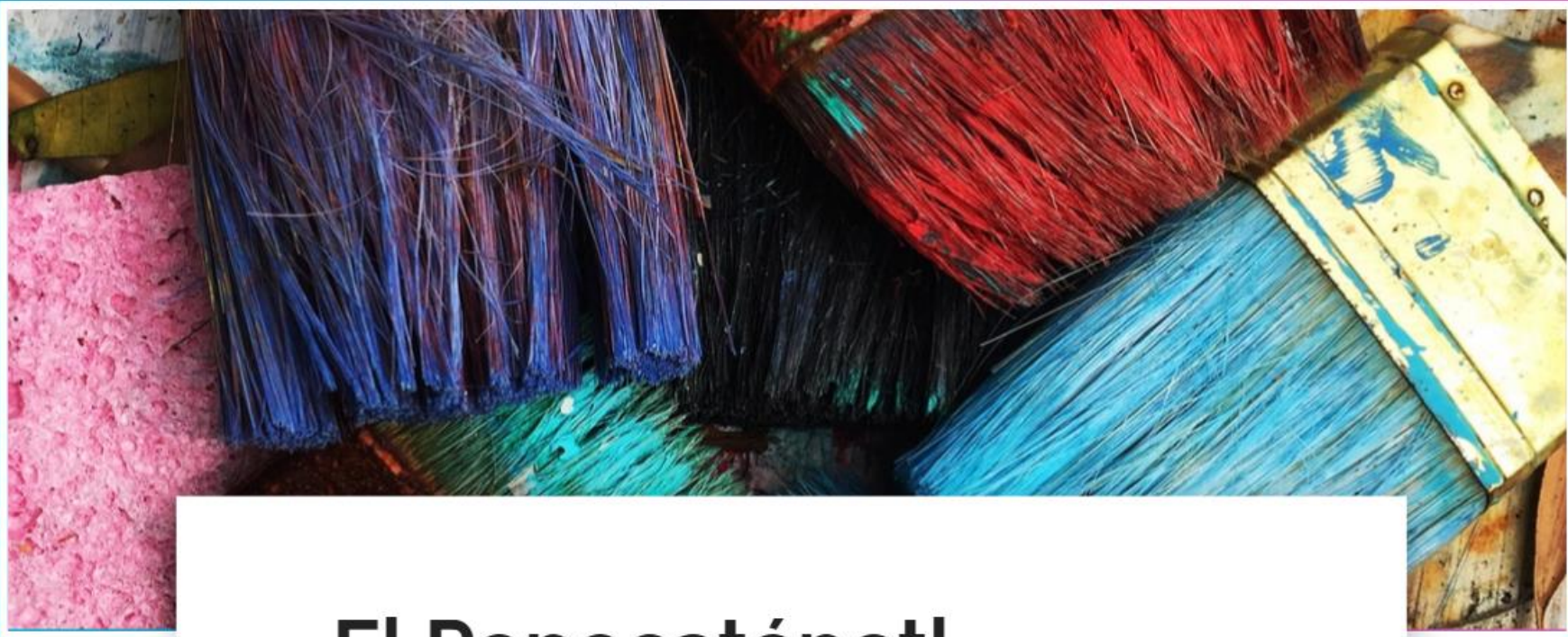
Falta de herramientas

La disponibilidad de estas herramientas en zonas de peligro es mínima.



Complejidad

Muchas de las herramientas disponibles son un tanto profesionales y complejas



El Popocatepetl

En México, este volcán es una de las maravillas geológicas, pero generalmente sufrimos por ello.



3. Solución

—

Les presentamos MOVIS, la aplicación de Modelación Volcánica Interactiva y simple.



Aplicación web



Python



Simulación de trayectorias



Predicción



Simple

¿Qué es
MOVIS?

¿Cómo sirve?

El funcionamiento de MOVIS en 4 sencillos pasos

Leer

—
Aprende más
sobre los
volcánes

Ajustar

—
Con base en la
lectura, define
las variables

Decidir

—
Decide el tipo
de proyectil:
• Ceniza,
• Lapilli,
• Bombas
volcánicas

Lanzar

—
Dispara y vé tus
simulaciones

Proyectil	Ceniza	Lapilli	Bomba Volcánica
Velocidad inicial	100 m/s a 500 m/s		
Ángulo	0° a 90°		
Radio	0.0005 m	0.0005 m a 0.032 m	0.032 m a 1 m
Densidad	400 a 700 kg/m ³	2500 a 2900 kg/m ³	2900 a 3400 kg/m ³
Coeficiente de arrastre	0.07	0.65	0.47

Variables

Los datos para cada tipo de proyectil se obtuvieron mediante las investigaciones realizadas por la CENAPRED y el Centro Geológico Mexicano. El rango de valores se presenta en la siguiente tabla.



¡Gracias!

Esperamos que MOVIS pueda ser utilizado en todo el mundo para prevenir y ayudar en la investigación de volcánes.

Por Do Hyun Nam

