

# Mesa de Modelado Geológico Análogo de Bajo Coste Basada en Hardware Libre

Autoría: Felipe Machado, Susana Borromeo, Cristina  
Fernández, Javier Letón, Alicia Merchán, Zeus Román,  
Rubén Nieto

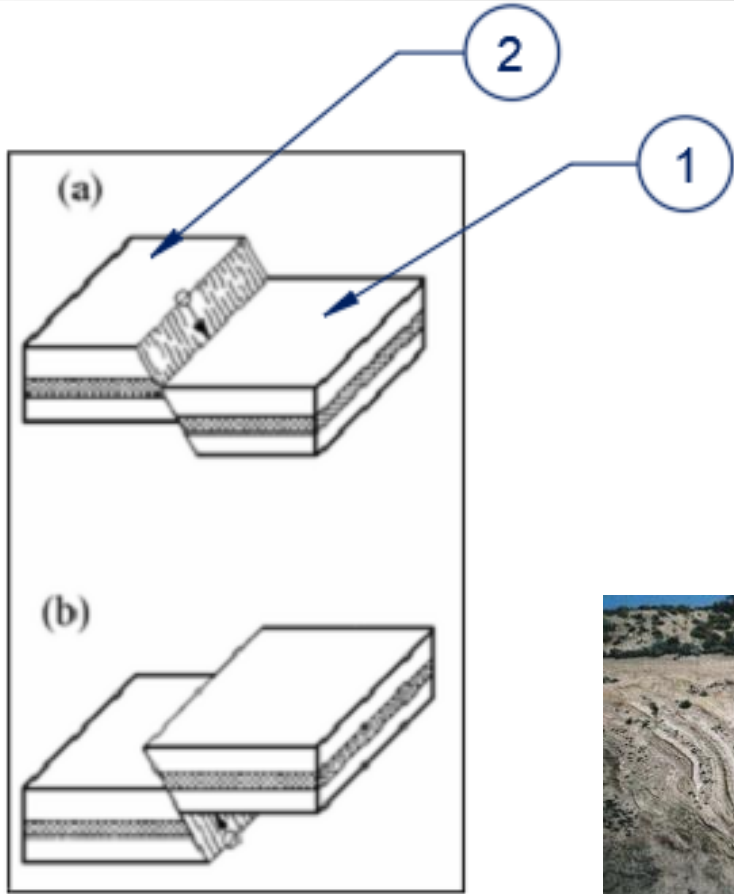
Presenta: Rubén Nieto



I Jornadas de Cultura Libre  
Universidad Rey Juan Carlos  
Fuenlabrada, 30 de marzo de 2022

<https://ofilibre.gitlab.io/blog/jornadas-cultura-libre/>

# Introducción: Geología Estructural



# Introducción: Simulador Geológico

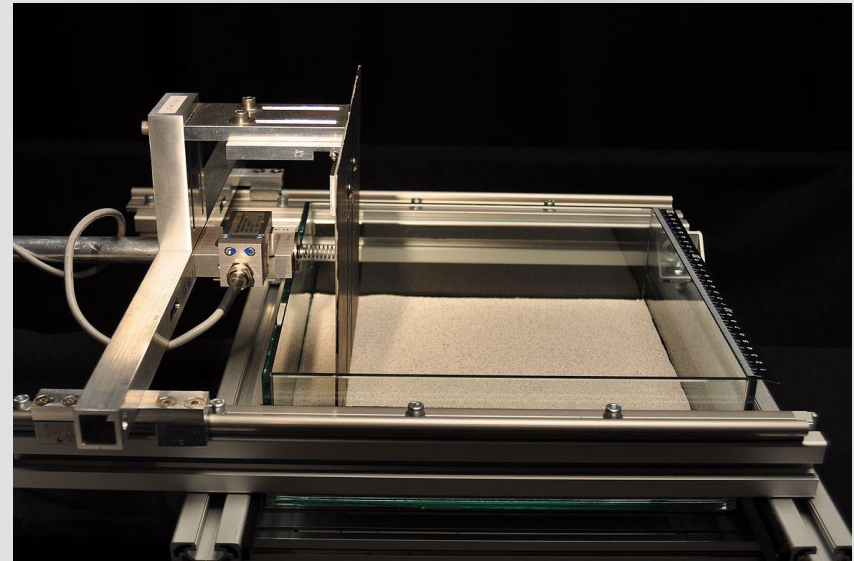
## Mesa de modelado manual

- Sencilla
- Barata
- Docencia



## Mesa de modelado automática

- Precisa
- Investigación



# Mesa de Modelado Geológico Análogo de Bajo Coste Basada en Hardware Libre





# Mesa de Modelado Geológico Análogo de Bajo Coste Basada en Hardware Libre

## Conocimiento científico abierto

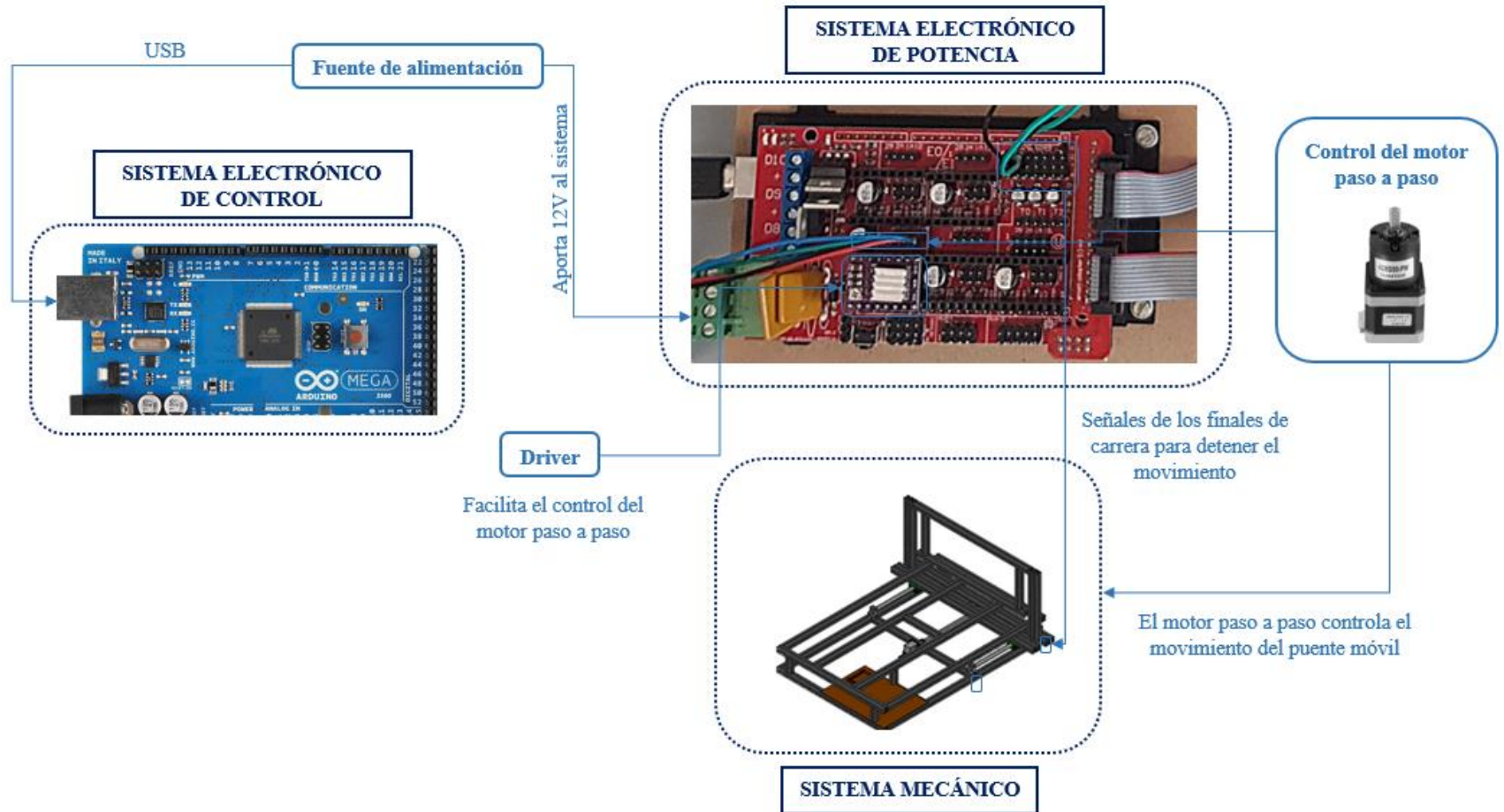
- ✓ Datos de investigación abiertos
- ✓ Publicaciones abiertas
- ✓ Recursos educativos abiertos
- ✓ Hardware abierto
- ✓ Software abierto

## Hardware Abierto

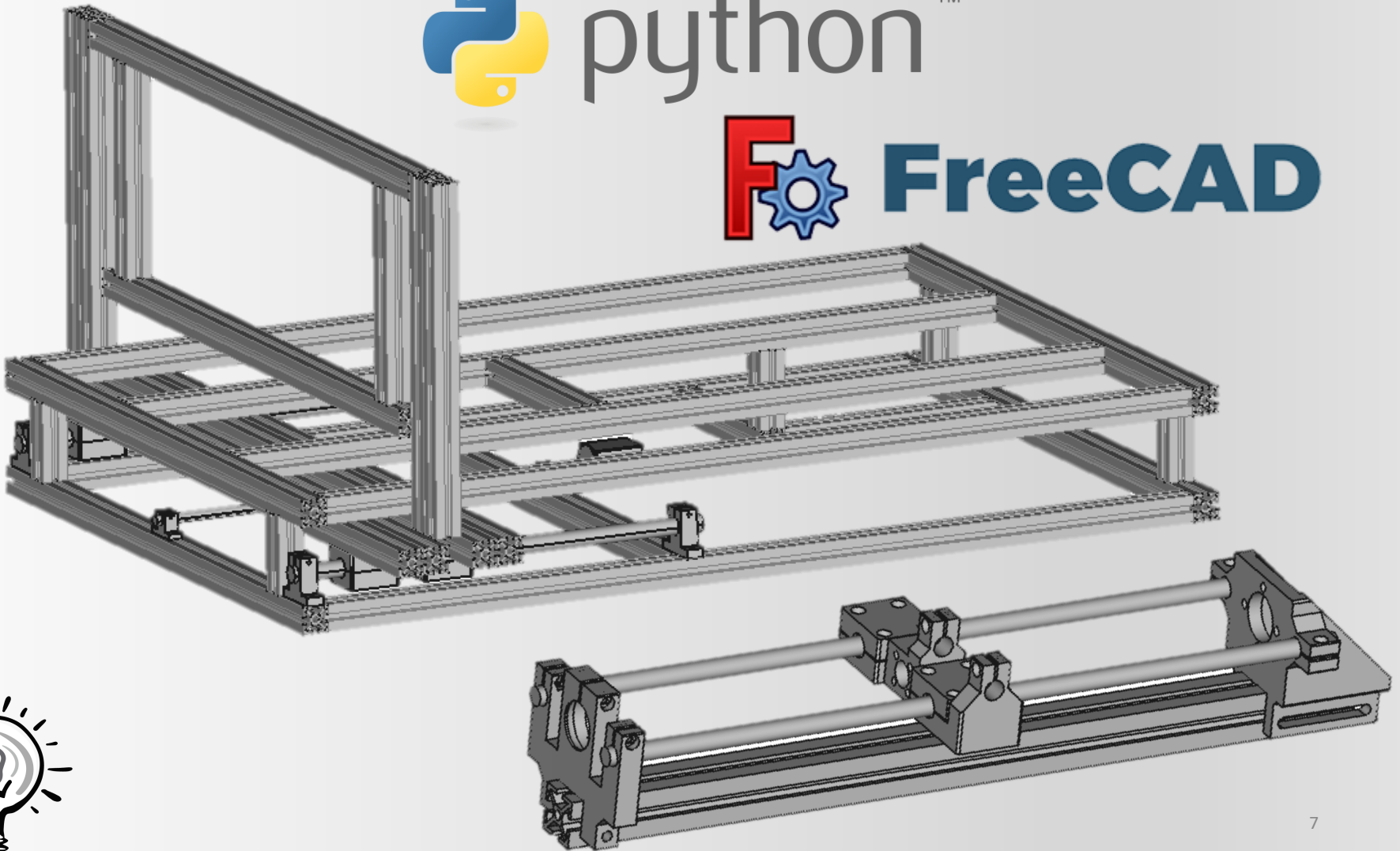
- ✓ Mejorar / Adaptar
- ✓ Caracterizar el experimento
- ✓ Reparar
- ✓ Replicar
- ✓ Precio (DIY)
- ✓ Aprender / Enseñar



# Sistema Electrónico

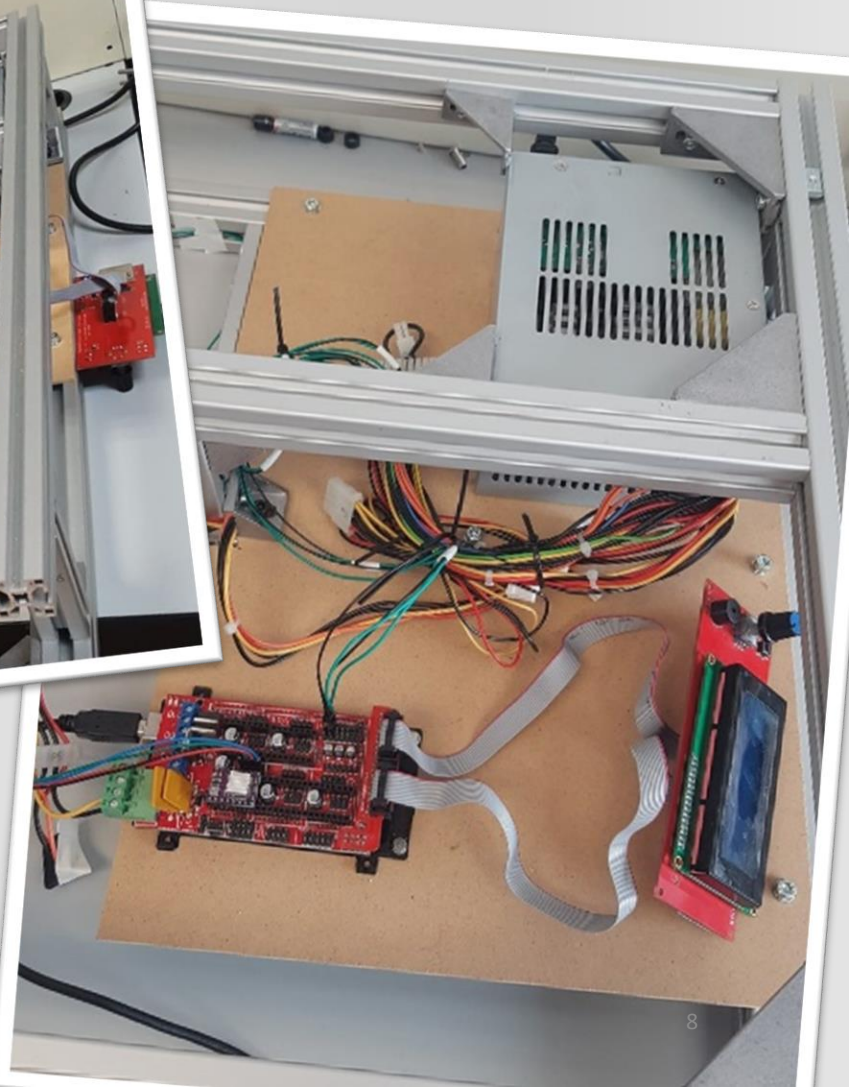


# Sistema Mecánico: Biblioteca de piezas CAD paramétricas





# Sistema Mecánico





# Certificado por la Open Source Hardware Association

## A PARAMETRIC OPEN SOURCE HARDWARE GEOLOGICAL SIMULATOR

UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS 

**OSHW UID**  
**ES000021**

**PROJECT WEBSITE**

**CERTIFICATION DATE**  
June 07, 2021

**COUNTRY**  
Spain

This project is an automatic geological simulator, with readily available and low-cost parts. The parts that don't comply with this, have been designed in Python for FreeCAD, which implies that this model's CAD design making it a parameterizable model, so that it is easy to modify its dimensions. This simulator reproduces faults and tectonic processes on a small scale. For this reason the model moves at very slow speeds, between 1 mm/h and 100 mm/h.



**VERSION**  
**1.0**

## Licenses

HARDWARE  
**CERN**

SOFTWARE  
**LGPL**

DOCUMENTATION  
**CC BY**  
**VIEW DOCUMENTATION**



# Demostración del funcionamiento del sistema



# Licencia y créditos

- Ilustración “Bombilla abierta”, José Luis Rubio Tamayo  
Licencia: Creative Commons Reconocimiento 4.0 Intl.  
<https://ofilibre.gitlab.io/images/blog/jornada-cultura-libre/bombilla.png>



Copyright 2022

Algunos derechos reservados

Esta presentación se distribuye bajo la licencia  
“Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional”  
de Creative Commons, disponible en

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>