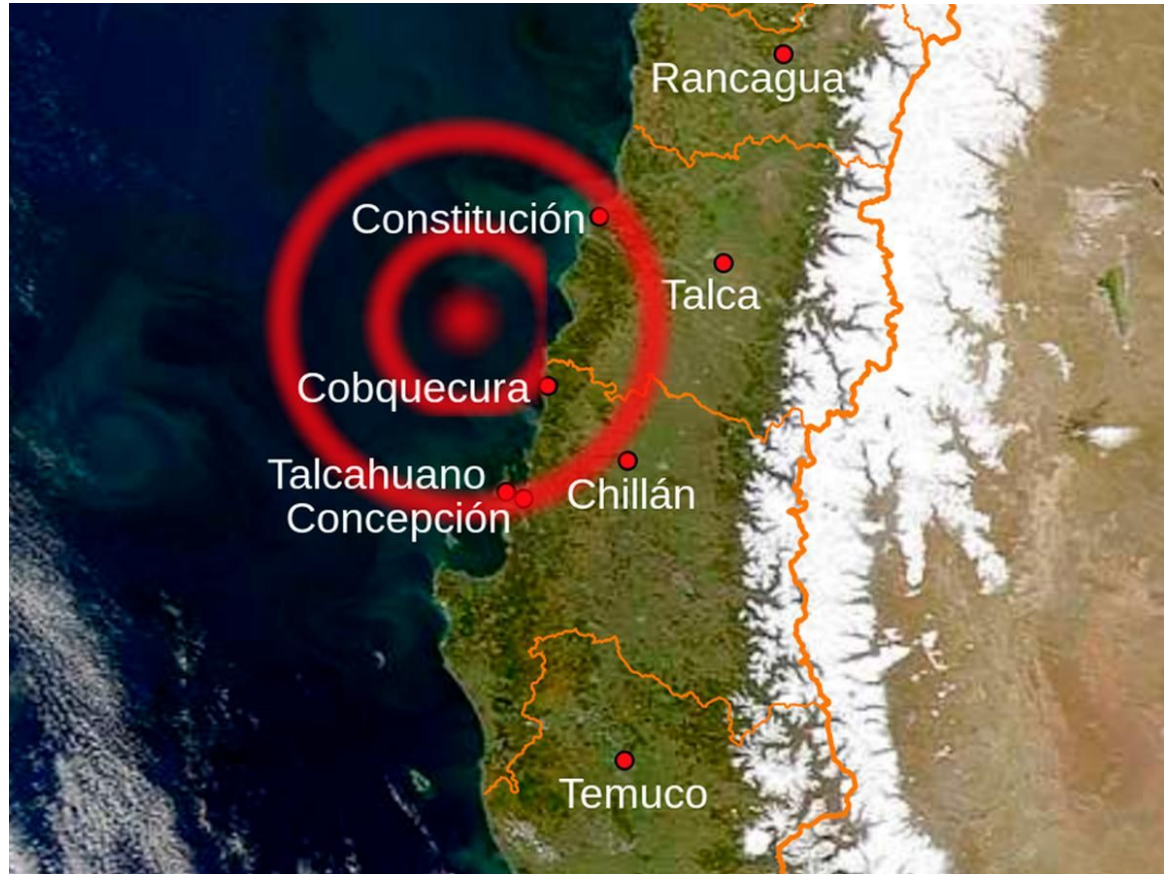


# Scraper y Visualización de Sismos en Chile

Integrantes	Usuario Github
Yerko Carreño	yerkocp28
Denis Osses	DenisOsses
José Yáñez	JoseAlexanderCL
Carlos Zurita	CarlosZuritaEstolaza
Profesor	Paul Escapil
Ayudante	Daniel Vives



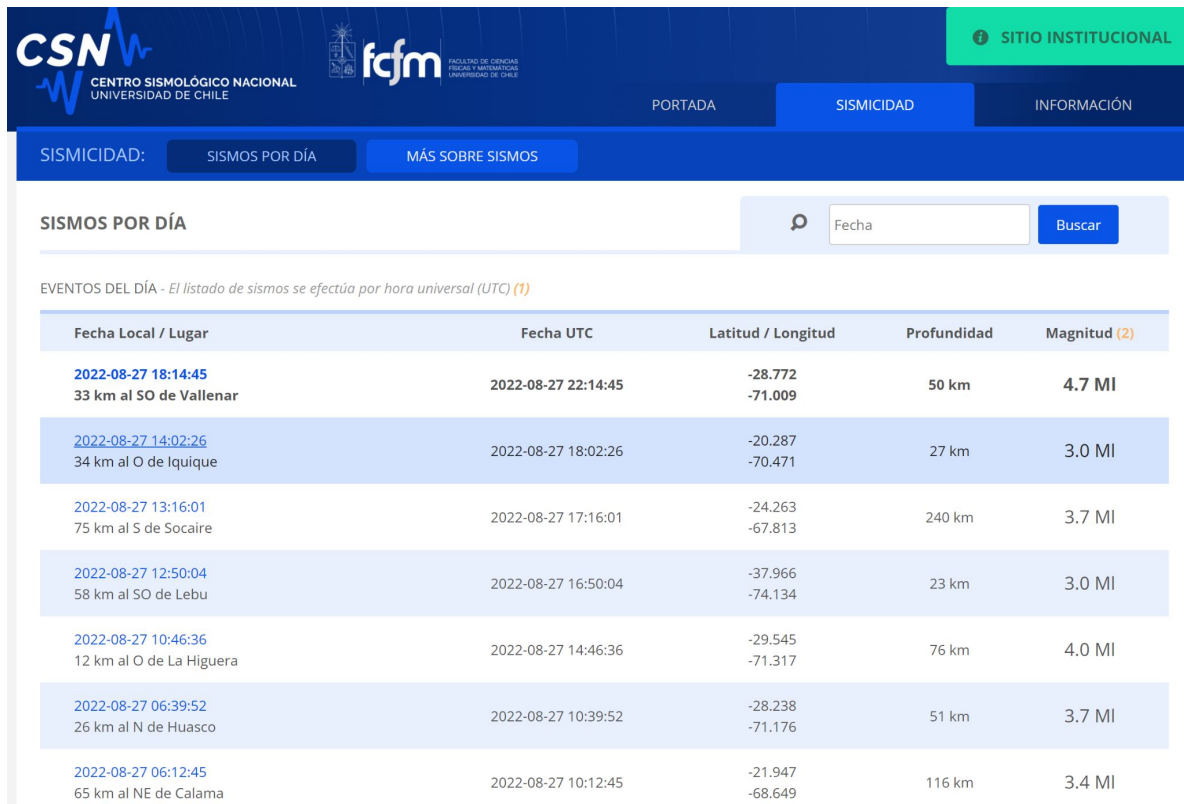


# Sitio a Scrapear: [www.sismologia.cl](http://www.sismologia.cl)

<https://www.sismologia.cl/sismicidad/catalogo/2022/08/20220827.html>



El objetivo es extraer todos los sismos desde el 01-01-2022



The screenshot shows the website's header with logos for CSN (Centro Sismológico Nacional), FCFM (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas), and the University of Chile. The main navigation bar includes 'PORTADA', 'SISMICIDAD', and 'INFORMACIÓN'. Below this, there's a section for 'SISMICIDAD' with buttons for 'SISMOS POR DÍA' and 'MÁS SOBRE SISMOS'. A search bar with a magnifying glass icon and a 'Buscar' button is present. The main content area is titled 'SISMOS POR DÍA' and displays a table of seismic events for the day of 2022-08-27. The table has five columns: 'Fecha Local / Lugar', 'Fecha UTC', 'Latitud / Longitud', 'Profundidad', and 'Magnitud (2)'. There are seven rows of data, each representing a different seismic event with its specific time, location, depth, and magnitude.

Fecha Local / Lugar	Fecha UTC	Latitud / Longitud	Profundidad	Magnitud (2)
<a href="#">2022-08-27 18:14:45</a> 33 km al SO de Vallenar	2022-08-27 22:14:45	-28.772 -71.009	50 km	4.7 MI
<a href="#">2022-08-27 14:02:26</a> 34 km al O de Iquique	2022-08-27 18:02:26	-20.287 -70.471	27 km	3.0 MI
2022-08-27 13:16:01 75 km al S de Socaire	2022-08-27 17:16:01	-24.263 -67.813	240 km	3.7 MI
2022-08-27 12:50:04 58 km al SO de Lebu	2022-08-27 16:50:04	-37.966 -74.134	23 km	3.0 MI
2022-08-27 10:46:36 12 km al O de La Higuera	2022-08-27 14:46:36	-29.545 -71.317	76 km	4.0 MI
2022-08-27 06:39:52 26 km al N de Huasco	2022-08-27 10:39:52	-28.238 -71.176	51 km	3.7 MI
2022-08-27 06:12:45 65 km al NE de Calama	2022-08-27 10:12:45	-21.947 -68.649	116 km	3.4 MI

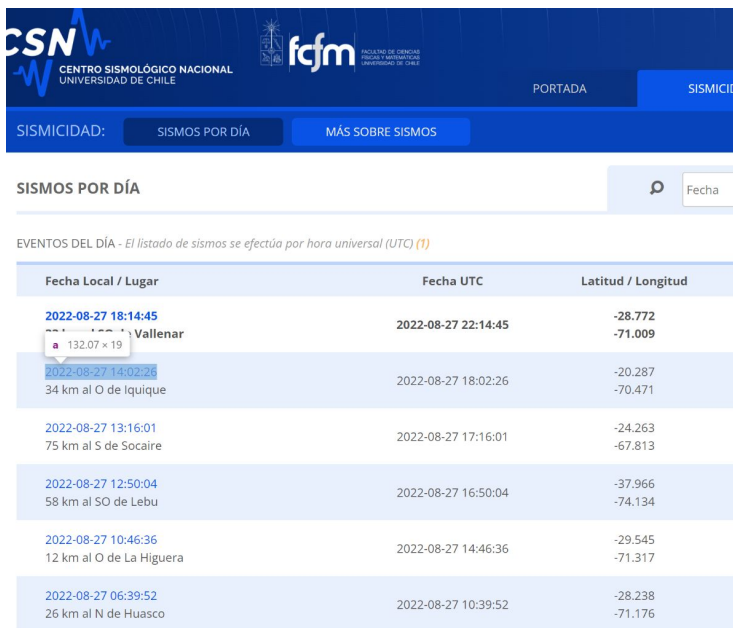


Se busca extraer:

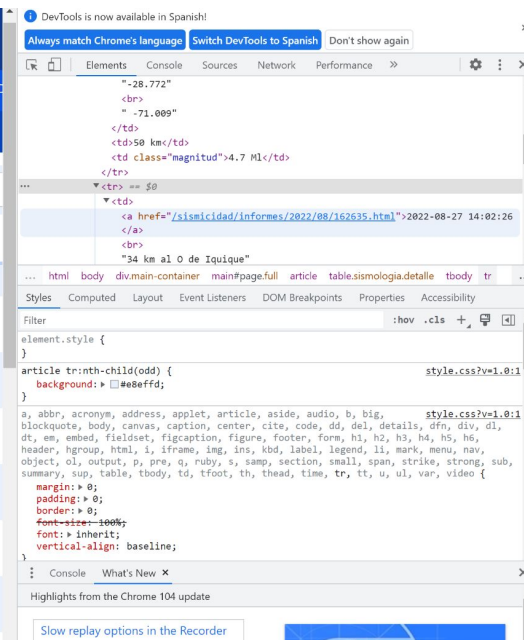
- Fecha
- Hora
- Lugar
- Latitud
- Longitud
- Profundidad
- Magnitud

# Sitio a Scrpear: [www.sismologia.cl](http://www.sismologia.cl)

## Inspección del Sitio



Fecha Local / Lugar	Fecha UTC	Latitud / Longitud
2022-08-27 18:14:45 132.07 x 19 Vallenar	2022-08-27 22:14:45	-28.772 -71.009
2022-08-27 14:02:26 34 km al O de Iquique	2022-08-27 18:02:26	-20.287 -70.471
2022-08-27 13:16:01 75 km al S de Socaire	2022-08-27 17:16:01	-24.263 -67.813
2022-08-27 12:50:04 58 km al SO de Lebu	2022-08-27 16:50:04	-37.966 -74.134
2022-08-27 10:46:36 12 km al O de La Higuera	2022-08-27 14:46:36	-29.545 -71.317
2022-08-27 06:39:52 26 km al N de Huasco	2022-08-27 10:39:52	-28.238 -71.176



- Podemos iterar sobre los días actualizando la URL

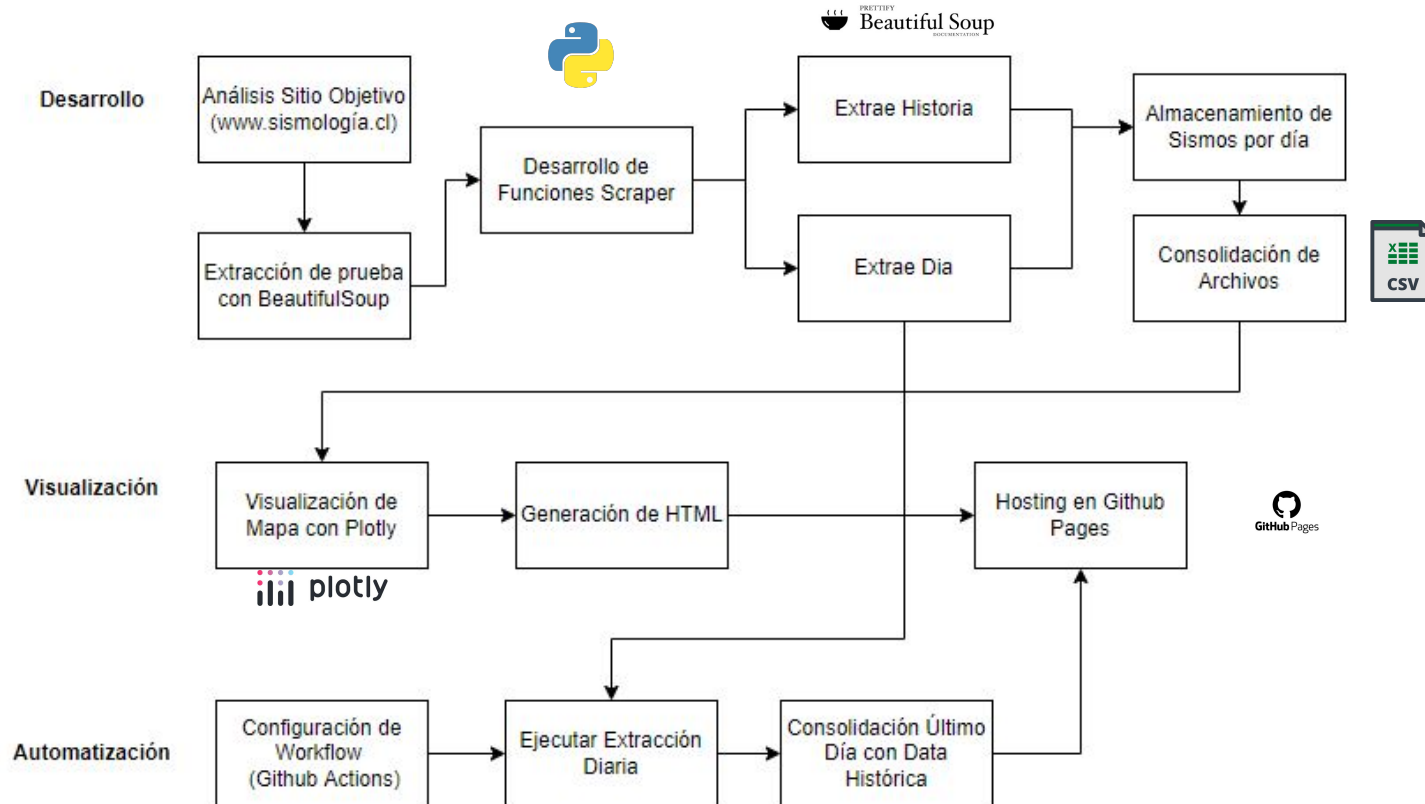


- La data está disponible dentro del código HTML



Esto nos indica que BeautifulSoup es una tecnología idónea para el caso a trabajar

# Esquema General del Programa



# Pasos a Seguir: Captura de datos (Pseudocódigo)

- Proceso 1: Leer data día anterior (automatizado)
  - Leer html de la fecha correspondiente al día actual -1 día
  - Por cada registro en registros encontrados
    - Capturar y almacenar registro en dataframe
  - Guardar dataframe como csv
- Proceso 2: Leer data histórica (proceso manual, solo 1 ejecución)
  - Definir rango de fechas (Fecha Inicio - Fecha Término)
  - Por cada fecha en rango de fechas:
    - Leer html de la fecha indicada
    - Por cada registro en registros encontrados
      - Capturar y almacenar registro en dataframe
    - Guardar dataframe como csv

# Tecnología Implementada

- Jupyter Notebook
- BeautifulSoup
- Plotly
- CSV
- GitHub



PRETTIFY  
**Beautiful Soup**  
DOCUMENTATION

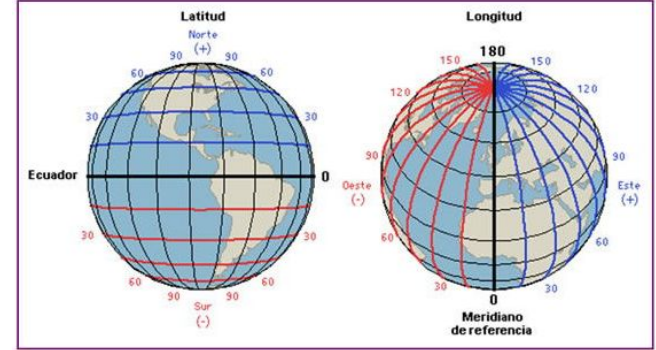


# Información de datos de prueba

- ❑ **N° Filas:** Correspondiente a los sismos diarios del año 2022.  
Total:**3.544**
- ❑ **N° Columnas:** Correspondiente a las variables del sismo.  
Total:**10**

## Variables:

- **Evento:** Referenciación geográfica del sismo
- **Latitud :** Coordenada geográfica referente a la latitud en grados
- **Longitud :** Coordenada geográfica referente a la longitud en grados
- **Fecha y hora:** Zona horaria oficial Chile
- **Fecha y hora UTC:** Tiempo universal coordinado
- **Profundidad:** Profundidad del sismo en KM
- **Magnitud:** Magnitud en grados Richter

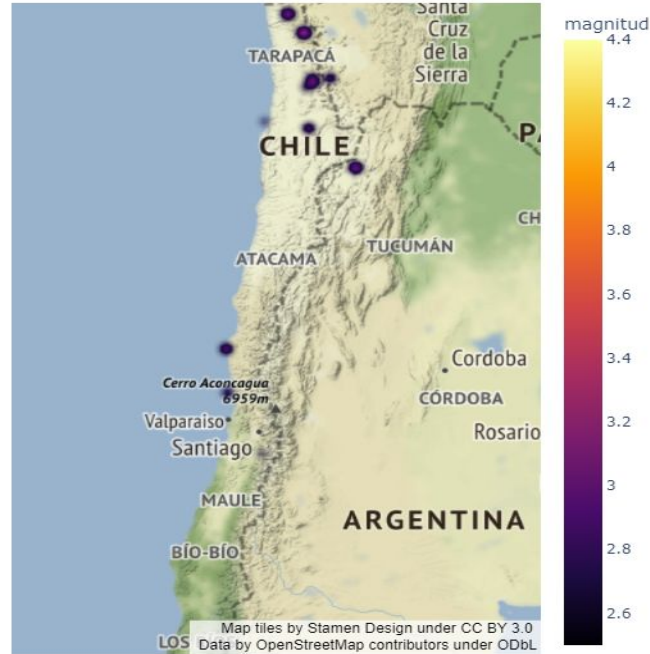


1	evento	lat	lng	fecha_local	hora_local	fecha_utc	hora_utc	profundidad	profundidad_unidad	magnitud	magnitud_unidad
2	37 km al SO de Mina Collahuasi	-21.098	-68.863	2022-01-01	19:57:18	2022-01-01	22:57:18	109	km	2.7	MI
3	18 km al N de Ovalle	-30.443	-71.236	2022-01-01	18:53:30	2022-01-01	21:53:30	24	km	2.7	MI
4	100 km al SE de Socaire	-24.323	-67.312	2022-01-01	18:26:14	2022-01-01	21:26:14	175	km	3.3	MI
5	55 km al N de Ollagüe	-20.758	-68.065	2022-01-01	16:33:13	2022-01-01	19:33:13	178	km	3.3	MI
6	76 km al SE de Socaire	-24.193	-67.538	2022-01-01	13:44:10	2022-01-01	16:44:10	193	km	3.4	MI
7	45 km al NE de Calama	-22.123	-68.714	2022-01-01	13:32:14	2022-01-01	16:32:14	104	km	3.0	MI



# Visualización de resultados usando Plotly

## Visualización de sismos por día



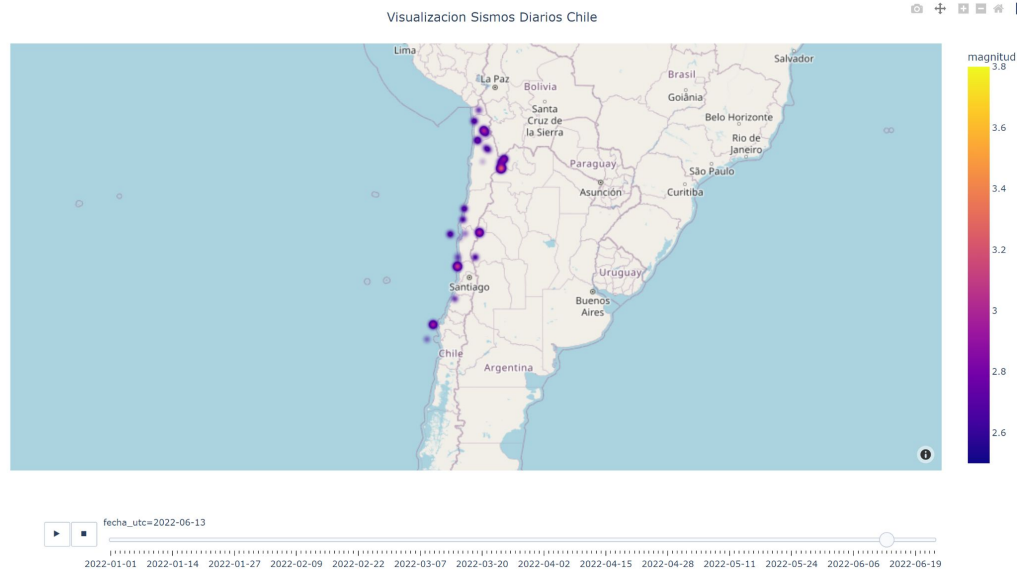
# Automatización con Github Actions

**Sismos**  
succeeded 12 seconds ago in 29s

Search logs

- > ✓ Set up job 2s
- > ✓ Checkout repo 1s
- > ✓ Setup Python 0s
- > ✓ Install Python dependencies 22s
- > ✓ transform\_load 0s
- > ✓ Commit data files 0s
- > ✓ Push changes 0s
- > ✓ Post Checkout repo 0s
- > ✓ Complete job 0s

# Despliegue Visualizacion con Github Pages



<https://josealexandercl.github.io/MDS-PI/>