

PYTHON + POWER BI



Msc. Carlos de Oro Aguado



OBJETIVO

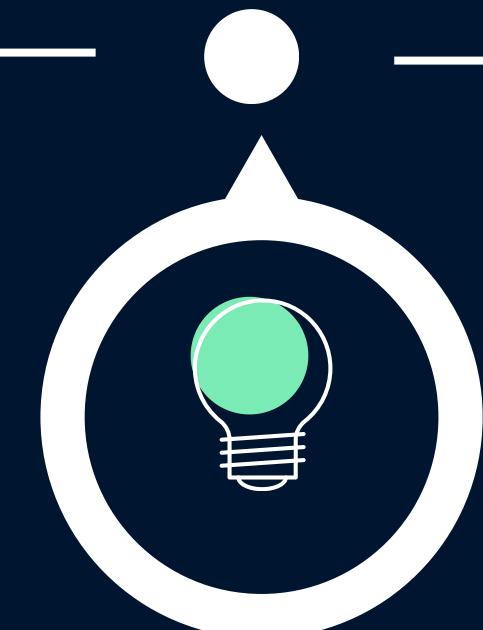
Desarrollar dashboards interactivos y analíticos en Power BI integrando scripts de Python para potenciar el procesamiento de datos, aplicar modelos estadísticos o de machine learning, y generar visualizaciones avanzadas que mejoren la toma de decisiones en la organización

CONTENIDO

Ruta del conocimiento



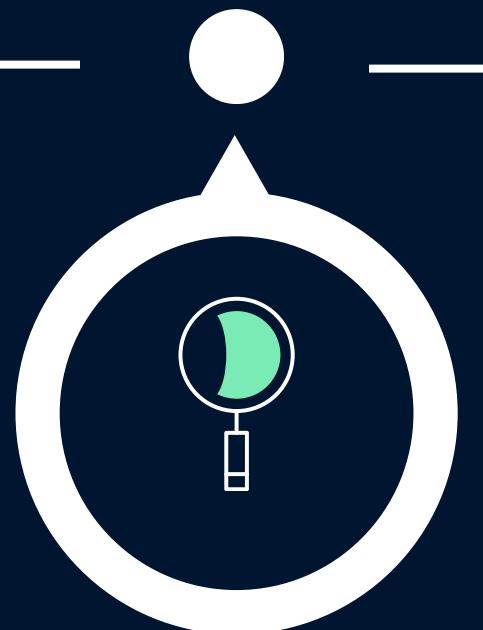
Conceptos estadísticos



EDA uni y bivariado



DAX y KPIs



Python



Conclusiones

Requerimientos

- **Instalación de Python**

<https://www.python.org/downloads/windows/>

- **Instalación de librerías/paquetes**

Ejemplo: py -m pip install pandas

- **Habilitar la creación de Scripts de Python en Power BI**

Archivo › Opciones y configuración › Opciones › Creación de scripts de Python

1. Instalación de Python

Ir la enlace:

<https://www.python.org/downloads/windows/>

→ C H python.org/downloads/windows/ ☆

Google Bookmarks todo github Valores de Matrícula... Gmail o yo YouTube Maps Unsupervised Learn... Welcome | Geospati... Areal data. Lung ca... »

Python PSF Docs PyPI Jobs Community

 python™

Donate  Search GO Socialize

About Downloads Documentation Community Success Stories News Events

Python » Downloads » Windows

Python Releases for Windows

- [Latest Python install manager - Python install manager 25.0](#)
- [Latest Python 3 Release - Python 3.14.0](#)

Stable Releases

- [Python 3.13.9 - Oct. 14, 2025](#)

Note that Python 3.13.9 *cannot* be used on Windows 7 or earlier.

- [Download Windows installer \(64-bit\)](#)
- [Download Windows installer \(32-bit\)](#)
- [Download Windows installer \(ARM64\)](#)

Pre-releases

- [Python install manager 25.1 beta 2 - Nov. 14, 2025](#)

- Download [Installer \(MSIX\)](#)
- Download [MSI package](#)

[Python install manager 25.1 beta 1 - Oct. 27, 2025](#)

- Download [Installer \(MSIX\)](#)

Selecciona por el
sistema operativo



Install Python 3.13.9 (64-bit)

Select **Install Now** to install Python with **default settings**, or choose **Customize** to enable or disable features.



→ **Install Now**

C:\Users\cdeor\AppData\Local\Programs\Python\Python313

Includes IDLE, pip and documentation

Creates shortcuts and file associations

2

→ **Customize installation**

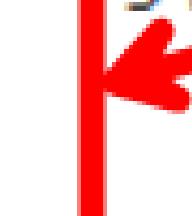
Choose location and features

python
for
windows

Use admin privileges when installing py.exe

Add python.exe to PATH

1



Cancel

Setup was successful

New to Python? Start with the [online tutorial](#) and [documentation](#). At your terminal, type "py" to launch Python, or search for Python in your Start menu.

See [what's new](#) in this release, or find more info about [using Python on Windows](#).



Disable path length limit

Changes your machine configuration to allow programs, including Python, to bypass the 260 character "MAX_PATH" limitation.



[Close](#)

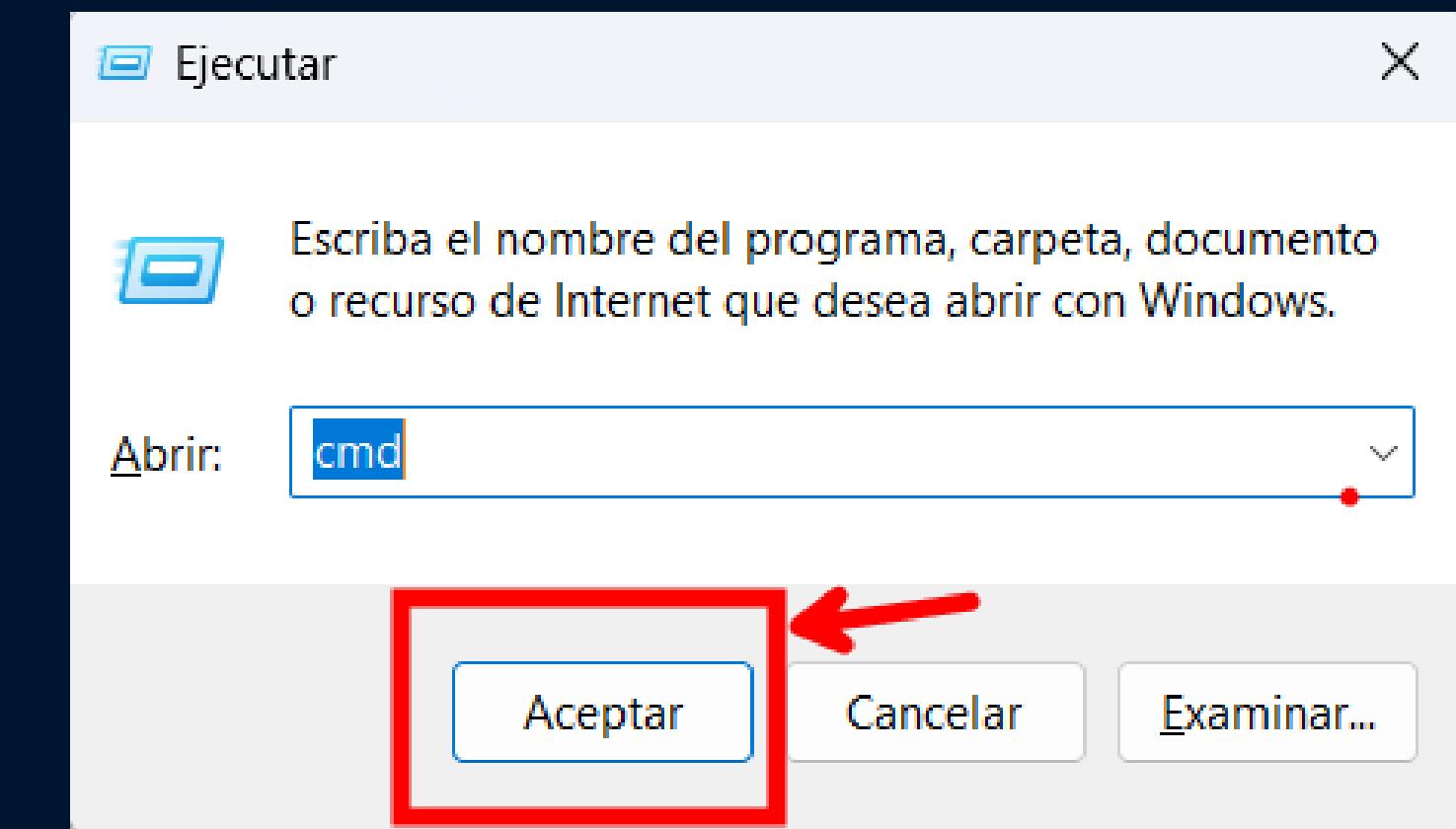
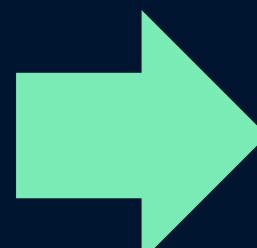
2. INSTALACION DE LAS LIBRARIAS

- PAQUETES PARA POWER BI

<https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/service-python-packages-support>

- ABRIR LA TERMINAL

Tecla Windows + R



```
C:\Users\cdeor>python --version  
Python 3.13.9
```

```
C:\Users\cdeor>
```

python --version

Escribirlo en la consola

versión de python instalada

```
C:\Users\cdeor>python --version  
Python 3.13.9
```

```
C:\Users\cdeor> py -m pip install pandas
```

Escribirlo en la consola

```
C:\Users\cdeor>py -m pip install seaborn
```

Escribirlo en la consola
↑

```
C:\Users\cdeor>py -m pip install matplotlib
```

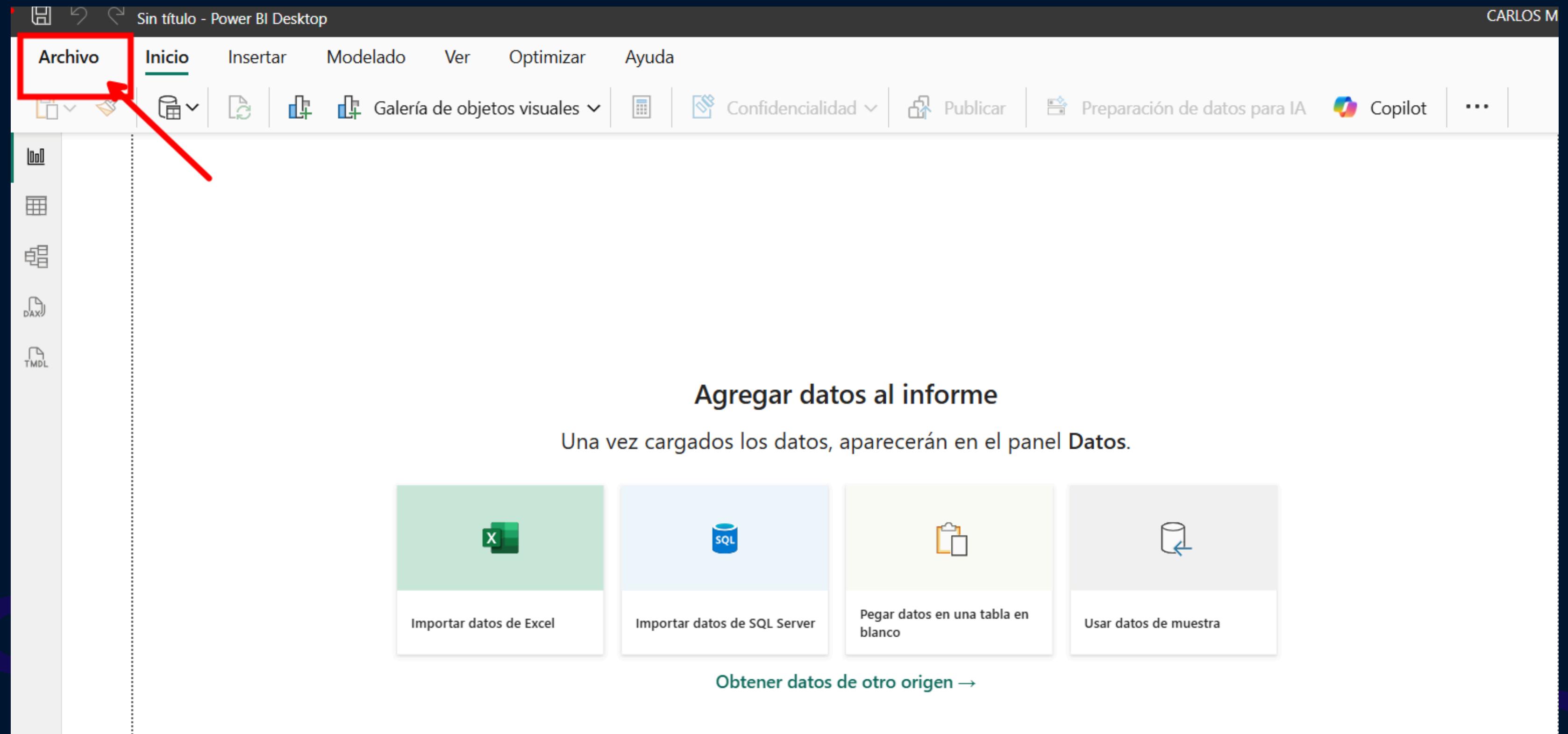
escribirlo en la consola
↑



```
C:\Users\cdeor>py -m pip install openpyxl
```

↑
Escribelo en la consola|

3. ABRIR POWER BI





Inicio

Abrir

Guardar

Guardar como

Compartir

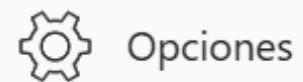
Obtener datos

Importar

Exportar

Publicar

Opciones y configuración



Opciones



Configuración de origen de datos

Cerrar sesión

Opciones y
configuración

Acerca de



Opciones

The screenshot shows the 'Opciones' (Options) dialog box in Power BI Desktop. On the left, a sidebar lists various options: GLOBAL, Carga de datos, Editor de Power Query, DirectQuery, Script de R, Creación de scripts de Python (which is highlighted with a red box), Seguridad, Privacidad, Configuración regional, and Actualizaciones. The main area is titled 'Opciones de script de Python' (Python script options). It contains instructions for selecting a Python root directory and a dropdown menu showing detected Python roots: 'C:\Users\cdeor\miniconda3', 'C:\Users\cdeor\AppData\Local\Programs\Python\Python313' (which is also highlighted with a red box), 'C:\Users\cdeor\minicondas', and 'Otros'. Below this is another section for detecting Python IDEs. A large red arrow points from the 'Creación de scripts de Python' option in the sidebar to the 'Otros' section in the main area. Another red arrow points from the highlighted 'Python313' entry in the dropdown to the 'Otros' section. In the bottom right corner of the dialog box, the word 'ACEPTAR' (Accept) is displayed in large red capital letters.

VERIFIQUEMOS QUE TODO ESTE OK

- Abrir: obtener datos
- Click en mas
- Escribir Script Python

Script de Python

Script

Escribir estas líneas de código

```
# Libreria
import pandas as pd

# ruta del archivo
path = r'C:\Users\cdeor\OneDrive\Documentos\PowerBI\proyecto1_uninorte\Notas_parciales.xlsx'

# carga del archivo excel
df = pd.read_excel(path,sheet_name = 'notas')

# devuelve el dataframe
df
```

El script se ejecutará con la instalación de Python siguiente:

C:\USERS\CDEOR\APPDATA\LOCAL\PROGRAMS\PYTHON\PYTHON313.

Para establecer la configuración y cambiar la instalación de Python que quiere ejecutar, vaya a Opciones y configuración.

Aceptar

Cancelar

TRANSFORMACIONES PYTHON + POWER BI

Script de Python

Script

```
# libreria
import pandas as pd

# ruta del archivo
path = r'C:\Users\cdeor\OneDrive\Documentos\PowerBI\powerbi_python\Border_Crossing_Entry_Data.CSV'

# carga del archivo excel
df = pd.read_csv(path)

# devuelve el dataframe
df
```

Navegador

Opciones de presentación ▾

Python [1]

df

Port Name	State	Port Code	Border	Date
Calexico East	California	2507	US-Mexico Border	
Van Buren	Maine	108	US-Canada Border	
Otay Mesa	California	2506	US-Mexico Border	
Nogales	Arizona	2604	US-Mexico Border	
Trout River	New York	715	US-Canada Border	
Madawaska	Maine	109	US-Canada Border	
Pembina	North Dakota	3401	US-Canada Border	
Progreso	Texas	2309	US-Mexico Border	
Portal	North Dakota	3403	US-Canada Border	
Champlain-Rouses Point	New York	712	US-Canada Border	
Opheim	Montana	3317	US-Canada Border	
Neche	North Dakota	3404	US-Canada Border	
Lancaster	Minnesota	3430	US-Canada Border	
Derby Line	Vermont	209	US-Canada Border	
Sarles	North Dakota	3409	US-Canada Border	
Wildhorse	Montana	3323	US-Canada Border	
Derby Line	Vermont	209	US-Canada Border	
Lynden	Washington	3023	US-Canada Border	
Vanceboro	Maine	105	US-Canada Border	
San Ysidro	California	2504	US-Mexico Border	
Scobey	Montana	3309	US-Canada Border	
Beecher Falls	Vermont	206	US-Canada Border	
Calais	Maine	115	US-Canada Border	

Cargar Transformar datos Cancelar

• 1ra forma de extraerlo

```
# Extraer LONGITUD
df['Longitude'] = df['Location'].str.extract(r'POINT \((([^ ]+)))[0].astype(float)

# Extraer LATITUD
df['Latitude'] = df['Location'].str.extract(r'POINT \(([^\n]+ ([^\n]+))\)[0].astype(float)
```

• 2da forma de extraerlo

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top has 'Transformar' (Transform) selected, indicated by a red box and arrow. On the far right of the ribbon, there are buttons for 'Ejecutar script de R' (Run R script) and 'Ejecutar script de Python' (Run Python script), also highlighted with a red box and arrow. The main area displays a table named 'df' with columns: Port Code, Border, Date, Measure, Value, and Location. The 'Location' column contains geographical coordinates in WKT format. The 'Transformar' tab is active, showing various data transformation tools like 'Transponer' (Transpose), 'Invertir filas' (Transpose rows), and 'Extraer' (Extract). The 'Scripts' section on the right shows a configuration for a query named 'df'. The 'PROPIEDADES' (Properties) panel shows the name 'df' and a link to 'Todas las propiedades' (All properties). The 'PASOS APLICADOS' (Applied steps) panel is also visible.

Port Code	Border	Date	Measure	Value	Location
2507	US-Mexico Border	3/01/2019 12:00:00 a. m.	Trucks	34447	POINT (-115.48433000000001 32.67524)
108	US-Canada Border	3/01/2019 12:00:00 a. m.	Rail Containers Full	428	POINT (-67.94271 47.16207)
2506	US-Mexico Border	3/01/2019 12:00:00 a. m.	Trucks	81217	POINT (-117.05333 32.57333)
2604	US-Mexico Border	3/01/2019 12:00:00 a. m.	Trains	62	POINT (-110.93361 31.340279999999996)

Script

```
# 'dataset' contiene los datos de entrada para este script

# Extraer LONGITUD
dataset['Longitude'] = dataset['Location'].str.extract(r'POINT \(([^\ ]+)\)[\ ]').astype(float)

# Extraer LATITUD
dataset['Latitude'] = dataset['Location'].str.extract(r'POINT \(([^\ ]+ ([^\ ]+)\)\)[\ ]').astype(float)

# Eliminar columna
dataset.drop(columns = ['Location'])
```

Script

```
# 'dataset' contiene los datos de entrada para este script

# limpiar texto en la columna Border
dataset['Border'] = dataset['Border'].str.replace('US-', '', regex=True)
|.str.replace(' Border', '', regex=False)

# renombrar columna
dataset.rename(columns={'Border': 'Frontera'}, inplace=True)
```




D.A.R.A.
INVEST

**GRACIAS POR
LA ATENCIÓN**
