

Bokeh

María Juliana Alzate Saavedra – 20232020082



¿Cómo solemos
representar
gráficas en
Python?



¿Existe alguna mejor
opción?

¿Qué es Bokeh?

Bokeh es una librería de Python diseñada específicamente para crear visualizaciones interactivas que se ejecutan en el navegador web

Yo escribo
código en
Python

Bokeh lo
convierte
en una
página web

El usuario
interactúa
sin tener
Python
instalado

¿Cuál es su origen?

Surgió en el año 2012 - 2013 por la empresa por Continuum Analytics

La palabra "Bokeh" proviene del término fotográfico que describe el desenfoque del fondo y la nitidez de la primera plana

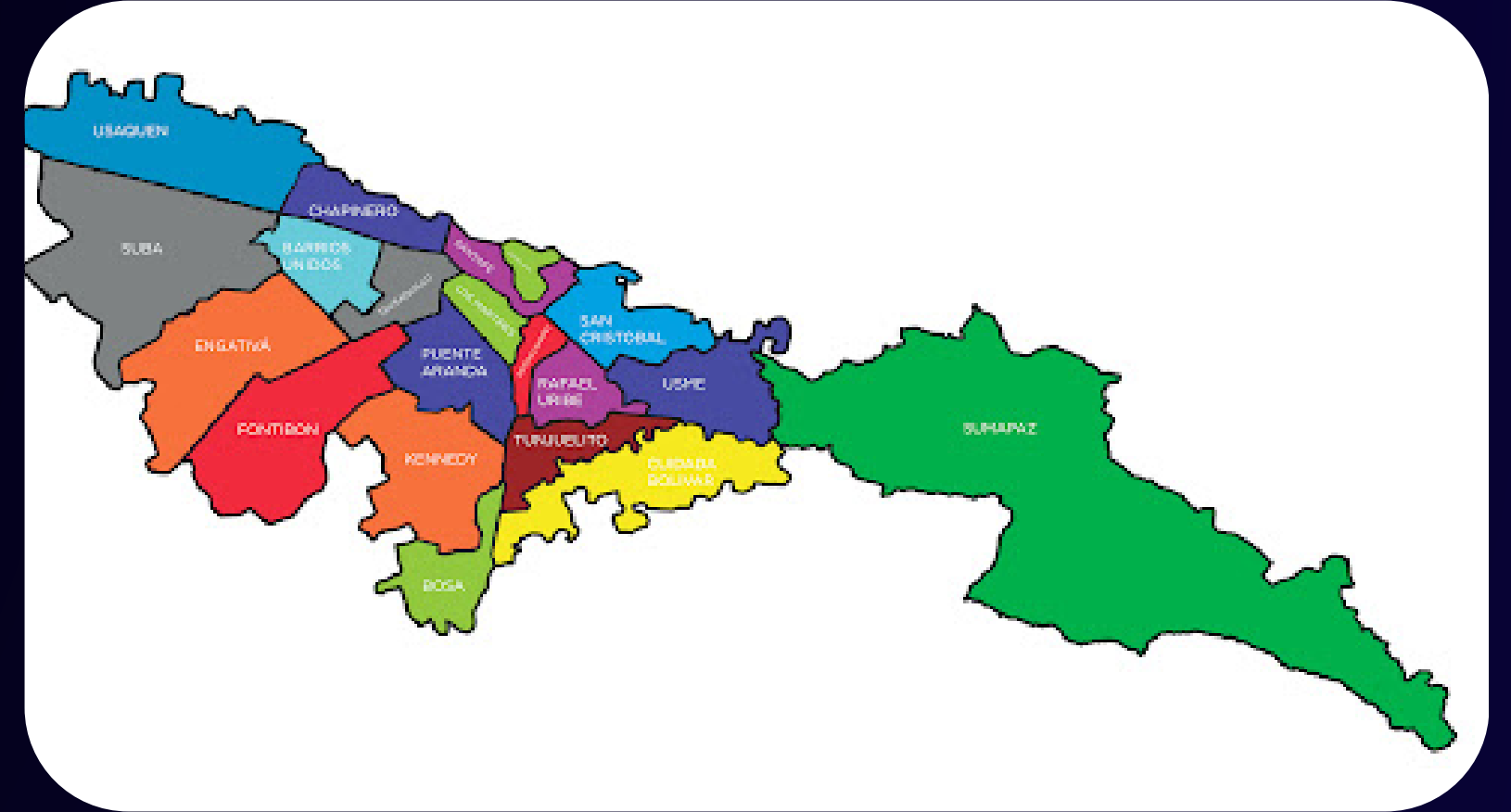


**¿Cuál fue el
propósito de
su creación?**

Antes, si querías gráficos interactivos, necesitabas JavaScript.

Bokeh nació como puente entre Python y la web moderna

Funciones de Bokeh: ¿Cómo usarlo?



A continuación
explicaré como usar
la libreria Bokeh
usando un ejemplo
real y sencillo

Visualizar
graficamente el
consumo de agua en
Bogotá durante los
últimos 16 años

Importaciones básicas

```
1 from bokeh.plotting import figure, show
2 from bokeh.models import ColumnDataSource, HoverTool
```

Figure

Función principal para crear una gráfica

Show

Muestra la gráfica final en el navegador

ColumnData
Source

Conecta listas de Python con elementos visuales de la gráfica

HoverTool

Permite mostrar información cuando el mouse pasa por encima de la gráfica

Función principal

```
def graficar_estadisticas(anios, consumo, media, moda, mediana):
```

graficar_estadisticas

Esta función agrupa
todo el código de Bokeh

media

Es el
promedio
de todos
los valores

moda

Es el valor
que más se
repite

mediana

Valor que
queda en la
mitad
cuando
ordenamos
los datos

ColumnDataSource (la base de todo)

```
datos = ColumnDataSource(data={  
    'anio': anios,  
    'consumo': consumo  
})
```

ColumnDataSource



Guarda los datos en forma de columnas, conecta los datos con líneas, puntos y hover, y permite la interactividad. Se puede pensar como un Excel interno que usa Bokeh para dibujar la gráfica.

Crear la gráfica con FIGURE

```
p = figure(  
    title="Consumo anual de agua",  
    x_axis_label="Año",  
    y_axis_label="Consumo (litros)",  
    width=900,  
    height=450,  
    tools="pan,wheel_zoom,box_zoom,reset,save"  
)
```

figure()

Crea la gráfica, controla el título, etiquetas de ejes, tamaño y las herramientas

pan

Mueve la gráfica

box
zoom

Es el valor que más se repite

Dibujar datos con GLYPHS: LINE y CIRCLE

```
p.line('anio', 'consumo', source=datos)  
p.circle('anio', 'consumo', source=datos, size=8)
```

p.line & p.circle



Estas funciones se llaman glyphs (figuras gráficas). LINE dibuja una línea que conecta los datos y CIRCLE dibuja un punto por cada dato.

Interactividad con HOVERTOOL

```
HoverTool(  
    renderers=[puntos],  
    tooltips=[  
        ("Año", "@anio"),  
        ("Consumo", "@consumo litros")  
    ]  
)
```

HoverTool



HoverTool hace que la gráfica sea interactiva, mostrando información al pasar el mouse.

Resultado **final**



```
show(p)
```



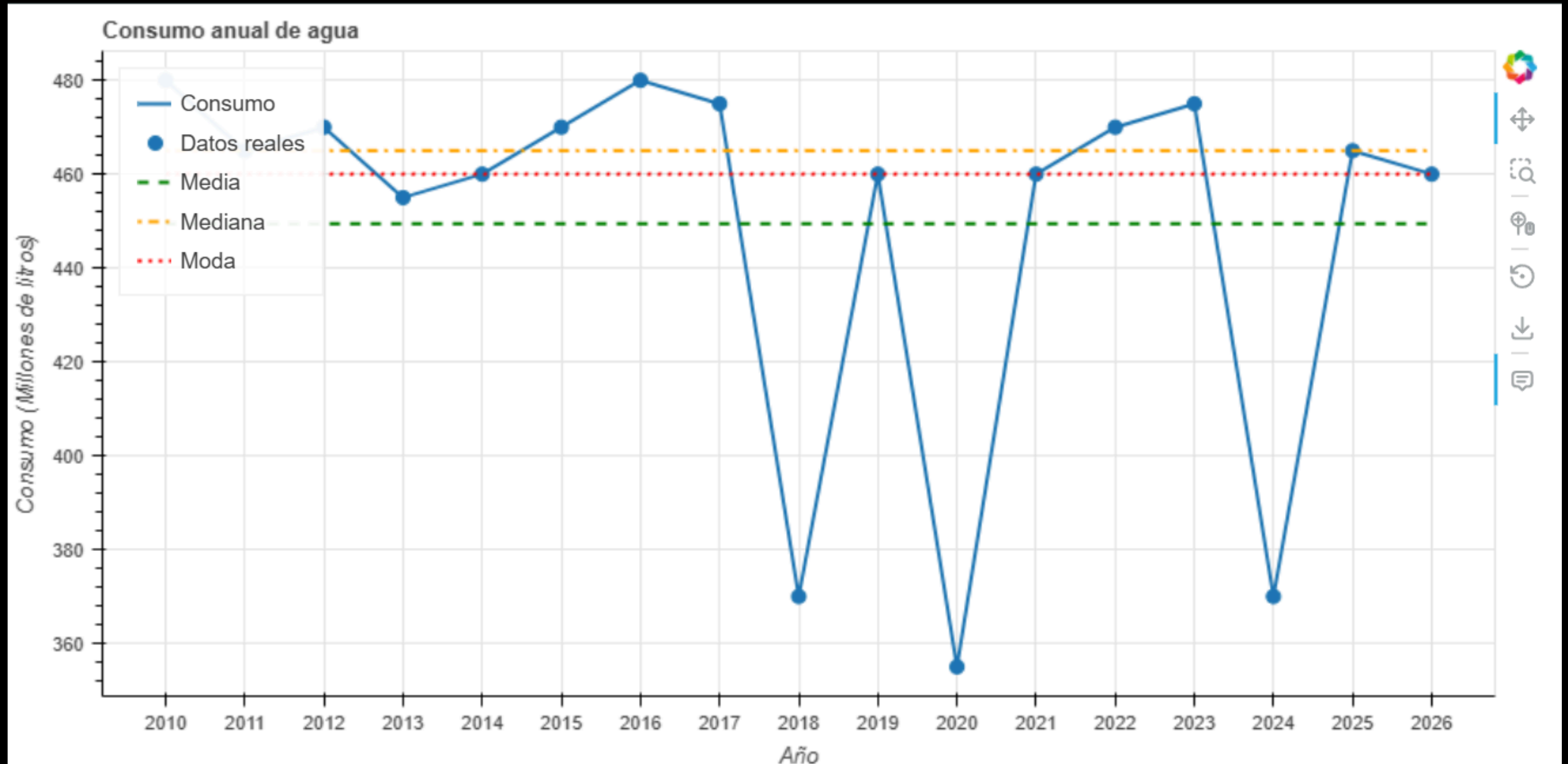
show(p)



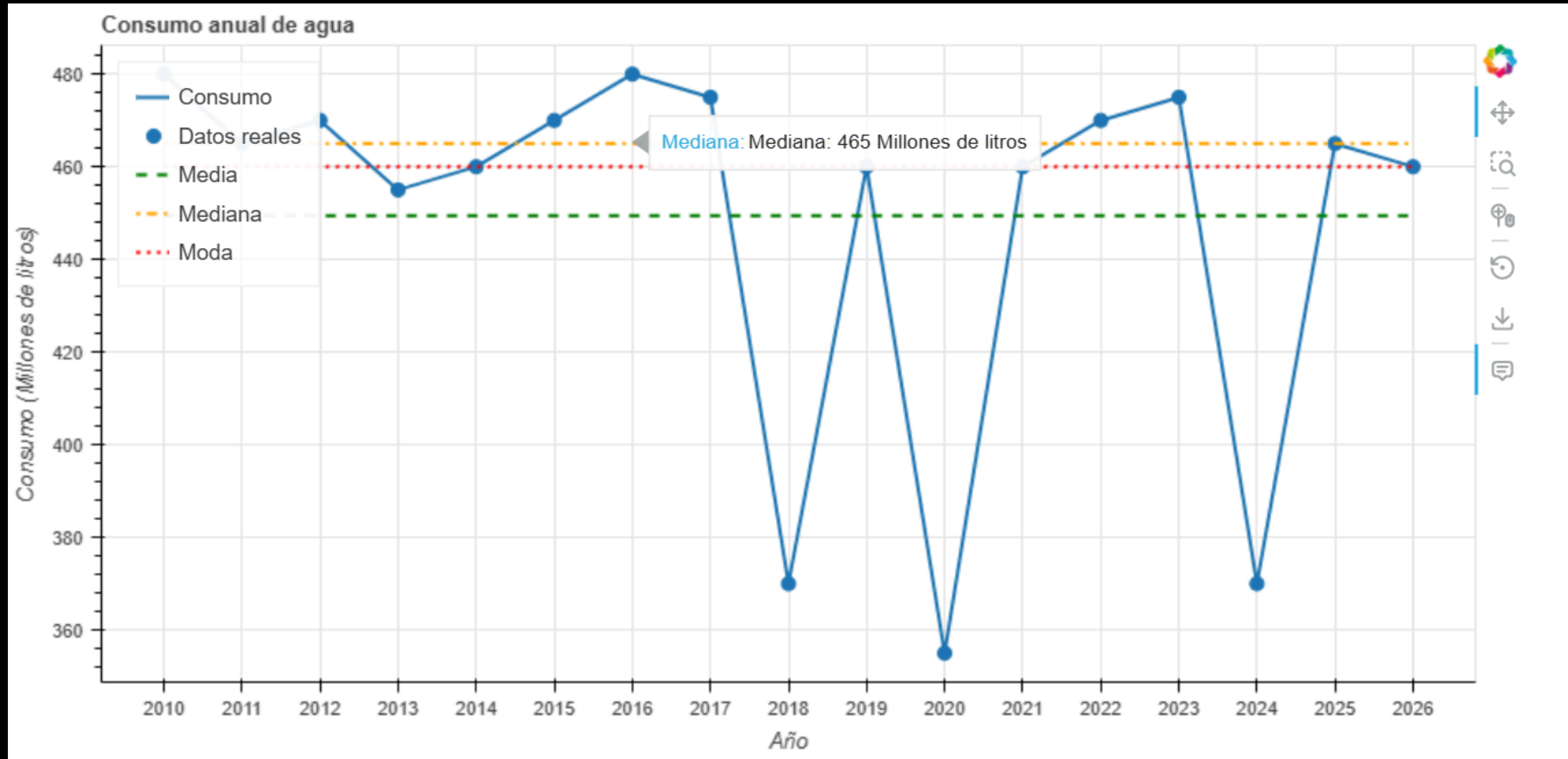
show() es la función final que abre la gráfica en el navegador

**¡Vamos a Visual Studio
Code !**

Evidencia **fotográfica**



Evidencia **fotográfica**



Evidencia **fotográfica**





Link Github

Aquí puedes encontrar

https://github.com/juliialzate/Biblioteca_Bokeh_Juliana_Alzate_20232020082.git

Código completo

Documento Latex

Esta presentación

Referencias

Bokeh Documentation. (s.f.-c). Welcome to Bokeh. Recuperado el 19 de febrero de 2026, de <https://docs.bokeh.org/en/0.13.0/index.html>

Jupyter-JSC. (s.f.). Welcome to Bokeh in the Jupyter Notebook!. Recuperado el 19 de febrero de 2026, de <https://docs.jupyter.jsc.fz-juelich.de/github/FZJ-JSC/jupyter-jsc-notebooks/blob/documentation-backup/04-Tutorials/Jupyter-Tutorials/006-Bokeh/index.ipynb>