

Analizador Financiero Interactivo con Python y Streamlit

¿CÓMO TRANSFORMAR UNA SIMPLE HOJA DE CÁLCULO DE TRANSACCIONES EN UN PANEL DE CONTROL INTERACTIVO Y LLENO DE INSIGHTS?

LA RESPUESTA ESTÁ EN EL PODER COMBINADO DE PYTHON Y STREAMLIT.

Este proyecto es una aplicación web que permite a cualquier usuario cargar sus datos financieros desde un archivo Excel y realizar, en tiempo real, un completo análisis descriptivo y exploratorio de sus transacciones.

```
Use the json module to load the file into a variable.
theJSON = json.loads(results.read())

now we can access the contents of the JSON file.
if "title" in theJSON["features"]:
    print(theJSON["features"])

# output the number of events, this is the length of the JSON file.
count = theJSON["metadata"]["eventCount"]
print(str(count) + " events recorded")

# for each event, print the place where it occurred
for i in theJSON["features"]:
    print(i["properties"]["place"])
    print("\n")

# print the events that only have a magnitude greater than or equal to 4.0
for i in theJSON["features"]:
    if i["properties"]["mag"] >= 4.0:
        print(i["properties"]["mag"])
        print("\n")

# gather only the events where at least 1 person reported feeling them
for i in theJSON["features"]:
    if i["properties"]["felt"] > 0:
        print(i["properties"]["felt"])
        print("\n")

# calculate the average magnitude of all events
averageMagnitude = 0
for i in theJSON["features"]:
    averageMagnitude += i["properties"]["mag"]
    if i["properties"]["mag"] > 4.0:
        print(i["properties"]["mag"], i["properties"]["place"])
        print("\n")
```

SOBRE EL PROYECTO

Flujo de Trabajo: La aplicación sigue un flujo intuitivo en 3 pasos:

- Carga de Datos: El usuario sube un archivo Excel a través de una interfaz simple.
- Análisis Guiado: La navegación lateral permite explorar análisis predefinidos (Descriptivo y Exploratorio).
- Visualización Interactiva: Los resultados se presentan en KPIs, tablas y gráficos dinámicos creados con Plotly, que reaccionan a los filtros del usuario.



OBJETIVOS CLAVE ALCANZADOS

- 01 Facilitar la comprensión de datos financieros a través de métricas clave (media, mediana, desviación estándar) y KPIs (Balance Total, Ingresos, Gastos).
- 02 Visualizar la distribución de ingresos y gastos de forma separada mediante histogramas claros.
- 03 Implementar filtros interactivos por año y rangos de fecha para un análisis flexible y profundo.
- 04 Mostrar la evolución financiera en el tiempo a través de un gráfico de balance acumulado.
- 05 Permitir la comparación directa del rendimiento entre dos períodos de tiempo personalizables.

CARGA DE DATOS SENCILLA E INTUITIVA

La experiencia inicia con una interfaz limpia. El usuario solo necesita arrastrar y soltar su archivo Excel para comenzar el análisis al instante.

The screenshot shows a dark-themed web application interface for "Financial Analysis". On the left, a sidebar titled "Navigation" has a red dot next to "Home", indicating it is the active page. Other options include "Descriptive Analysis" and "Exploratory Analysis". The main area features a title "Financial Analysis" with a bar chart icon. Below it is a yellow button labeled "Upload your Excel file (.xlsx)" and a dark grey box with a cloud icon and the text "Drag and drop file here Limit 200MB per file • XLSX". To the right of this box is a "Browse files" button. A file named "database.xlsx" (11.5KB) is listed with a delete "X" icon. Below this is a section titled "Data Overview" with a document icon. It says "Here is a preview of your data:" followed by a table with 10 rows of financial data:

	Date	Year	Description	Amount	Abs Amount	Month
0	2022-06-10 00:00:00	2022	Embrace 24/365 content	-730.53	730.53	2022-06-01 00:00:00
1	2022-06-15 00:00:00	2022	Mesh holistic schemas	334.97	334.97	2022-06-01 00:00:00
2	2022-06-25 00:00:00	2022	Maximize web-enabled technologies	214.8	214.8	2022-06-01 00:00:00
3	2022-07-04 00:00:00	2022	Maximize revolutionary metrics	1434.89	1434.89	2022-07-01 00:00:00
4	2022-07-04 00:00:00	2022	Maximize next-generation paradigms	1443.4	1443.4	2022-07-01 00:00:00
5	2022-07-08 00:00:00	2022	Architect leading-edge methodologies	1004.46	1004.46	2022-07-01 00:00:00
6	2022-07-11 00:00:00	2022	Strategize end-to-end technologies	838.35	838.35	2022-07-01 00:00:00
7	2022-07-15 00:00:00	2022	Benchmark distributed relationships	-752.88	752.88	2022-07-01 00:00:00
8	2022-07-16 00:00:00	2022	E-enable 24/7 interfaces	-697.9	697.9	2022-07-01 00:00:00
9	2022-07-16 00:00:00	2022	Expedite clicks-and-mortar paradigms	788.86	788.86	2022-07-01 00:00:00

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UN VISTAZO

PT. 1

La aplicación calcula y resume automáticamente las estadísticas clave y muestra la distribución de ingresos y gastos, ofreciendo un primer diagnóstico financiero inmediato.

Navigation

- Home
- Descriptive Analysis**
- Exploratory Analysis

Descriptive Analysis

What is Descriptive Analysis?

Descriptive analysis summarizes and organizes data in a meaningful way, allowing us to understand its key characteristics. It includes measures such as mean, median, standard deviation, and data distribution to give insights into past behavior or performance.

Statistical Summary

This table shows a statistical summary of the numerical columns in your dataset:

	Date	Year	Amount	Abs Amount	Month	
count	100		100	100	100	100
mean	2022-12-26 15:50:24	2022.5	757.019	932.795	2022-12-12 13:12:00	
min	2022-06-10 00:00:00	2022	-996.57	24.39	2022-06-01 00:00:00	
25%	2022-09-25 00:00:00	2022	210.2175	430.72	2022-09-01 00:00:00	
50%	2022-12-31 00:00:00	2022.5	766.125	799.21	2022-12-16 12:00:00	
75%	2023-04-11 12:00:00	2023	1451.1825	1451.1825	2023-04-01 00:00:00	
max	2023-06-01 00:00:00	2023	1988.77	1988.77	2023-06-01 00:00:00	
std	None	0.5025	797.464	579.5859	None	

Additional Insights

Mean (Amount)
757.02

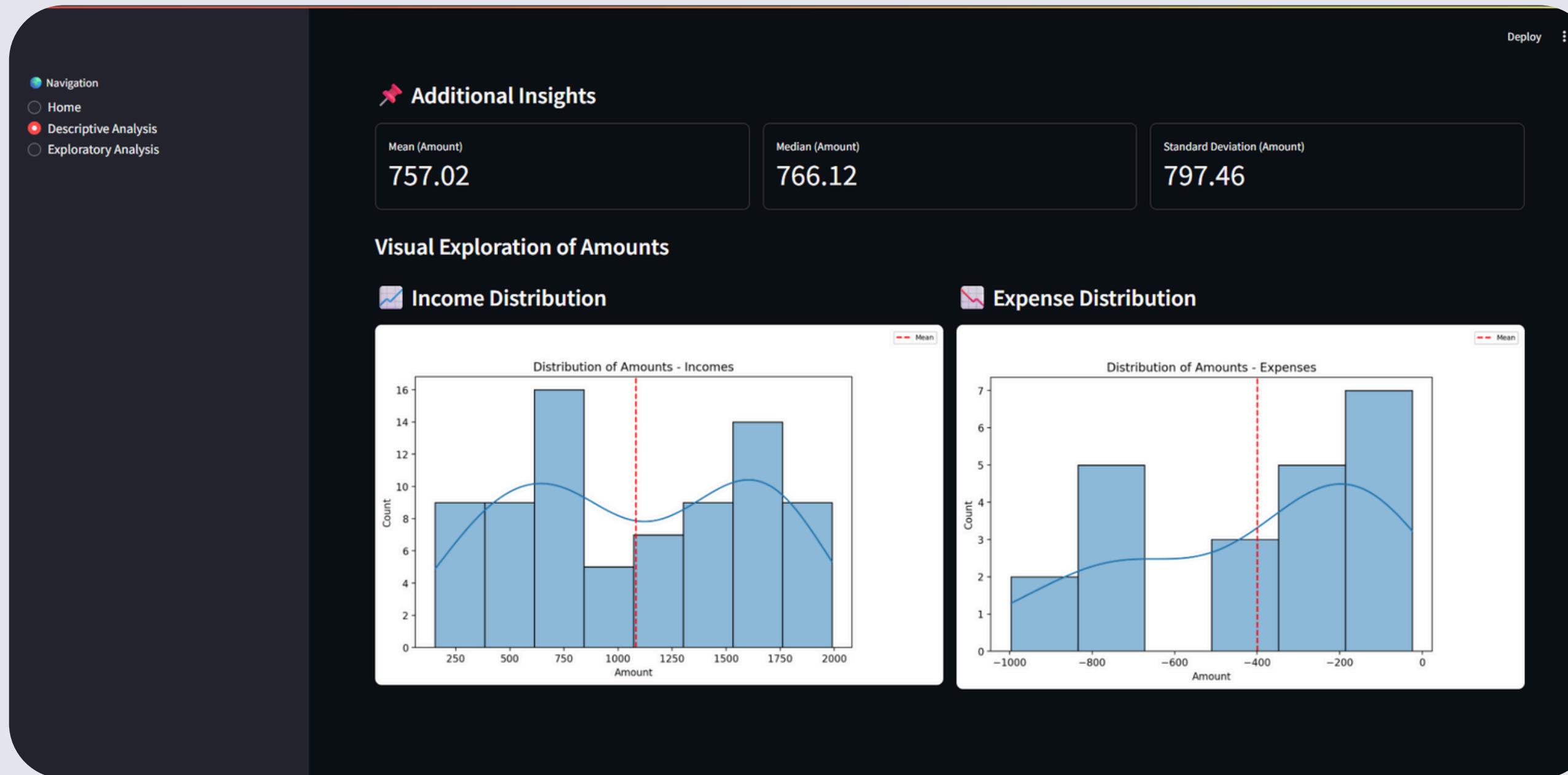
Median (Amount)
766.12

Standard Deviation (Amount)
797.46

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UN VISTAZO

PT. 2

La aplicación calcula y resume automáticamente las estadísticas clave y muestra la distribución de ingresos y gastos, ofreciendo un primer diagnóstico financiero inmediato.



KPIS DINÁMICOS Y FILTROS INTERACTIVOS

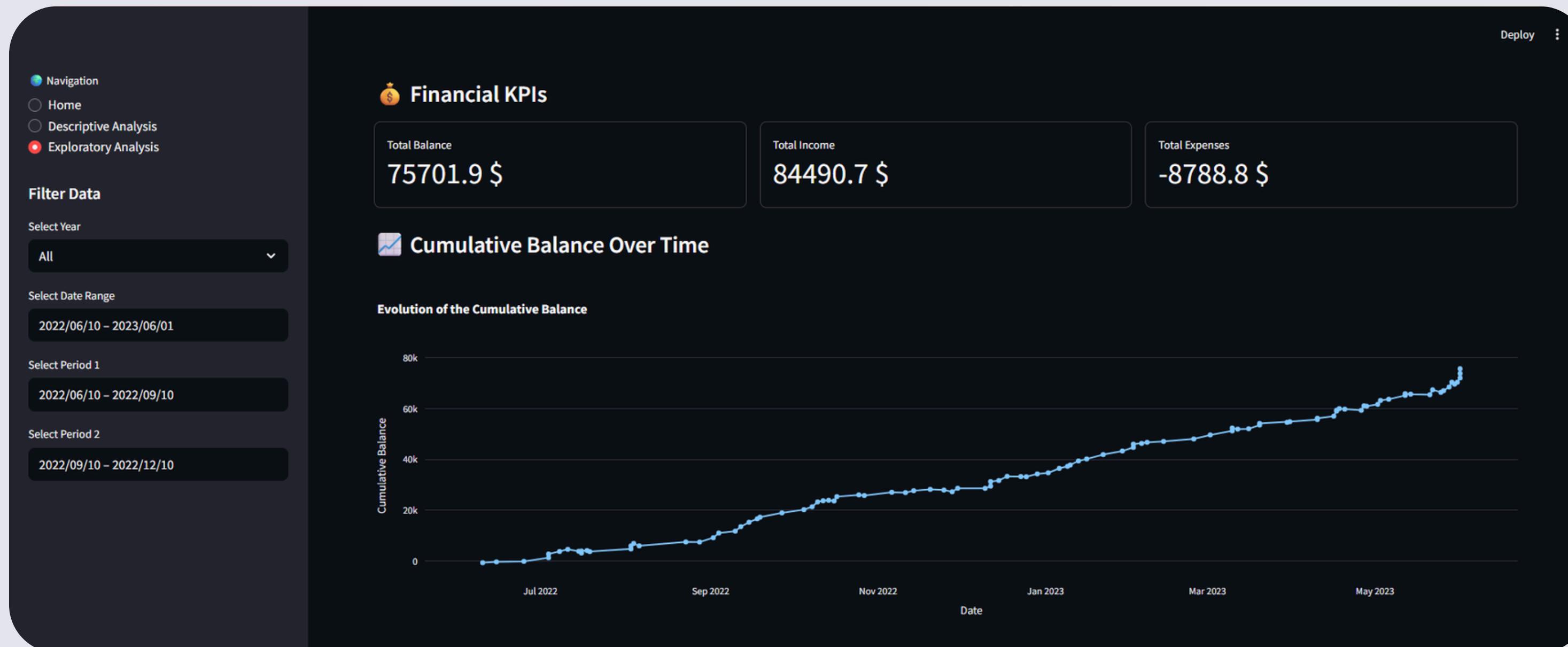
El corazón de la herramienta. El usuario puede filtrar sus datos por cualquier periodo y los KPIs se actualizan en tiempo real, permitiendo un análisis totalmente personalizado.

The screenshot displays a user interface for 'Exploratory Analysis'. On the left, a sidebar titled 'Navigation' shows 'Exploratory Analysis' as the selected option. Below it, the 'Filter Data' section includes dropdown menus for 'Select Year' (set to 'All'), 'Select Date Range' (set to '2022/06/10 – 2023/06/01'), 'Select Period 1' (set to '2022/06/10 – 2022/09/10'), and 'Select Period 2' (set to '2022/09/10 – 2022/12/10'). The main content area features a title 'Exploratory Analysis' with a magnifying glass icon, followed by a sub-section 'What is Exploratory Analysis?' with a lightbulb icon. A detailed description explains that exploratory analysis involves summarizing data characteristics and discovering patterns. Below this is a 'Filtered Data Overview' section with a subtitle 'Displaying filtered data (Total rows: 100):'. It includes a table with columns: Date, Year, Description, Amount, Abs Amount, and Month. The table lists 10 entries from June 2022 to July 2022, such as 'Embrace 24/365 content' and 'Maximize web-enabled technologies'. At the bottom, there's a 'Financial KPIs' section with three cards: 'Total Balance' (75701.9 \$), 'Total Income' (84490.7 \$), and 'Total Expenses' (-8788.8 \$). The top right corner of the main content area has a 'Deploy' button and a three-dot menu icon.

	Date	Year	Description	Amount	Abs Amount	Month
0	2022-06-10 00:00:00	2022	Embrace 24/365 content	-730.53	730.53	2022-06-01 00:00:00
1	2022-06-15 00:00:00	2022	Mesh holistic schemas	334.97	334.97	2022-06-01 00:00:00
2	2022-06-25 00:00:00	2022	Maximize web-enabled technologies	214.8	214.8	2022-06-01 00:00:00
3	2022-07-04 00:00:00	2022	Maximize revolutionary metrics	1434.89	1434.89	2022-07-01 00:00:00
4	2022-07-04 00:00:00	2022	Maximize next-generation paradigms	1443.4	1443.4	2022-07-01 00:00:00
5	2022-07-08 00:00:00	2022	Architect leading-edge methodologies	1004.46	1004.46	2022-07-01 00:00:00
6	2022-07-11 00:00:00	2022	Strategize end-to-end technologies	838.35	838.35	2022-07-01 00:00:00
7	2022-07-15 00:00:00	2022	Benchmark distributed relationships	-752.88	752.88	2022-07-01 00:00:00
8	2022-07-16 00:00:00	2022	E-enable 24/7 interfaces	-697.9	697.9	2022-07-01 00:00:00
9	2022-07-16 00:00:00	2022	Expedite clicks-and-mortar paradigms	788.86	788.86	2022-07-01 00:00:00

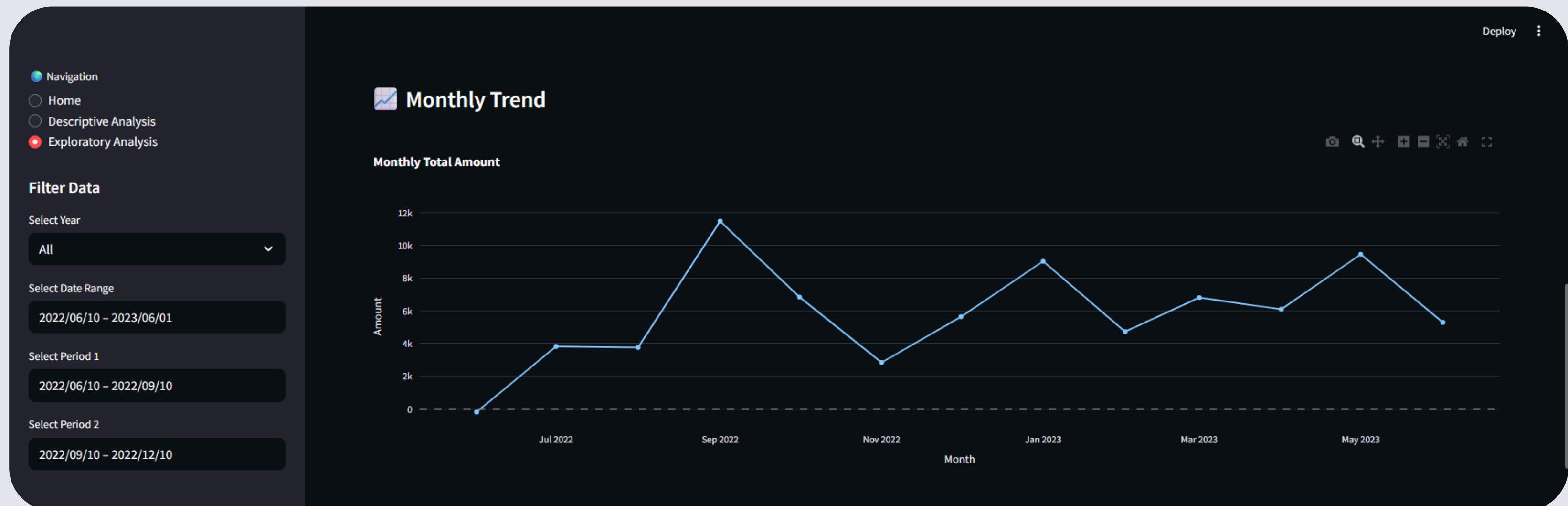
EVOLUCIÓN DEL BALANCE ACUMULADO

Una de las visualizaciones más reveladoras: el gráfico de balance acumulado permite entender la salud financiera a lo largo del tiempo, identificando tendencias de crecimiento o decrecimiento.



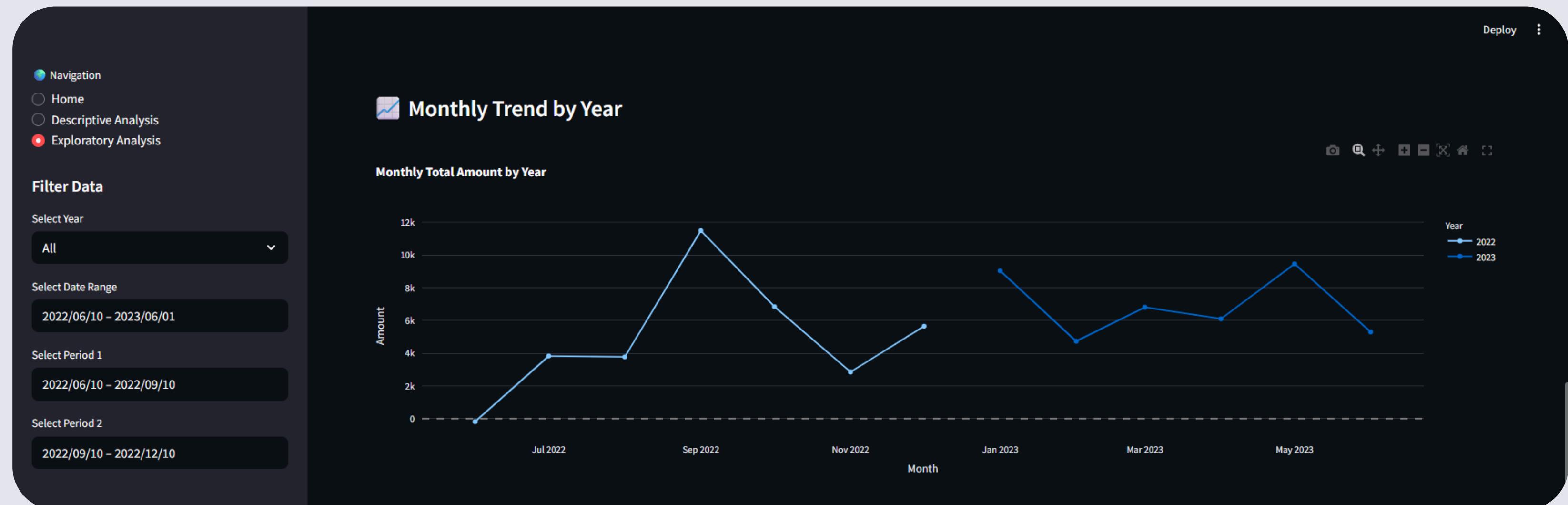
PULSO FINANCIERO MENSUAL

Este gráfico revela el ritmo de tus finanzas mes a mes. Permite identificar rápidamente la estacionalidad, los ciclos de ingresos y gastos, y detectar al instante los meses de mayor rendimiento neto frente a aquellos que necesitaron más atención.



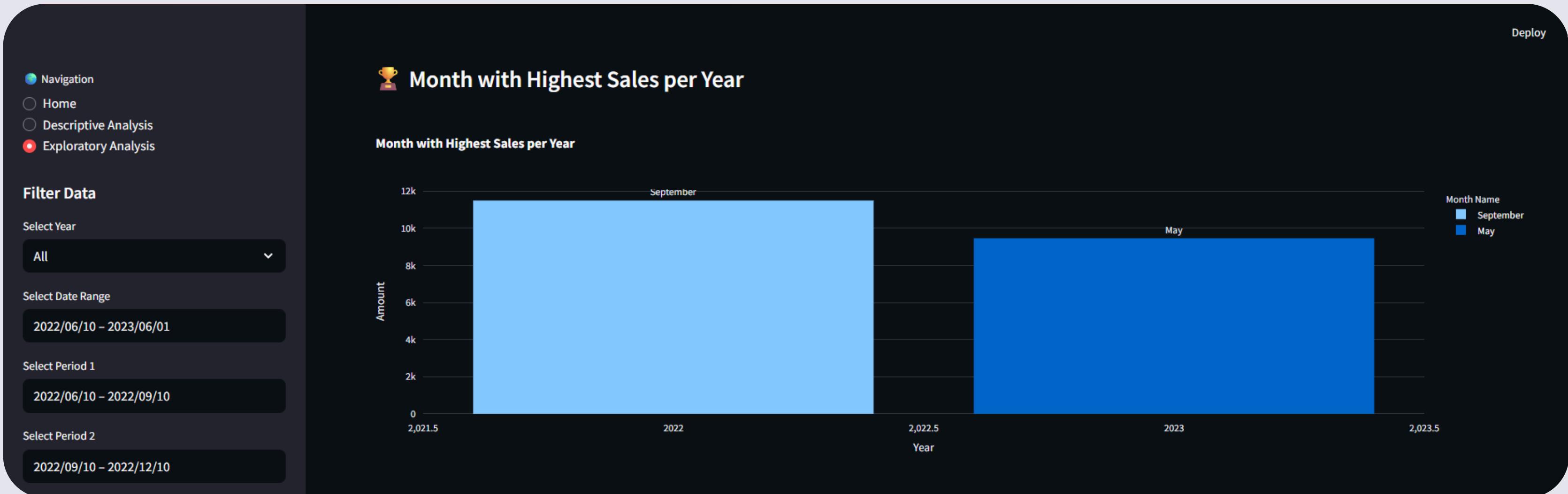
RENDIMIENTO COMPARATIVO AÑO VS. AÑO

Aquí profundizamos en el análisis de crecimiento. Al superponer las tendencias mensuales de cada año, la herramienta permite una comparación directa del rendimiento interanual. Responde preguntas clave como: '¿Estamos superando los resultados del año pasado?' y revela patrones de crecimiento o estancamiento a largo plazo.



IDENTIFICACIÓN DE MESES ESTRELLA POR AÑO

Esta visualización estratégica destaca al 'mes campeón' de cada año. Es una herramienta poderosa para entender cuándo ocurren los picos de ingresos anuales, permitiendo optimizar campañas de marketing, gestionar recursos y capitalizar las temporadas de mayor éxito de forma proactiva.



ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE PERIODOS

¿Fue este trimestre mejor que el anterior? La herramienta permite comparar dos períodos personalizados lado a lado, facilitando la evaluación del rendimiento.

Deploy :

Period Comparison

	Period	Total Amount	Transactions
0	Period 1	11715.91	21
1	Period 2	17607.69	23

Total Amount Comparison Between Periods

The chart displays two vertical bars representing the total amount for each period. The y-axis is labeled 'Total Amount' and ranges from 0 to 15k. The x-axis is labeled 'Period' and shows 'Period 1' and 'Period 2'. The bar for Period 1 is light blue and has a value of 11715.91. The bar for Period 2 is dark blue and has a value of 17607.69. A legend on the right indicates that light blue represents 'Period 1' and dark blue represents 'Period 2'.

Navigation

- Home
- Descriptive Analysis
- Exploratory Analysis

Filter Data

Select Year

All

Select Date Range

2022/06/10 – 2023/06/01

Select Period 1

2022/06/10 – 2022/09/10

Select Period 2

2022/09/10 – 2022/12/10

CONCLUSIONES Y VALOR DEL PROYECTO

- Democratiza el Análisis de Datos: Permite que usuarios sin conocimientos técnicos puedan realizar análisis financieros que tradicionalmente requerirían software complejo o habilidades de programación.
- Agiliza la Toma de Decisiones: Transforma datos estáticos en insights dinámicos, permitiendo identificar patrones, anomalías y oportunidades de manera rápida y visual.
- Totalmente Personalizable: Al estar basado en Python, el proyecto puede ser fácilmente extendido para incluir nuevas métricas, gráficos o modelos de predicción.

