

GoNuclo



# Power BI y AI: Potenciando el Análisis de *Datos* 🎯



## Jose Vicente Sáez Ibáñez

Founder and Head of AI @ Allometrik


Driving innovation across diverse industries with a strong emphasis on AI, IoT, and Generative AI. Transforming complex prototypes into scalable, production-ready solutions that drive significant business growth.




# Contenido

Introducción 

Power BI en 2025 

Inteligencia Artificial en Power BI 

Demostración práctica 

Preguntas y recursos 



**POWER BI**



**COPILOT**

Copilot-Internet-Sales-AW | Confidential\Microsoft Extended

File View Reading view Mobile layout Open data model Copilot

### Internet Sales Analysis by Product Category and Geography

EnglishCountryRegionName All Category All

Metric	Value
Count of Category	4
Count of EnglishCountryRegionName	6
Sum of SalesAmount	29.36M
Revenue % of Sales	41%

**Visualizations**

- Bar Chart: Sum of SalesAmount by EnglishCountryRegionName
- Horizontal Bar Chart: Sum of SalesAmount by EnglishProductType
- Donut Chart: Sum of SalesAmount by Sub-Category
- Map: Sum of SalesAmount by EnglishCountryRegionName
- Line Chart: Sum of SalesAmount by Date and Category

**Data**

Suggest content for this report

OK, here's a suggested outline for your report. Select any page topic to view details and start creating pages.

- Sales Performance by Product
- Customer Segmentation and Loyalty
- Promotion Effectiveness and ROI
- Inventory and Supply Chain Management

Describe the report you want or select the prompt guide for ideas

Content created by AI may not be accurate or appropriate, so review it carefully. [Read terms](#)

Page 1 of 1



# Power BI y AI



1

Asegúrate de que  
comprendes el caso de  
negocio



2

Creación del diseño



3

Evaluación y aproximación



4

Iteración

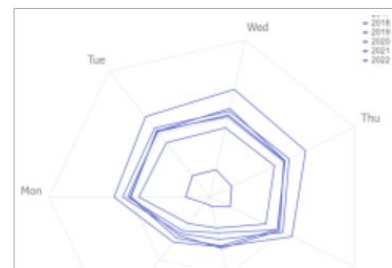
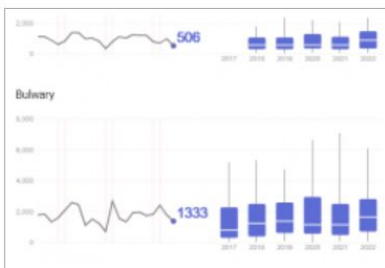
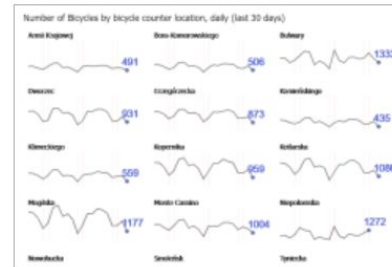
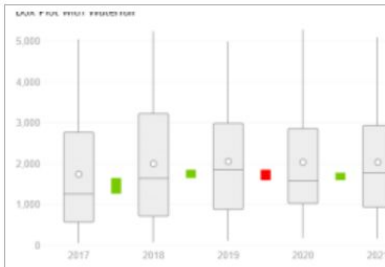
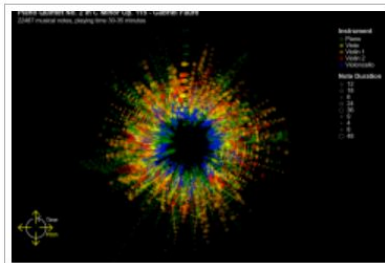


# Deneb

Deneb es un visual personalizado de Power BI que permite crear visualizaciones personalizadas declarativamente utilizando los lenguajes Vega y Vega-Lite. Se basa en la sintaxis JSON, lo que facilita la creación de gráficos complejos y adaptados a las necesidades específicas del usuario.

Deneb requiere que escribas especificaciones Vega o Vega-lite (Vega-lite es una sintaxis de mayor nivel y más simple que Vega, pero tiene menos opciones y flexibilidad). En este artículo, crearemos el visual personalizado en Deneb







# Escoge tus Herramientas



## Herramienta de Diseño

Puede ser desde herramienta de sketching como Excalidraw hasta un bloc de notas y un teléfono.



## LLM Multimodal

Las LLMs más comunes ya son multimodal. Necesitamos que entienda tanto texto como imagen.



## Reporting

En este caso nos vamos a centrar en la amplia gama de opciones de Power BI.



# Excalidraw





# Anthropic Claude

✱ Evening, Jose

How can I help you today?



Claude 3.7 Sonnet ▾



Write



Learn



Code

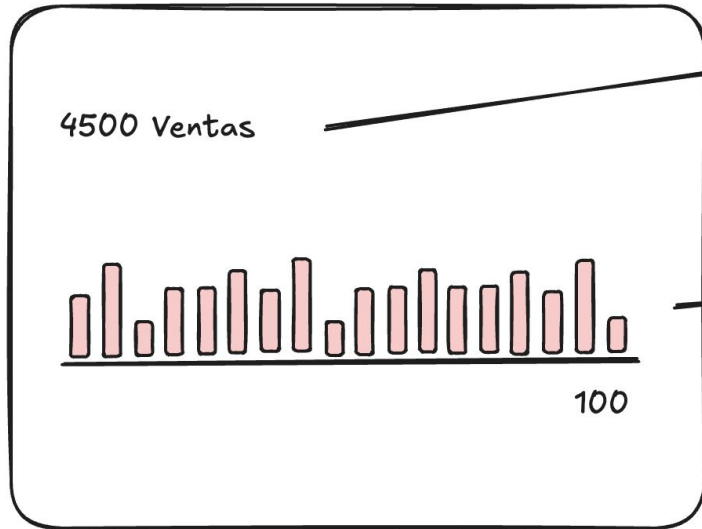


Life stuff



Connect apps

NEW



1. Label de ventas

2. Gráfica de ventas mensuales

- Ventas diarias por mes
- Label de ventas totales mensuales



**Visualizations** » **Data**

Build visual

Search

> Table

Get more visuals

- Import a visual from a file
- Remove a visual
- Restore default visuals

Values

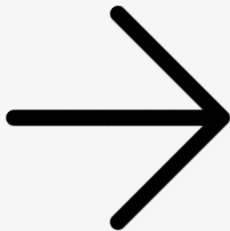
Add data field

Drill through

Cross-report

Keep all filters ☒

Add drill-through fields here



**All visuals** Organizational visuals AppSource visuals

Explore all available visuals to magnify your business insights [Learn more](#)

Filter by All

Deneb: Declarative ...  
Daniel Marsh-Patrick  
★★★★★(28)  
Use the powerful Vega or Vega-Lite languages to create custom visuals directly inside Power BI

Power BI Visual Edit...  
Ilfat Galiev  
★★★★★(1)

Apache ECharts Vis...  
Ilfat Galiev



[Back to report](#)

## Create or import new specification

can import an existing template, or create a new Vega-Lite or Vega specification.

### Create using...

- ☐ Existing template
- ☐ Vega-Lite
- ☒ Vega

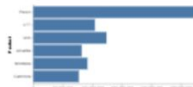
### Select your Vega template

- ☐ [empty]
- ☐ [empty (with Power BI theming)]
- ☒ Simple bar chart
- ☐ Interactive bar chart

### Simple bar chart by Deneb

A simple bar chart for a category and a measure.

Please assign suitable columns or measures from the Values field. It's recommended that you match the data type to the one shown for the template for optimal results. When all items are allocated, click the Create button to begin editing the resulting specification.



Field	Column	measure or condition
Product	Category	Sum of Sales

CreateClose

## Filters

Search

Filters on this visual

Product is (All)

Sum of Sales is (All)

Add data fields here

Filters on this page




Add data fields here









































































Filters on all pages

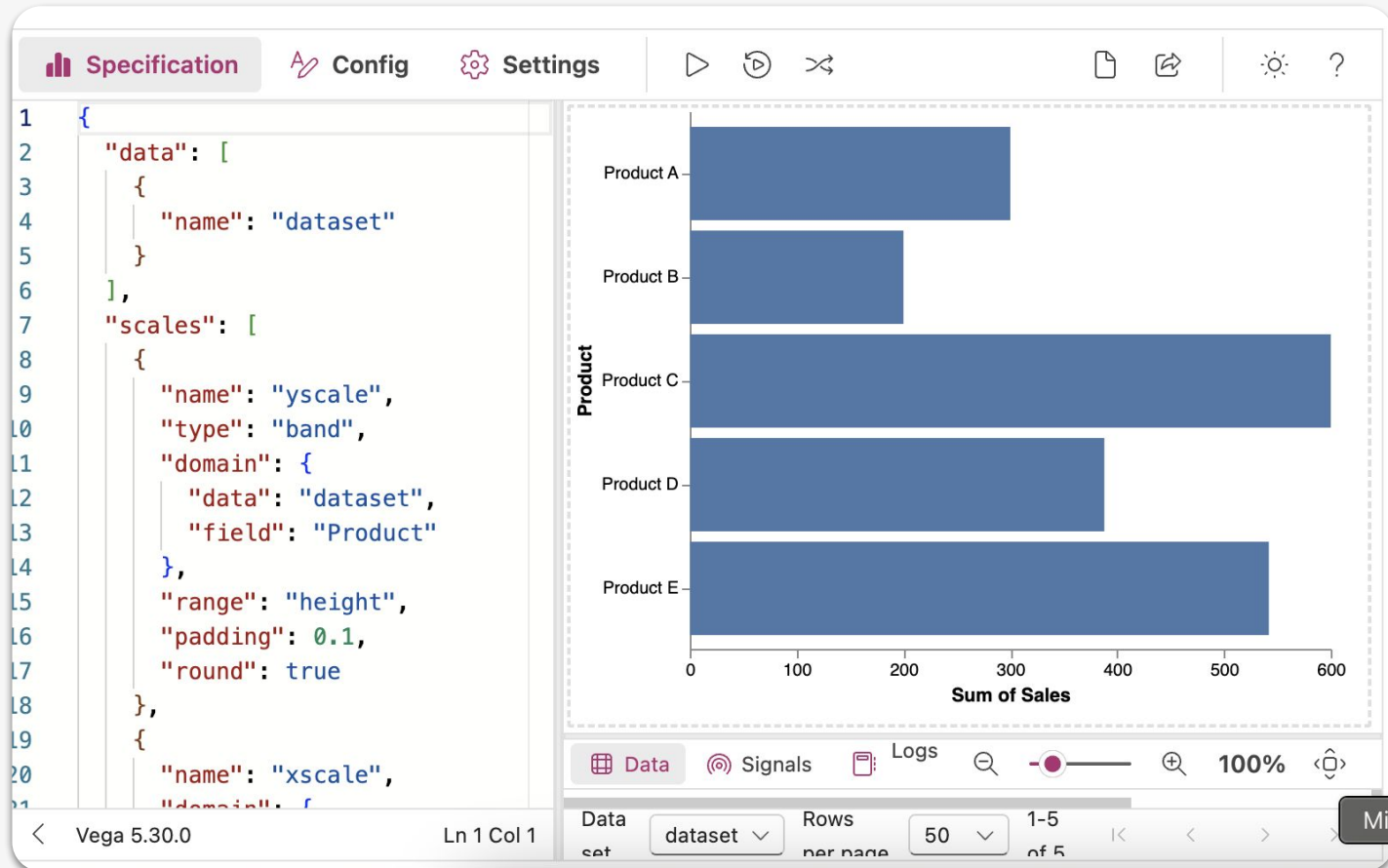
Add data fields here

## Visualizations

Build visual







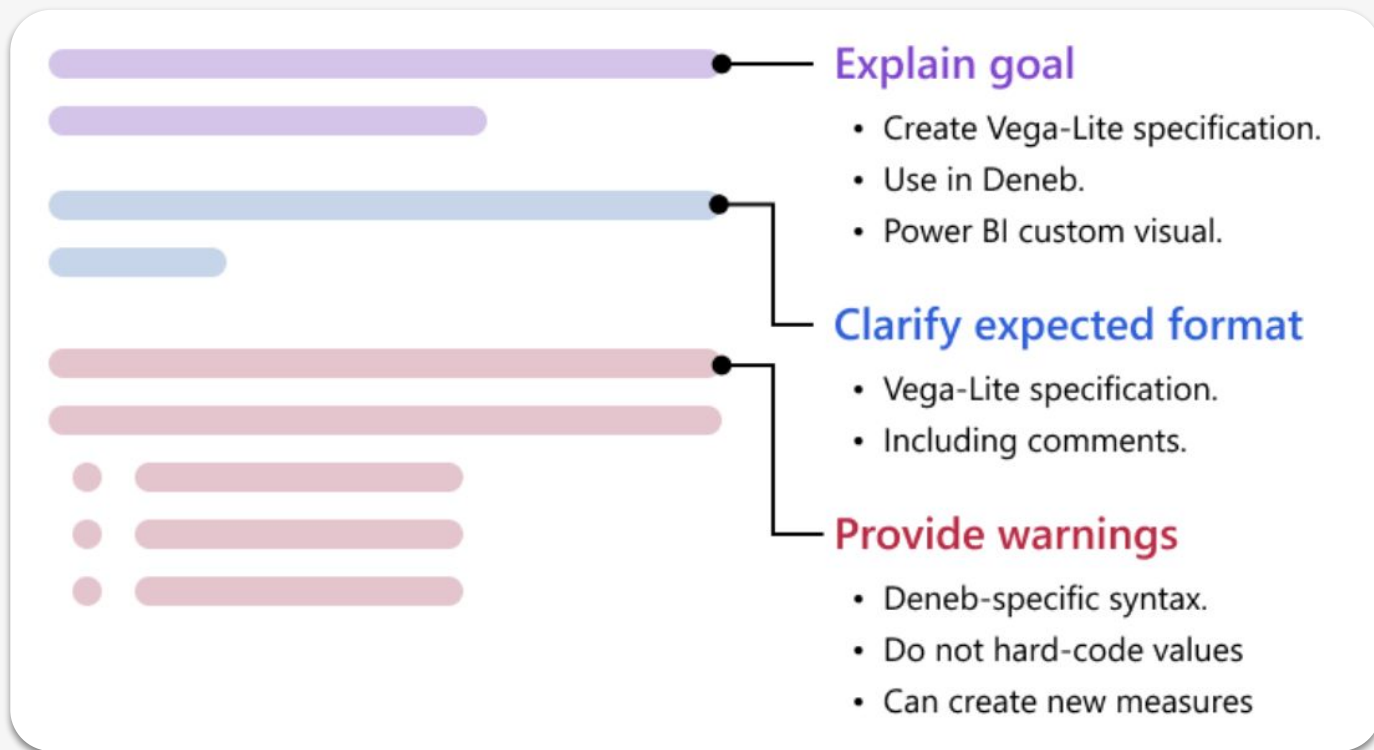




# La importancia de un buen *prompt*.

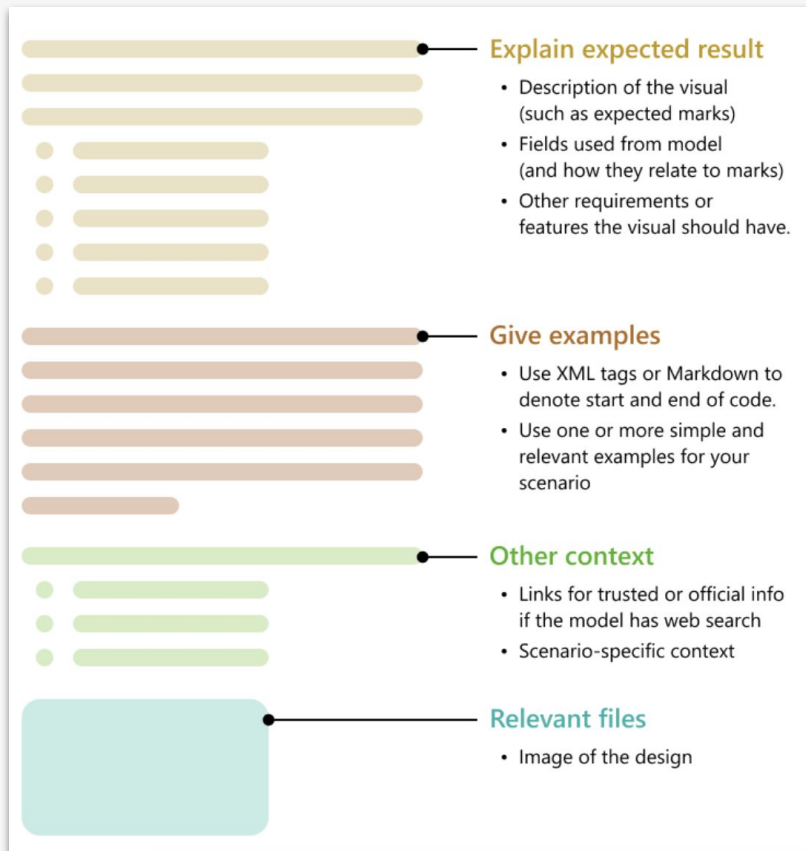


# Contexto del prompt



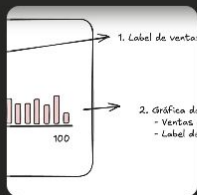


# Contexto del prompt





Preguntar sobre el  
proceso siempre es una  
gran opción.



JV

Quiero crear el gráfico adjunto, que es un KPI visual en un informe de Power BI, usando Deneb. No hay requisitos específicos para interactividad o animaciones, pero sería bueno tener tooltips que muestren, por ejemplo, qué mes representa cada barra en la serie temporal, o la capacidad de filtrar cruzadamente otros elementos visuales de Power BI en la página del informe seleccionando una barra (que representa un mes). No tengo mucha experiencia con Deneb, Vega o Vega-Lite. ¿Debería usar una especificación Vega o Vega-Lite?

[Edit](#)

Entiendo que quieres crear un KPI visual similar al mostrado en la imagen usando Deneb para Power BI. Voy a recomendarte usar Vega-Lite, ya que es más sencillo para principiantes y será suficiente para lo que necesitas.

Para este caso, Vega-Lite tiene ventajas porque:

- Es más conciso y requiere menos código
- Tiene una curva de aprendizaje más suave
- Proporciona funcionalidades como tooltips y selección de manera más directa



Queremos generar *código*  
que permita visualizar  
nuestros datos.



*Vibe Coding* es el nuevo  
no-code.

Iterar es la clave.



## Vega-lite Specification for Custom Power BI Visual ▾

Quiero generar una especificación Vega-lite para usarla en Deneb como un visual personalizado en un informe de Power BI.

La salida que espero es una especificación Vega-lite válida con comentarios /\*como este\*/ explicando lo que hace cada parte del código.

Hay algunas cosas que hay que tener en cuenta para la especificación, ya que se va a utilizar en Deneb: \*Los datos provendrán del modelo PowerBi y no de un archivo, URL o datos codificados. Hará referencia a nombres de campo que son medidas o columnas de Power BI. No codifique ningún valor. \*Los cálculos de las nuevas medidas (si son necesarios) se harán dentro de Deneb, en el JSON. \* El «Config» está en una especificación separada. Siempre dame la «config» como una ventana de código separada.

El resultado esperado es la tarjeta KPI visual adjunta. Tiene varias partes:

\* Una etiqueta para las ventas redondeadas al millar más cercano en la esquina superior izquierda.

\* Un gráfico de columnas que muestra las Ventas por Mes Corto, donde cada barra representa un mes. Se sitúa en la parte inferior de la ficha, después del gráfico de viñetas.

\* Las barras son grises por defecto

\* La barra que representa el último mes es azul si Ventas > Ventas PY y naranja si Ventas < Ventas PY.

\* A la derecha de esta serie temporal aparece una etiqueta para las Ventas vs PY. Es azul si las ventas del último mes son > Ventas PY y naranja si las ventas del último mes son < Ventas PY.

<código vega>

Empecemos por la primera marca, que será la etiqueta de ventas en la esquina superior izquierda. Produzca primero una especificación Vega-lite para esta marca, y añadiremos el resto en secuencia.

JV





### Especificación para la etiqueta de ventas

```
json
{
  "$schema": "https://vega.github.io/schema/vega-lite/v5.json",
  "width": 300,
  "height": 200,
  "padding": 10,
  "data": {
    "name": "dataset"
  },
  "layer": [
    /* Etiqueta de ventas redondeadas al millar más cercano */
    {
      "mark": {
        "type": "text",
        "fontSize": 24,
        "fontWeight": "bold",
        "align": "left",
        "baseline": "top",
        "dx": 5,
        "dy": 5
      },
      "encoding": {
        "text": {
          "field": "Ventas",
          "type": "quantitative",
          "aggregate": "sum",
          "format": ",.0f",
          "title": null
        }
      }
    }
  ]
}
```



# Validación

Las LLM son de carácter estocástico, y por lo tanto, rara vez vamos a obtener el resultado deseado en la primera iteración.

Es muy importante interiorizar un proceso de validación que parta de la generación desde la LLM, pasando por una validación en Power BI y repetir el proceso hasta obtener los resultados deseados.

The screenshot displays the Vega-Lite 5.20.1 interface. The left pane shows a JSON specification for a visualization, with the following code:

```
18      "encoding": {
19      },
20      "encoding": {
21        "text": {
22          "field":
23            "Ventas_Redondeadas",
24            /* Aquí asumimos que
25             tienes una medida DAX
26             que redondea las
27             ventas al millar más
28             cercano */
29          "type":
30            "quantitative",
31          "format": ",.0f" /*
32             Formato sin decimales
33             y con separador de
34             miles */
35        },
36        "color": {"value":
37          "#333333"}
38      }
```

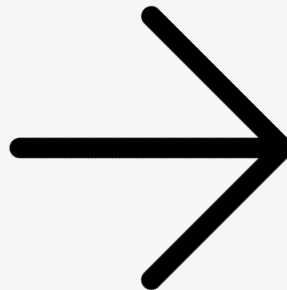
The right pane shows a visualization area with a large black rectangle. Below the visualization area is a table with the following data:

row	selected	Mes	Sum of Ventas_highlight
0	neutral	Abril	400
1	neutral	Agosto	400
2	neutral	Diciembre	788

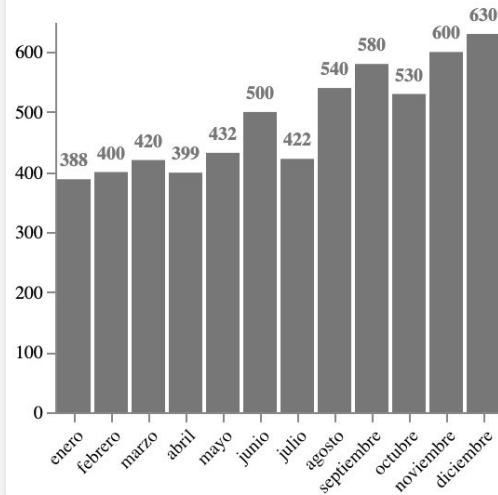
The bottom status bar indicates the version is Vega-Lite 5.20.1, the current position is Ln 22 Col 39, and the data source is 'dataset' with a size of 50.



4500 Ventas



**5000 Ventas**





Home  
Back to report

Specification Config Settings

```
83   "y": {  
84     "field": "Sum of  
85     Ventas",  
86     "type":  
87     "quantitative"  
88   },  
89   "text": {  
90     "field": "Sum of  
91     Ventas",  
92     "type":  
93     "quantitative",  
94     "format": ",.0f"  
95   }  
96 }  
97 ]
```

5,000

row	selected	Mes	Sum of Ventas_highlight	Sum of Ventas
0	off	Jan	388	388
1	off	Feb	400	400
2	off	Mar	420	420
3	off	Apr	399	399
4	off	May	432	432
5	off	Jun	500	500
6	off	Jul	422	422
7	off	Aug	540	540
8	off	Sep	580	580
9	off	Oct	530	530
10	off	Nov	600	600
11	off	Dec	630	630

Data Signals Logs

100%

Data set dataset Rows per page 50 1-12 of 12

Page 1 of 1



# En Conclusión



Las herramientas de IA, como los LLM, pueden ser útiles para determinadas tareas, como la creación de elementos visuales personalizados.



Estas herramientas pueden ayudarte a hacer cosas que antes no eran posibles y a mejorar la eficacia. Sin embargo, no son un remedio mágico



Se pueden utilizar para construir cosas interesantes y útiles, pero para ello hay que adoptar un enfoque reflexivo con una planificación deliberada y un pensamiento crítico.



¡Muchas *Gracias!*