

GUÍA COMPLETA DE LA CHARLA

Tu nuevo analista junior

Controlando Power BI con Claude y MCP. Desde instalar Claude Code hasta crear un rol de seguridad por prompt: todo lo que viste en la charla, paso a paso, para hacerlo en tu máquina.

Power BI Desktop

Claude Code

MCP

DAX

RLS

Kevin Cáceres

AI Engineer @ AI Players · Docente Data & AI @ Coderhouse
kevincaceres.com.ar/data-saturday-latam

Nivel intermedio · 20 minutos
Sala 2 · 14:55

Qué hay en esta guía

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---------------------------------|
| 01 | Sobre mí | 08 | Dónde mirar en Power BI Desktop |
| 02 | El problema | 09 | Banco de prompts extra |
| 03 | Qué es MCP | 10 | Trampas y buenas prácticas |
| 04 | Cómo se conecta todo | 11 | Preguntas frecuentes |
| 05 | Instalación paso a paso | 12 | Conclusiones |
| 06 | Las tools del servidor y cómo conecta | 13 | Recursos y contacto |
| 07 | La demo, paso a paso | | |

Sobre mí



Kevin Cáceres

AI ENGINEER @ AI PLAYERS • DOCENTE DATA & AI @ CODERHOUSE

Apasionado por los datos y la IA: construyo agentes conversacionales, dashboards operativos y automatizaciones que le sacan lo repetitivo al trabajo. Doy clases en vivo de Data & AI y me obsesiona una idea: **la IA es la herramienta, el humano dirige.**

- 🧩 **+20K personas** aprenden datos e IA conmigo en Instagram **@kevo_ia**, con más de 2M de vistas en dos meses.
- 💼 En LinkedIn, una red de **+2K seguidores** del mundo data & IA.
- 🎓 Live sessions semanales de Data & AI en Coderhouse.



LinkedIn

linkedin.com/in/kevincaceresb



Portfolio

kevincaceres.com.ar



Instagram

[@kevo_ia](https://instagram.com/@kevo_ia)

✉ kevincaceresdata@gmail.com

• 02 • EL PROBLEMA

El tablero ya tiene la respuesta. El proceso, no.

💬 "¿ME PASÁS EL NÚMERO DE VENTAS?"

La respuesta está en el tablero publicado. Igual te lo preguntan a vos, otra vez.

📸 SCREENSHOTS Y EXPORT A EXCEL

El insight viaja como captura pegada en un chat. El modelo semántico quedó atrás.

📅 FILTROS A MANO, CADA LUNES

Mismo tablero, mismos filtros, mismo resumen para la misma reunión. Trabajo de robot hecho por humanos.

⌚ EL ANALISTA COMO CUELLO DE BOTELLA

Cada pedido ad-hoc interrumpe el trabajo que sí requiere criterio y análisis real.

💡 ¿Y si esas tareas las hiciera un analista junior incansable... conversando?

• 03 • CONCEPTO

¿Qué es MCP?

Model Context Protocol es el estándar abierto que conecta modelos de lenguaje con tus herramientas. Pensalo como el **USB-C de la IA**: un solo protocolo, cualquier LLM, cualquier herramienta.

- 1 Host**
La app donde conversás: Claude Code, Claude Desktop, VS Code con Copilot, tu IDE.
- 2 Cliente MCP**
Vive adentro del host. Traduce entre el modelo y los servidores. Vos no lo ves: funciona solo.
- 3 Servidor MCP**
Expone *tools*: funciones concretas que el modelo puede invocar. Acá vive la conexión a Power BI. El de la charla es el **servidor oficial de Microsoft**, `@microsoft/powerbi-modeling-mcp`, en preview público.

El modelo no "sabe" Power BI. Lee la lista de tools que el servidor le ofrece, decide cuál invocar según lo que le pediste, y el servidor ejecuta la llamada real contra el modelo semántico. Por eso lo que aprendés hoy sirve para cualquier otra herramienta que tenga un servidor MCP.

· 04 · ARQUITECTURA

Cómo se conecta todo



CLAUDE

Entiende tu pedido en lenguaje natural y decide qué tool invocar, con qué parámetros.



SERVIDOR MCP

Traduce cada tool a llamadas reales contra el modelo: TOM/XMLA para modelar, DAX para consultar.



POWER BI

Desktop en tu máquina, o un workspace del Service. Tablas, medidas, relaciones, roles y consultas.

Las tres vías de acceso, y qué licencia necesita cada una

Vía	Qué permite	Licencia
XMLA local localhost:puerto	Acceso completo al modelo abierto en Power BI Desktop, como si fuera Analysis Services. Es lo que usa la demo.	Gratis. Solo Power BI Desktop.
XMLA endpoint del Service	Lo mismo, contra un modelo publicado en un workspace.	Premium, PPU o Fabric.
REST API executeQueries	Workspaces, datasets, refrescos y DAX sobre el modelo publicado. Límites: 100K filas por consulta, 120 requests por minuto.	Funciona con licencia Pro .

Traducido: **todo lo de esta guía corre en tu notebook sin pagar nada.** Cuando lo quieras llevar a un workspace compartido, ahí entran las licencias.

Qué hace y qué no hace este servidor

✓ **MODELA**

- Tablas y columnas (incluidas tablas calculadas con DAX)
- Medidas: crear, editar, formatear, documentar
- Relaciones y jerarquías
- Roles de seguridad (RLS)
- Consultas DAX de lectura y validación
- Grupos de cálculo, perspectivas, particiones

✗ **NO TOCA**

- Visuales, páginas ni formato del reporte
- Power Query / transformaciones M
- Publicación al Service

Para el reporte, la vía es **Power BI Project (.pbip / PBIR)**: el reporte es JSON editable. El tablero de la demo se generó así, por código.

• 05 • **INSTALACIÓN**

Armalo en tu máquina, **paso a paso**

Tres piezas: Power BI Desktop, Node.js y Claude Code. Después un archivo de configuración de seis líneas. Windows es lo que se usó en la charla; en macOS solo cambia el instalador de Claude, pero Power BI Desktop no existe, así que ahí solo podés apuntar a un workspace del Service.

1

Power BI Desktop

Desde Microsoft Store (se actualiza sola) o desde `aka.ms/pbidesktopstore`. Abrió cualquier modelo tuyo, o creá uno importando un CSV. **Dejalo abierto**: el servidor se conecta a la instancia que está corriendo.

2

Node.js 22 o superior

Descargalo de `nodejs.org` (versión LTS). Lo necesitás por `npx`, que es lo que baja y ejecuta el servidor MCP. Verificá en una terminal:

```
node -v
npx -v
```

3

Claude Code

Instalador nativo, en PowerShell (no hace falta Administrador):

```
# Windows PowerShell
irm https://claude.ai/install.ps1 | iex

# alternativas
winget install Anthropic.ClaudeCode
npm install -g @anthropic-ai/claude-code
```

Verificá con `claude --version` y, si algo no cierra, `claude doctor`. Se recomienda tener **Git for Windows** instalado para que Claude pueda usar Bash; sin Git usa PowerShell y funciona igual.

Cuenta: Claude Code requiere un plan Pro, Max, Team, Enterprise o una API key de Console. El plan gratuito de `claude.ai` no lo incluye. La primera vez corré `claude` y seguí el login en el navegador.

4

El archivo .mcp.json

Creá una carpeta para el proyecto (por ejemplo C:\pbi-mcp) y adentro un archivo llamado exactamente `.mcp.json` con esto:

```
{
  "mcpServers": {
    "powerbi": {
      "type": "stdio",
      "command": "npx",
      "args": ["-y", "@microsoft/powerbi-modeling-mcp@latest", "--start", "--readonly"]
    }
  }
}
```

- `--start` es obligatorio: sin ese flag el servidor no arranca. Si algún día "deja de conectar", revisá que siga ahí.
- `--readonly` permite explorar y consultar sin modificar nada. Cuando confíes, cambialo por `--readwrite` para crear medidas, tablas y roles. Empezá siempre en solo lectura.
- `npx -y` baja el servidor la primera vez (necesita internet) y lo deja en caché.

5

Arrancar y verificar

Con Power BI Desktop abierto, parate en la carpeta y lanzá Claude. Si querés que cargue *solo* ese servidor y no los que tengas configurados en otros proyectos:

```
cd C:\pbi-mcp
claude --strict-mcp-config --mcp-config .mcp.json
```

Adentro de Claude escribí `/mcp`. Tiene que aparecer **powerbi · connected**. Si dice failed, el 90 % de las veces es Node ausente, falta de internet la primera vez, o el flag `--start` borrado.

Primer prompt, siempre el mismo:

```
> Conectate al modelo que está abierto en Power BI Desktop y contame qué tablas y columnas tiene
```

Alternativa sin terminal: Claude Desktop

El mismo bloque `mcpServers` va en el archivo de configuración de la app de escritorio. En Windows: %APPDATA%\Claude\claude_desktop_config.json. Guardás, reiniciás Claude Desktop y aparece el ícono de herramientas en el chat. También funciona con GitHub Copilot en VS Code: MCP es un estándar, no una función de Claude.

Las tools del servidor y cómo conecta

El servidor agrupa sus operaciones en tools con sufijo `_operations`. Estas son las que aparecieron en la demo, con lo que hacen:

Tool	Para qué
connection_operations	Lista las instancias locales de Desktop (<code>ListLocalInstances</code>) y se conecta a una (<code>Connect</code>). También conecta a workspaces del Service.
model_operations	Información general del modelo: nombre, tablas, anotaciones, compatibilidad.
table_operations	Crear, listar y modificar tablas, incluidas tablas calculadas con DAX (la Calendario de la demo).
column_operations	Columnas: ocultar, describir, tipo de dato, ordenar por otra columna (NombreMes por Mes).
measure_operations	Medidas: crear, editar la expresión DAX, formato, descripción, carpeta de visualización.
relationship_operations	Relaciones entre tablas: crear, listar, activar, cardinalidad y dirección de filtro.
security_role_operations	Roles de seguridad a nivel de fila (RLS) y sus filtros DAX por tabla.
dax_query_operations	Ejecuta consultas DAX de lectura y devuelve el resultado. Es la que más se usa: cada análisis pasa por acá.

¿Cómo sabe a qué Power BI entrar?

Cada Power BI Desktop abierto levanta por atrás un Analysis Services en un **puerto local aleatorio**. Cuando le pedís conectarse, Claude primero llama a `ListLocalInstances`: el servidor escanea los procesos y devuelve cada Desktop con su puerto y el título de la ventana. Después llama a `Connect` con `localhost:PUERTO`. No sabe nada de archivos ni rutas: solo ve instancias corriendo.

- **Un solo Desktop abierto.** Con dos, la lista trae dos y puede elegir mal.
- **El puerto cambia en cada apertura.** Si cerrás y reabrís el archivo, hay que reconectar.
- **Sin Desktop abierto, la lista vuelve vacía** y ningún prompt funciona.

La demo, **paso a paso**

El modelo de la charla tiene una sola tabla, `ventas_2026` (Fecha, Region, Sucursal, Producto, Cantidad, Importe), con datos de enero a septiembre de 2026 y un dashboard pre-armado. Podés replicarla con cualquier tabla de ventas propia cambiando los nombres.

Paso 0 · Conexión

> Conectate al modelo `ventas-2026` en Power BI Desktop y contame qué tablas y columnas tiene

Claude lista las instancias, se conecta y describe el modelo sin que le des contexto. Hacelo antes de arrancar si querés ahorrar 30 segundos.

Acto 1 · El junior escribe el DAX

> Creá en la tabla `ventas_2026` tres medidas: `Total Ventas`, `Ticket Promedio` y `Variación vs Trimestre Anterior`. Formato moneda y porcentaje.

QUÉ PASA EN POWER BI

Las tres medidas aparecen en el panel de campos al instante, con su formato y una descripción. El modelo cambió; el tablero todavía no.

VOS HACÉS

Agregás una tarjeta nueva en el dashboard con *Variación vs Trimestre Anterior*. Claude escribió el DAX. Vos decidiste qué mostrar.

Acto 2 · El junior paga su deuda técnica

> El modelo no tiene tabla de fechas. Creá una tabla `Calendario` con DAX (`Fecha`, `Año`, `Trimestre`, `Mes`, `NombreMes`, `AñoTrimestre`) desde el 1/1/2026 al 31/12/2026, marcala como tabla de fechas y relacionala con `ventas_2026[Fecha]`

> Ahora reescribí `Variación vs Trimestre Anterior` usando `Calendario` y `time intelligence` en vez de aritmética sobre `Fecha`

> Ocultá las columnas Cantidad e Importe de ventas_2026 para que la gente use las medidas, ponele una descripción de una línea a cada medida y ordená NombreMes por Mes en Calendario

QUÉ PASA EN POWER BI

En la vista de modelo aparece *Calendario* y la línea de relación. Después el panel de campos cambia de golpe: columnas ocultas, medidas documentadas, meses ordenados.

VOS HACÉS

Vista de modelo cinco segundos. Volvés al informe y cambiás el eje X del gráfico de meses por *Calendario[Mes]*. Pasás el mouse por una medida: aparece la descripción.

💡 Cinco cambios al modelo con un prompt. Eso es escala.

Acto 3 · Seguridad en 20 segundos

> Creá un rol de seguridad llamado Gerente Sur que solo vea las filas de ventas_2026 donde Region = "Sur"

QUÉ PASA EN POWER BI

El rol queda definido en el modelo, listo para publicar y asignar usuarios en el Service. Nada cambia en pantalla hasta que lo probás.

VOS HACÉS

Modelado → **Ver como** → **Gerente Sur**. Todos los visuales se filtran a Sur y aparece el banner amarillo. "Detener la visualización" para volver.

Cierre · El resumen para el lunes

> Armame el resumen ejecutivo para el lunes: 3 insights sobre Q3 vs Q2, una línea cada uno

Con los datos de la charla: Q3 creció alrededor de 17 % contra Q2, empujado por la región Sur (+52 %); el ticket promedio cayó 6 %; tres sucursales concentran casi la mitad de la caída de septiembre. Una pregunta, tres insights, cero clics en filtros.

Dónde mirar en Power BI Desktop

Los cambios entran por XMLA, no por la interfaz. El público no le cree al texto de Claude: le cree al panel de campos cambiando solo. Este es el mapa.

Qué	Dónde
Las medidas	Panel Datos (derecha) → ventas_2026 → ícono de calculadora
El DAX de una medida	Clic en la medida → aparece en la barra de fórmulas
Formato y descripción	Cinta Herramientas de medidas
La tabla Calendario	Panel Datos o Vista Tabla (ícono de grilla, izquierda)
Marcada como tabla de fechas	Botón derecho en Calendario → Marcar como tabla de fechas (tildado)
Orden de los meses	Columna NombreMes → Herramientas de columnas → Ordenar por columna = Mes
La relación	Vista Modelo (ícono de diagrama) → línea 1 → * entre las tablas
Columnas ocultas	Panel Datos : Cantidad e Importe desaparecen (en gris en Vista Modelo)
El rol RLS	Cinta Modelado → Administrar roles
Probar el rol	Cinta Modelado → Ver como → tildar el rol → barra amarilla arriba

💡 Si no ves el cambio: Desktop no siempre refresca los paneles al instante. Cambiá de vista (Informe → Modelo → Informe) y vuelve a dibujar. Los objetos están: la fuente de verdad es el modelo.

Banco de prompts extra

Para seguir practicando con tu propio modelo. Cambiá los nombres de tablas y columnas por los tuyos.

Análisis (solo lectura, no modifica el modelo)

> Compará ventas de Q3 contra Q2 por región y detectame anomalías

> ¿Qué 3 sucursales explican la mayor parte de la caída de septiembre vs agosto? Mostrame el DAX

> Top 5 productos por ventas en Q3 y su participación sobre el total

Agregar tablas

> Creá una tabla calculada Objetivos con DATATABLE: una fila por región con un objetivo anual de ventas razonable según los datos, y relacionala con ventas_2026 por Region

> Creá una medida Cumplimiento Objetivo = Total Ventas / Objetivo, formato porcentaje

Jerarquías y organización

> Creá una jerarquía Geografía en ventas_2026 con Region y Sucursal

> Creá una carpeta de visualización llamada KPIs y metele adentro todas las medidas

Grupos de cálculo

> Creá un grupo de cálculo Comparación Temporal con tres elementos: Actual, Trimestre Anterior y Variación %, para aplicar sobre cualquier medida

Buenas prácticas y documentación

> Revisá el modelo contra buenas prácticas de modelado y aplicá las que sean seguras: ocultar claves, formatos, descripciones, tipos de dato

> Generá la documentación del modelo en markdown: tablas, columnas, medidas con su DAX y relaciones

> ¿Qué problemas de diseño tiene este modelo? Listame 3 y cómo los resolverías

Seguridad

> Creá un rol Gerente Norte con acceso solo a Region = "Norte" y otro Dirección sin filtros

• 10 • CRITERIO

Trampas y buenas prácticas

EL DAX FALLA EN SILENCIO

Al relacionar la Calendario, una medida que sigue filtrando por ventas_2026[Fecha] pasa a devolver **blank en todos los trimestres**: el filtro ahora entra por Calendario y la intersección queda vacía. No tira error, devuelve vacío. Por eso existe el segundo prompt del Acto 2. Siempre mirá el número después de cambiar el modelo.

UN FILTRO RLS MAL TIPEADO TAMPOCO TIRA ERROR

Si en vez de "Sur" escribís "SUR", el rol se crea igual y el gerente ve todo en blanco. Cero filas es un resultado legítimo para el motor: no puede distinguir "no hay ventas" de "escribiste mal". Verificá el valor antes de crear el rol, y probalo con "Ver como".

EMPEZÁ EN SOLO LECTURA

`--readonly` hasta que confíes. El servidor puede borrar tablas y medidas si se lo pedís mal. Con `--readwrite`, tené backup: guardá el archivo antes de cada sesión, o mejor, usá formato **.pbip** con Git y cada cambio queda versionado.

EL JUNIOR TOCA COSAS SIN PREGUNTAR

En un ensayo, Claude editó solo el `.mcp.json` para pasarse a `readwrite` y borró el flag `--start`. Sin ese flag el servidor no arranca. Lo detectamos revisando. Es rápido y resolutivo, pero alguien tiene que mirar. Eso es toda la charla en una anécdota.

LEÉ EL DAX QUE ESCRIBE

Pedile siempre "mostrame el DAX". Es la forma de aprender y de detectar cuando eligió un camino raro. Tratalo como una revisión de código de un junior: rápido, pero con ojo.

Preguntas frecuentes

¿Puede armar el dashboard? No. Este servidor modela: tablas, medidas, relaciones, roles. No toca visuales. La vía para el reporte es Power BI Project (.pbip / PBIR), donde el reporte es JSON editable y se puede generar por código.

¿Funciona contra el Service? Sí, por XMLA contra workspaces Premium, PPU o Fabric. Microsoft también publica un servidor remoto de solo consulta para Fabric.

¿Y si rompe el modelo? Modo `--readOnly`, backup, .pbip con Git. Como con cualquier junior.

¿Sirve con otro LLM? Sí. MCP es un estándar abierto: Copilot en VS Code, Claude Desktop, cualquier cliente MCP.

¿Necesito saber DAX? Para dirigir, no para tipear. Cuanto más DAX entiendas, mejores pedidos hacés y mejor revisás lo que vuelve. La herramienta amplifica criterio; no lo reemplaza.

3 ideas para llevarse

1

El humano dirige

Claude ejecuta, pero el criterio, las preguntas y la validación siguen siendo tuyos. La IA es una herramienta.

2

MCP es el estándar

No es un hack para Power BI: es un protocolo abierto. Lo que aprendiste hoy sirve para cualquier herramienta.

3

El rol evoluciona

El analista no muere: deja lo repetitivo y sube de nivel. Menos filtros a mano, más pensamiento analítico.



Tu nuevo analista junior no pide vacaciones. Pero necesita que VOS le digas qué mirar.

Tu tarea para esta semana

1. Instalá las tres piezas y creá el `.mcp.json` en `--readOnly`.
2. Abrí un modelo tuyo y pedile que te lo describa. Después: "¿qué problemas de diseño tiene?".
3. Pasá a `--readwrite` con un backup y creá tres medidas que hoy hacés a mano.
4. Probá un rol RLS con "Ver como". Fijate si el filtro está bien escrito.

Para seguir explorando

Esta guía, slides y prompts

kevincaceres.com.ar/data-saturday-latam

Model Context Protocol

modelcontextprotocol.io

Power BI Modeling
MCP Server

github.com/microsoft/powerbi-modeling-mcp · learn.microsoft.com/power-bi/developer/mcp

Claude Code,
instalación y docs

code.claude.com/docs

Claude Desktop

claude.com/download

Node.js

nodejs.org

Power BI Desktop

aka.ms/pbidesktopstore

Contacto



LinkedIn

linkedin.com/in/kevincaceresb



Portfolio

kevincaceres.com.ar



Instagram

[@kevo_ia](https://www.instagram.com/kevo_ia)

✉ kevincaceresdata@gmail.com · Gracias por venir. Nos vemos en la comunidad ❤️