

# Introducción a Power BI Desktop

Power BI Desktop es una herramienta gratuita de Microsoft diseñada para transformar datos empresariales en visualizaciones interactivas e informes dinámicos. Esta potente aplicación permite a usuarios de negocios y analistas crear dashboards profesionales sin necesidad de conocimientos avanzados de programación.

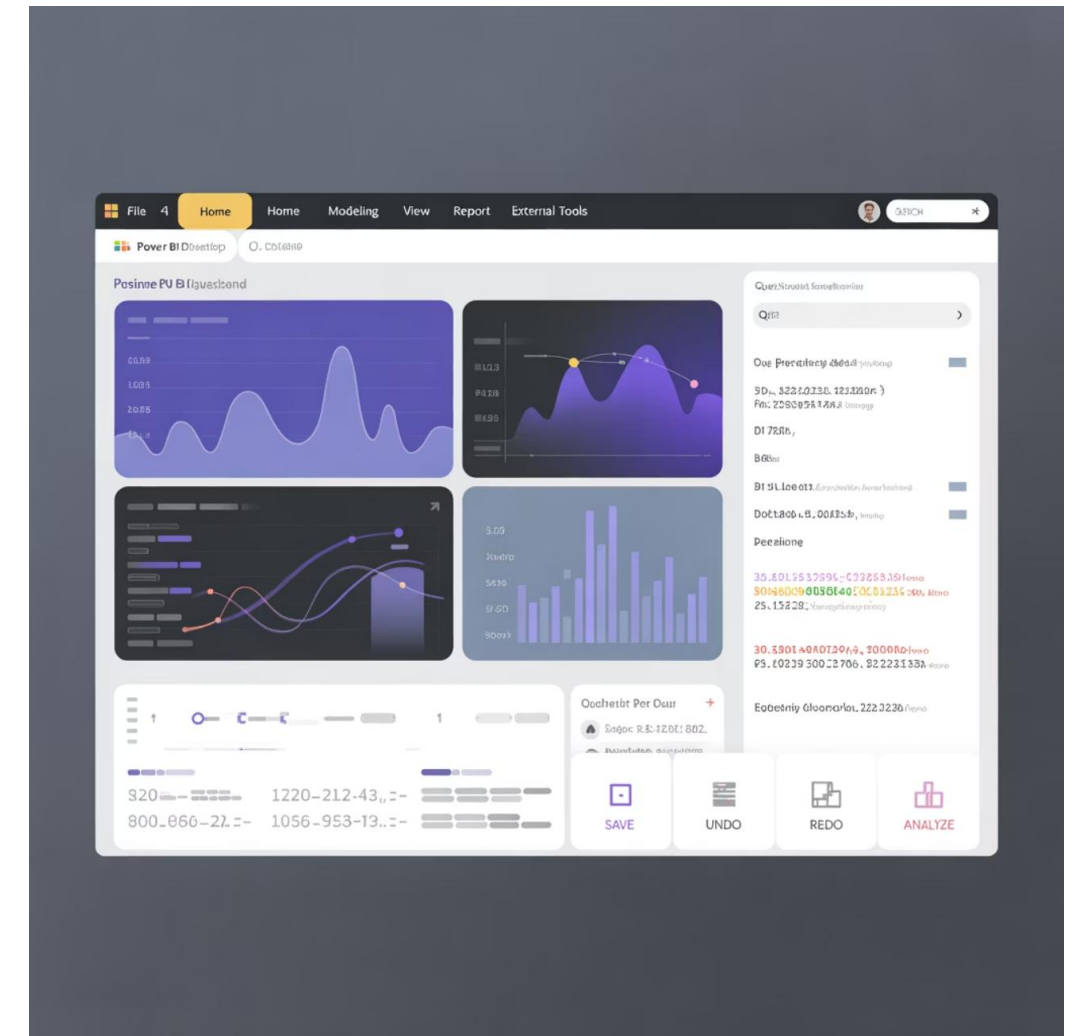
En esta presentación, nos enfocaremos exclusivamente en el uso práctico de Power BI Desktop, dejando de lado los aspectos de instalación, para que puedas comenzar a crear informes impactantes desde el primer momento.

# ¿Qué es Power BI Desktop?

Power BI Desktop es una aplicación gratuita de Microsoft especializada en Business Intelligence que se instala en tu computadora. Esta herramienta combina tres capacidades fundamentales:

- Conexión a múltiples fuentes de datos (más de 100 compatibles)
- Modelado de datos para relaciones y cálculos avanzados
- Creación de visualizaciones interactivas y dashboards

Funciona perfectamente con Power BI Service (en la nube), permitiendo publicar y compartir tus informes con toda la organización.



# Flujo básico de trabajo en Power BI Desktop



## Importar datos

Conectar y obtener datos de múltiples fuentes como Excel, bases de datos SQL o servicios en la nube.



## Transformar y limpiar

Utilizar Power Query para limpiar, filtrar y dar formato a los datos según las necesidades del análisis.



## Modelar datos

Crear relaciones entre tablas y definir cálculos con DAX para análisis complejos.



## Visualizar

Diseñar dashboards interactivos con gráficos, tablas y elementos visuales avanzados.



## Publicar y compartir

Distribuir los informes a través de Power BI Service o exportarlos a otros formatos.

# Importar datos: conectores principales

Power BI Desktop ofrece una amplia variedad de conectores para importar datos desde prácticamente cualquier fuente. Al hacer clic en "Obtener datos" accederás a todas estas opciones:

## 1 Archivos

Excel, CSV, XML, JSON, PDF y texto

## 2 Bases de datos

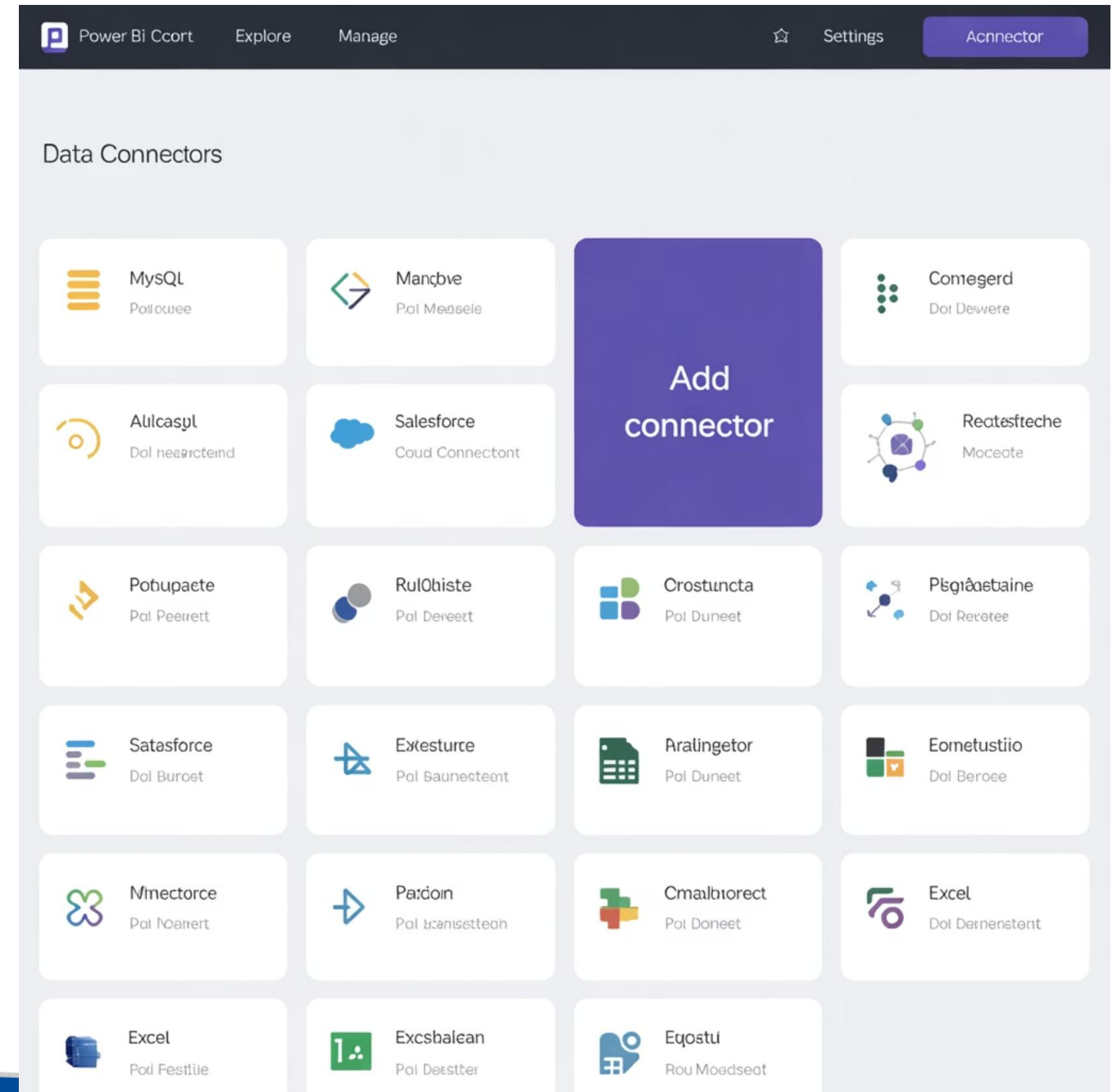
SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL, Access

## 3 Servicios en la nube

Azure, Dynamics 365, SharePoint, Salesforce

## 4 Otras fuentes

Web, Google Analytics, Facebook, APIs personalizadas

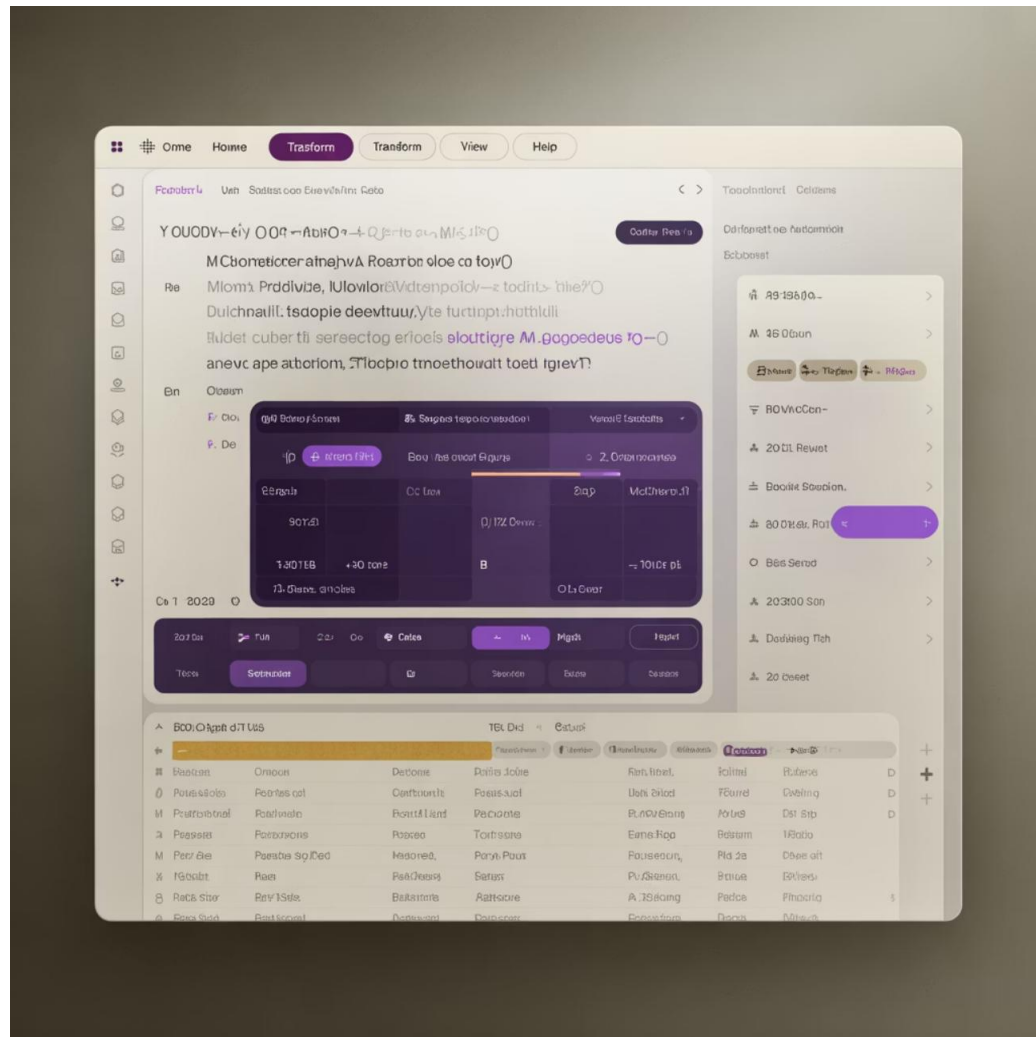


# Editor de consultas (Power Query)

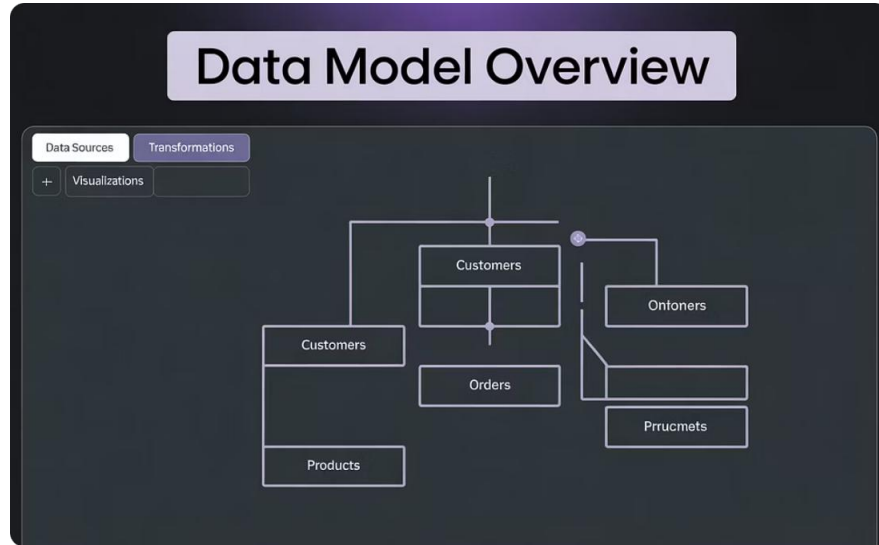
El Editor de consultas, también conocido como Power Query, es una interfaz visual para transformar datos sin necesidad de programar:

- Eliminar filas y columnas innecesarias
- Cambiar tipos de datos (texto a número, fecha, etc.)
- Reemplazar valores y corregir errores
- Combinar consultas mediante unión o anexión de tablas
- Crear columnas personalizadas con fórmulas
- Aplicar pasos de transformación que se guardan automáticamente

Cada acción queda registrada y puedes modificarla o eliminarla en cualquier momento, lo que facilita el mantenimiento de tus procesos de datos.

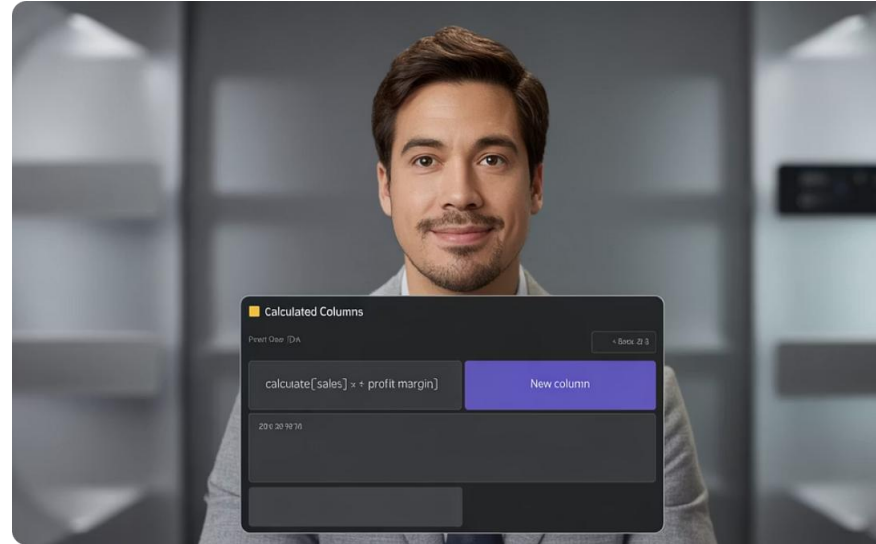


# Modelado de datos: relaciones y tablas



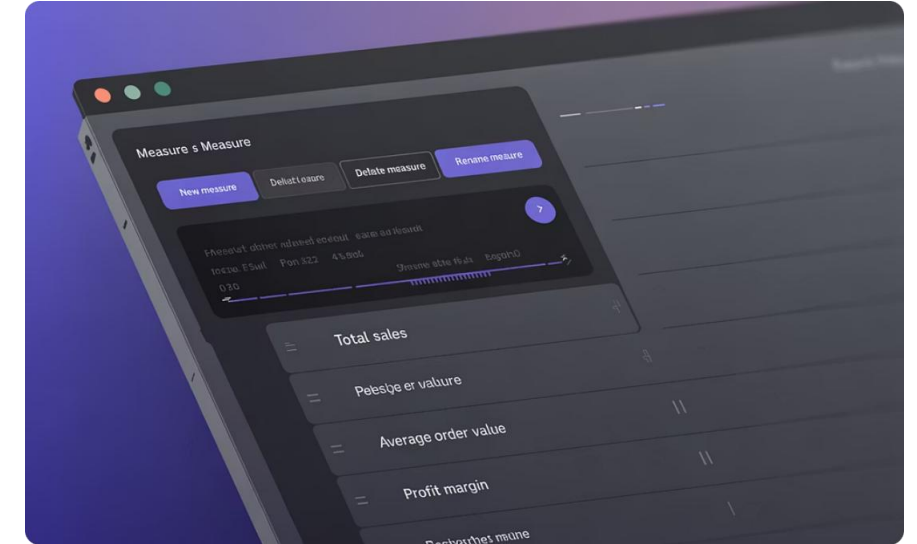
## Relaciones entre tablas

Conecta diferentes tablas mediante relaciones uno a varios, muchos a muchos o uno a uno para crear un modelo de datos cohesivo. Las relaciones permiten que las visualizaciones accedan a datos de múltiples tablas simultáneamente.



## Columnas calculadas

Crea nuevas columnas con fórmulas DAX que combinan, transforman o calculan valores basados en datos existentes. Las columnas calculadas se almacenan en el modelo y se actualizan con cada refresco.



## Medidas para análisis

Desarrolla cálculos dinámicos con DAX que responden a filtros y segmentaciones. Las medidas son fundamentales para análisis agregados como sumas, promedios o cálculos personalizados complejos.



# Lenguaje DAX básico para cálculos

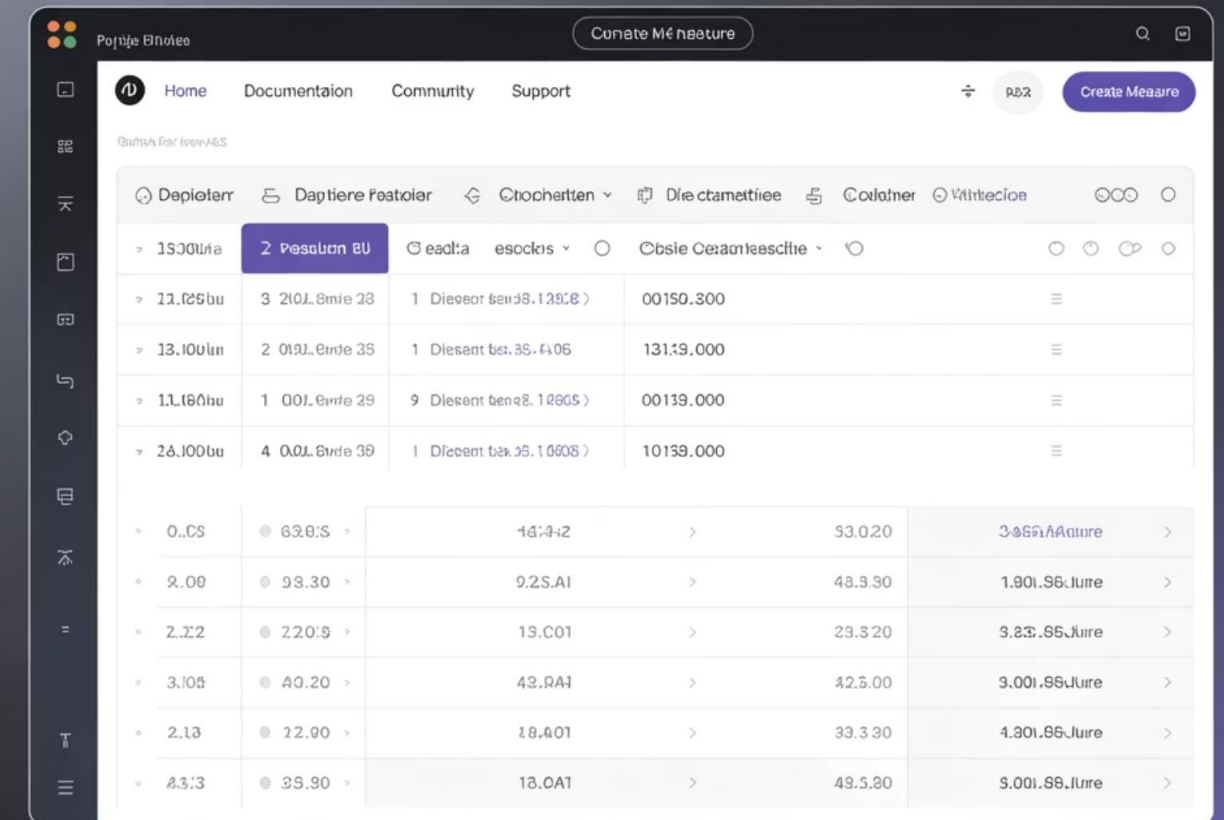
DAX (Data Analysis Expressions) es el lenguaje de fórmulas utilizado en Power BI para crear cálculos personalizados. Algunos conceptos básicos incluyen:

- **Funciones de agregación:** SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT
- **Funciones de tiempo:** DATESYTD, DATESBETWEEN, PREVIOUSMONTH
- **Funciones de filtrado:** FILTER, ALL, RELATED, CALCULATE
- **Funciones de texto:** CONCATENATE, LEFT, RIGHT, FIND

Ejemplo de medida DAX simple:

```
Total Ventas = SUM(Ventas[Monto])  
Margen = [Total Ventas] -  
SUM(Ventas[Costo])
```

## Porpler BI × DAX formulas with measure creation calculation



The screenshot shows the Porpler BI web application interface. The top navigation bar includes links for Home, Documentation, Community, and Support. A search bar and a 'Create Measure' button are also visible. The main content area displays a table with the following data:

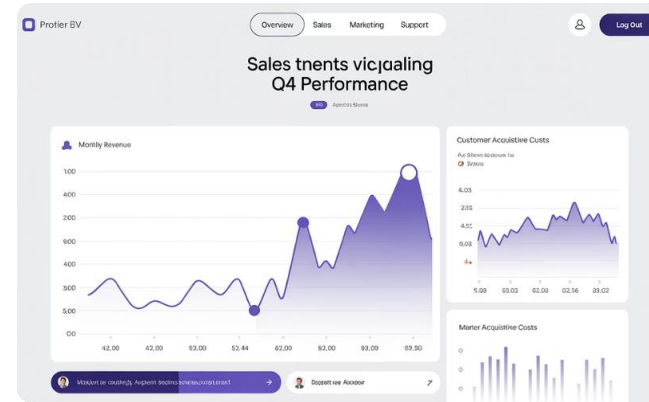
Product	Quantity	Price	Total
1.1.1.1.1.1	3	11.11.11.11	00150.300
1.1.1.1.1.1	2	11.11.11.11	131.19.000
1.1.1.1.1.1	1	11.11.11.11	00139.000
1.1.1.1.1.1	4	11.11.11.11	10139.000

# Visualizaciones principales



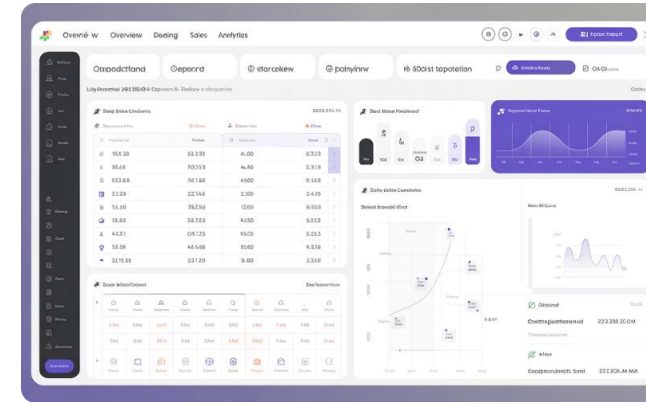
## Gráficos de barras y columnas

Ideales para comparar valores entre diferentes categorías. Las barras horizontales funcionan mejor con muchas categorías o nombres largos, mientras que las columnas verticales son perfectas para series temporales cortas.



## Gráficos de líneas y áreas

Perfectos para mostrar tendencias a lo largo del tiempo. Los gráficos de líneas enfatizan cambios de dirección, mientras que los de áreas destacan volúmenes y son ideales para partes de un todo.



## Tablas, matrices y tarjetas

Las tablas y matrices muestran datos detallados en formato tabular, permitiendo subtotales y expansión. Las tarjetas y KPIs resaltan métricas clave con indicadores visuales de rendimiento.



## Mapas y gráficos avanzados

Los mapas muestran datos geográficos. Otros visuales como gráficos de dispersión, cascada o embudo ayudan a analizar correlaciones, cambios acumulativos o procesos de conversión.



# Panel de visualización y personalización

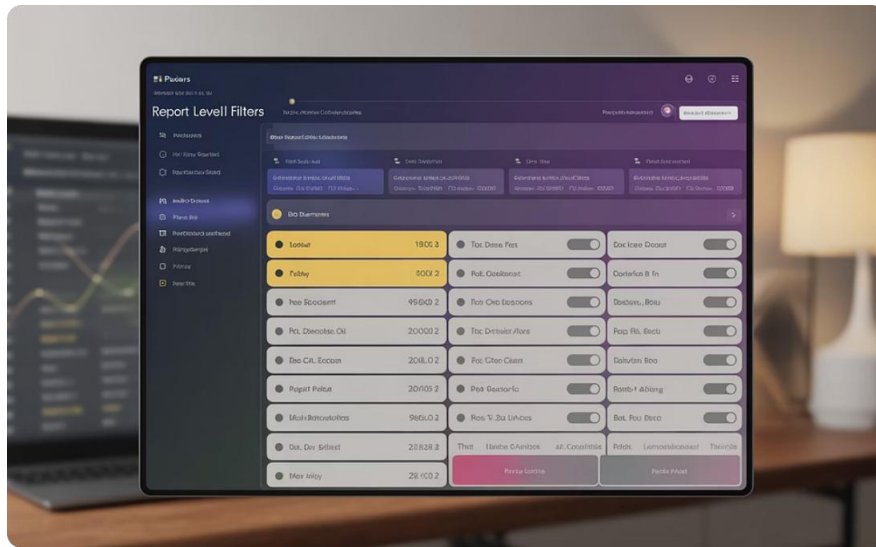
Power BI ofrece potentes opciones de personalización para crear visualizaciones atractivas y profesionales:

- **Panel de visualizaciones:** Selecciona entre decenas de tipos de gráficos
- **Panel de campos:** Arrastra y suelta campos en áreas como ejes, valores o leyendas
- **Formato:** Personaliza colores, bordes, fondos, etiquetas y títulos
- **Análisis:** Agrega líneas de tendencia, pronósticos o líneas constantes
- **Temas:** Aplica diseños predefinidos o crea temas personalizados con colores corporativos

La personalización adecuada no solo mejora la estética, sino que facilita la comprensión de los datos y destaca información importante.



# Uso de filtros y segmentadores



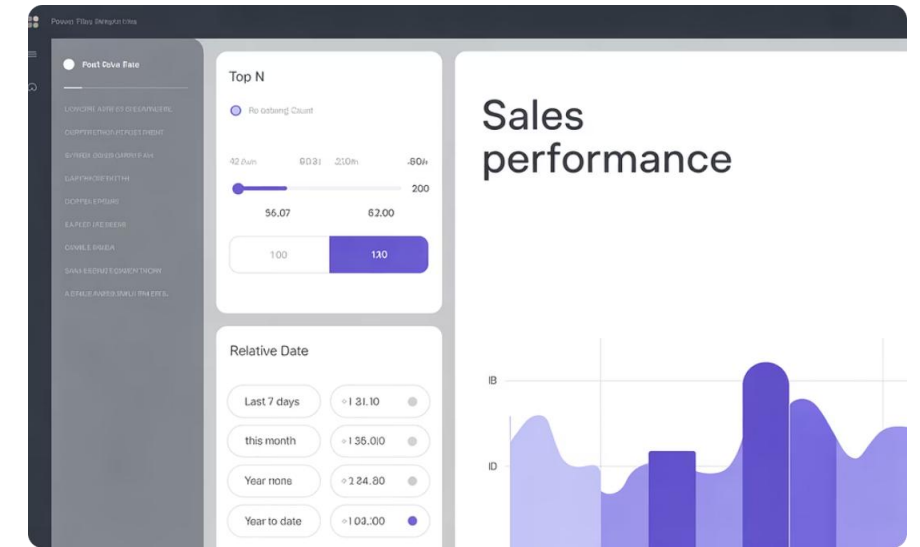
## Filtros por niveles

Power BI ofrece tres niveles de filtros: a nivel de visualización (afecta solo a un gráfico), a nivel de página (afecta a todos los elementos de una página) y a nivel de informe (afecta a todas las páginas). Esta jerarquía permite un control preciso sobre los datos mostrados.



## Segmentadores interactivos

Los segmentadores son filtros visuales que permiten a los usuarios seleccionar valores específicos directamente en el informe. Pueden ser listas, botones, desplegables o controles deslizantes, facilitando la exploración intuitiva de los datos sin necesidad de abrir paneles de filtros.



## Filtros avanzados

Power BI permite filtros complejos como "Top N", filtros relativos de tiempo (último mes, trimestre actual) y filtros con múltiples condiciones. Estos filtros avanzados pueden combinar diferentes criterios para mostrar exactamente los datos que necesitas analizar.

# Interacciones entre visualizaciones

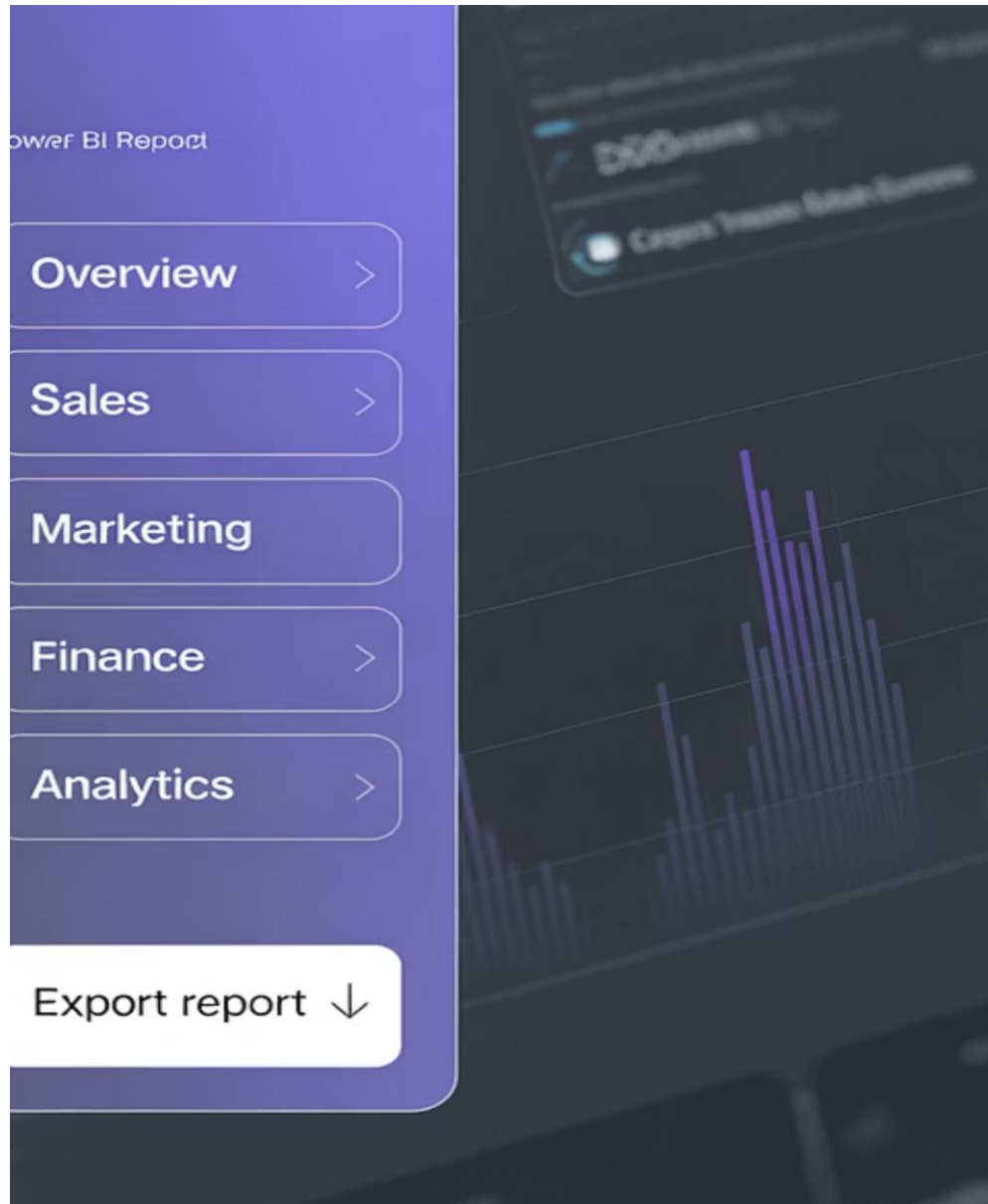


Las interacciones entre visualizaciones permiten crear informes verdaderamente dinámicos:

- **Comportamiento predeterminado:** Al seleccionar un elemento en un gráfico, se filtran automáticamente los demás visuales relacionados
- **Personalización de interacciones:** Desde el menú "Formato > Editar interacciones" puedes configurar cómo cada visual afecta a los demás
- **Opciones disponibles:** Filtrar, resaltar o ningún efecto
- **Drill-through:** Permite navegar a otra página con contexto de los datos seleccionados

Estas interacciones crean una experiencia exploratoria donde los usuarios pueden profundizar en los datos que les interesan, revelando patrones e insights que no serían evidentes en informes estáticos.

# Páginas y navegación en el informe



- 1** Múltiples páginas para organizar el contenido  
Divide tu informe en varias páginas temáticas para mantener la información organizada y enfocada. Cada página puede tener su propio conjunto de visualizaciones, filtros y segmentadores, permitiendo análisis especializados por tema.
- 2** Navegación mediante botones e hipervínculos  
Crea botones personalizados para navegar entre páginas, aplicar filtros específicos o cambiar entre diferentes vistas. Los botones pueden incluir iconos o imágenes personalizadas para mejorar la experiencia del usuario.
- 3** Bookmarks para estados guardados  
Los marcadores (bookmarks) permiten guardar configuraciones específicas de visualización, filtros y selecciones. Combínalos con botones para crear una experiencia tipo "presentación guiada" donde cada clic revela una nueva perspectiva de los datos.

# Exportar y compartir informes

Power BI ofrece múltiples opciones para compartir tus análisis con otros:

## 1 Archivo .pbix

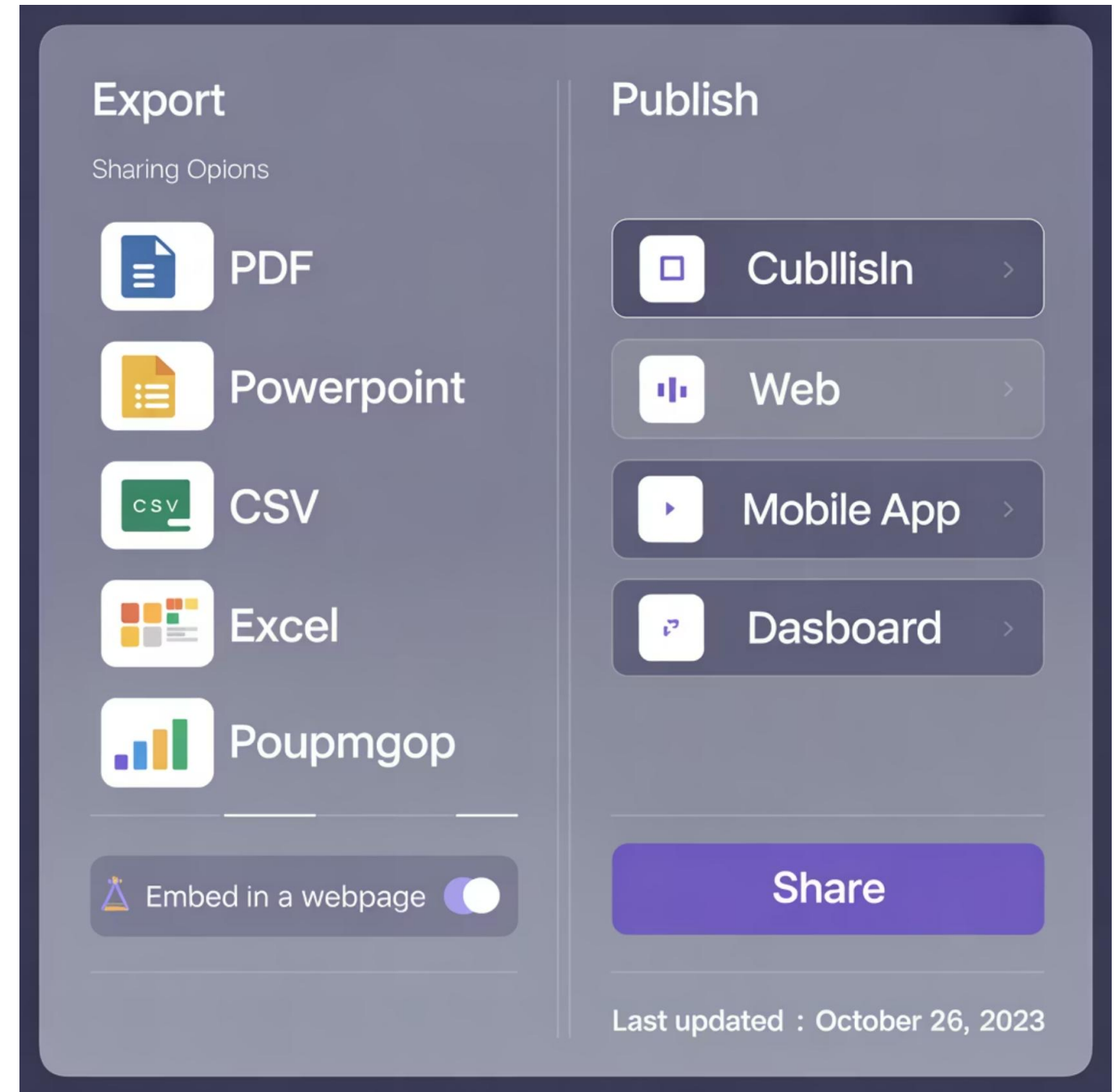
El formato nativo de Power BI Desktop permite guardar todo el informe, incluyendo consultas, modelo de datos y visualizaciones para edición futura o distribución a otros usuarios de Power BI Desktop.

## 2 Exportación a formatos estáticos

Exporta a PDF para documentos formales, PowerPoint para presentaciones o Excel para análisis adicionales. Estas opciones crean capturas estáticas de tus datos en el momento de la exportación.

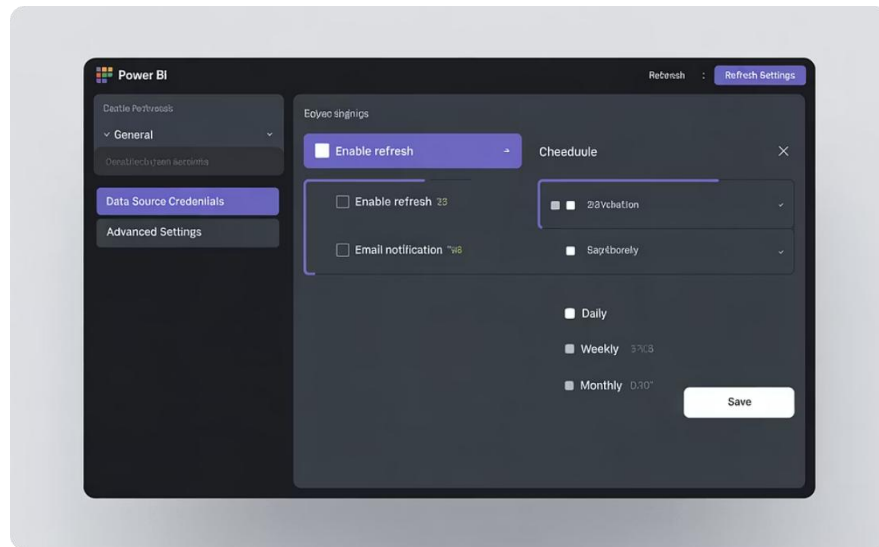
## 3 Publicación en Power BI Service

Publica directamente en la nube para compartir informes interactivos con tu equipo u organización, configurando permisos por usuario o grupo y manteniendo la interactividad completa.



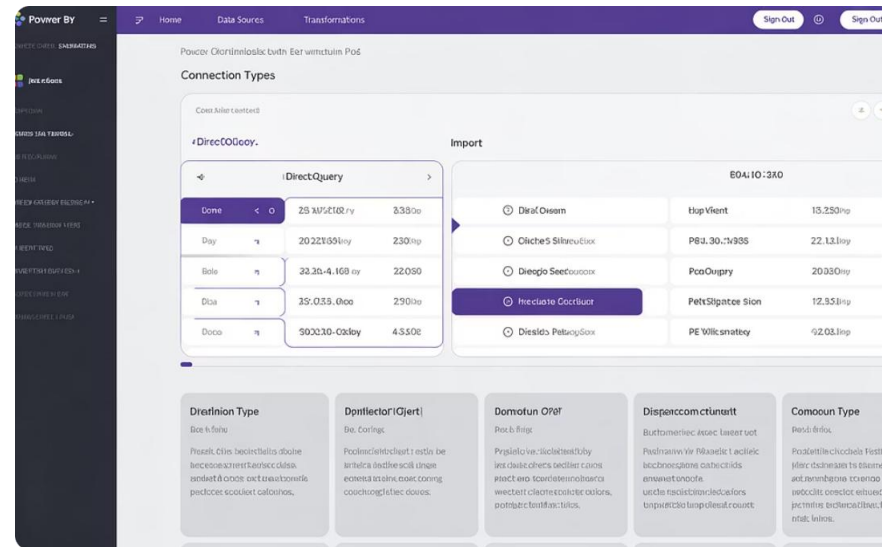


# Actualización y refresco de datos



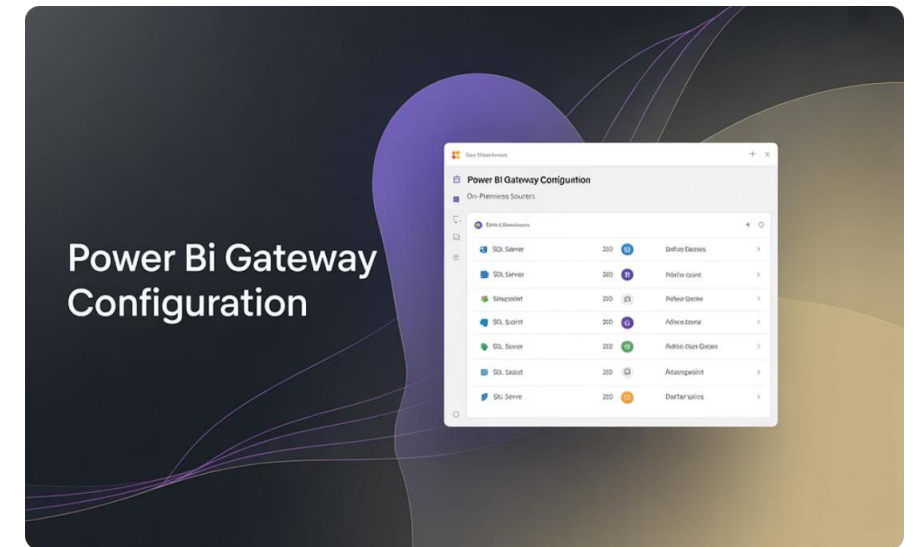
## Opciones de actualización

Power BI ofrece múltiples opciones para mantener tus datos actualizados. En Power BI Desktop, puedes actualizar manualmente con un clic. Después de publicar en Power BI Service, puedes programar actualizaciones automáticas según la frecuencia que necesites (dependiendo de tu licencia).



## Modos de conexión

Power BI ofrece tres modos principales de conexión: Importación (carga datos en memoria para análisis rápido), DirectQuery (consulta datos en tiempo real desde la fuente) y Conexión en vivo (para fuentes como Analysis Services). Cada modo tiene ventajas según el volumen de datos y necesidades de actualización.



## Gateway para fuentes locales

Para actualizar datos desde fuentes locales (on-premises) después de publicar en la nube, necesitarás configurar un Data Gateway. Este componente permite que Power BI Service se conecte de forma segura a tus datos internos sin exponerlos directamente a internet.

# Consejos para crear informes efectivos



## Diseño limpio y consistente

Mantén un diseño ordenado con alineación cuidadosa de elementos. Utiliza una paleta de colores coherente en todo el informe, preferiblemente basada en los colores corporativos. Limita cada página a 3-6 visualizaciones para evitar la sobrecarga visual.



## Resalta lo importante

Utiliza colores contrastantes solo para destacar información crítica o excepciones. Coloca las métricas más importantes en la esquina superior izquierda, donde los ojos se dirigen primero. Usa visualizaciones de tarjetas para KPIs que necesitan atención inmediata.



## Simplifica para mayor claridad

Elimina elementos decorativos innecesarios como bordes, sombreados o efectos 3D que no aportan información. Usa títulos descriptivos que expliquen el propósito de cada visual, no solo lo que muestra. Incluye texto explicativo para conceptos complejos.



## Diseña para todos los dispositivos

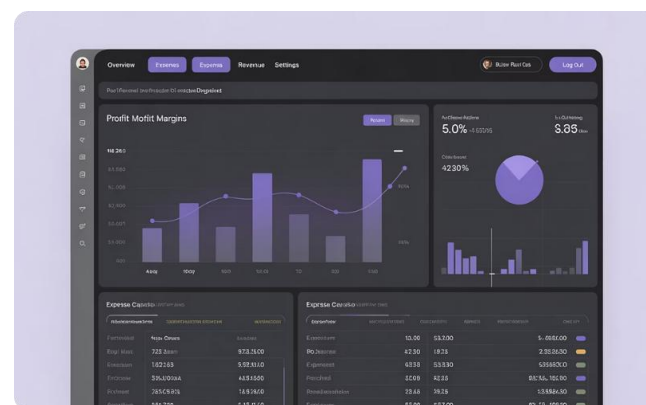
Prueba cómo se ve tu informe en diferentes tamaños de pantalla. Considera crear versiones específicas para móviles si tus usuarios accederán desde dispositivos variados. Usa la vista de dispositivo móvil de Power BI para optimizar la experiencia.

# Casos de uso comunes de Power BI Desktop



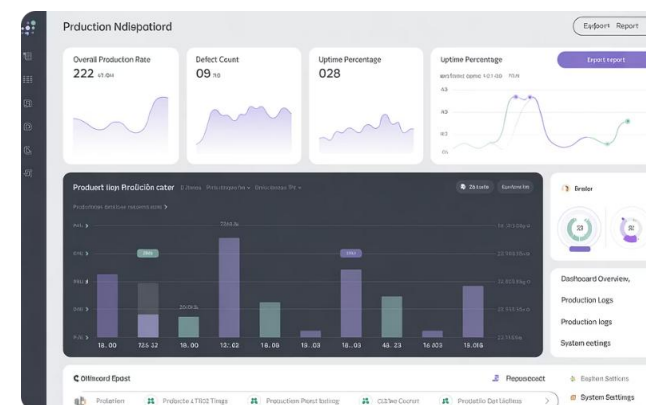
## Análisis de ventas y marketing

Seguimiento de ventas por región, producto o vendedor. Análisis de campañas de marketing y su ROI. Visualización de embudos de conversión y comportamiento de clientes. Métricas clave: ingresos, tasa de conversión, valor del cliente.



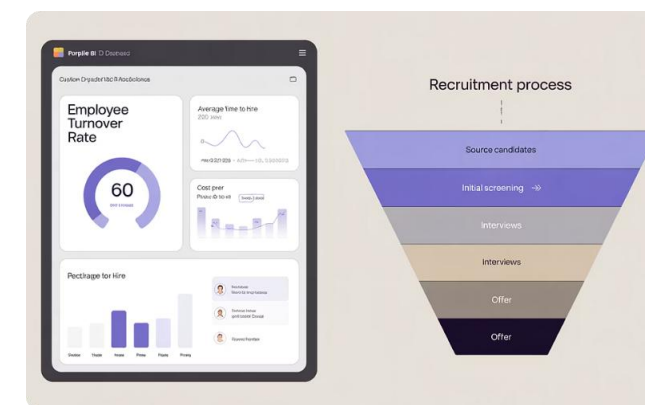
## Seguimiento financiero

Consolidación de datos financieros de múltiples fuentes. Análisis de rentabilidad por departamento o línea de negocio. Seguimiento de presupuestos vs. gastos reales. Métricas clave: márgenes, flujo de caja, variaciones presupuestarias.



## Monitoreo de operaciones

Control de inventarios y cadena de suministro. Análisis de eficiencia en producción y calidad. Seguimiento de tiempos de entrega y rendimiento logístico. Métricas clave: tiempo de ciclo, niveles de inventario, tasa de defectos.



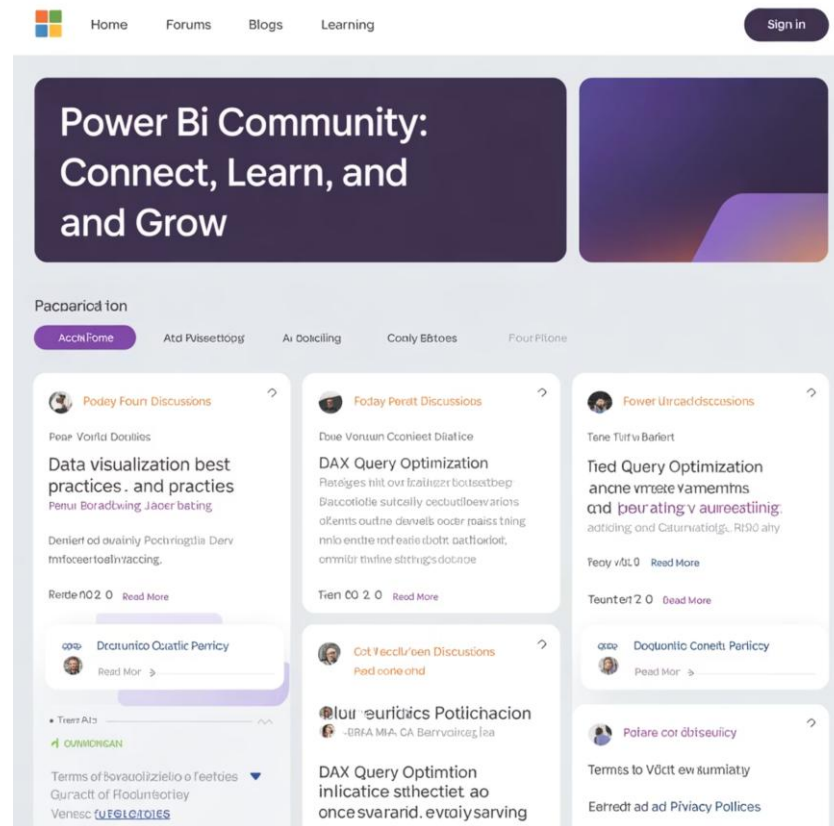
## Recursos humanos

Análisis de plantilla, rotación y satisfacción. Seguimiento de procesos de contratación y onboarding. Evaluación de programas de formación y desarrollo. Métricas clave: retención, tiempo para contratar, evaluaciones de desempeño.

# Recursos y comunidad para aprender más

Power BI cuenta con un amplio ecosistema de recursos de aprendizaje para todos los niveles:

- **Documentación oficial:** Guías detalladas, tutoriales paso a paso y referencia técnica completa en el sitio de Microsoft
- **Foro comunitario:** Power BI Community permite hacer preguntas, compartir soluciones y conectar con expertos
- **Blogs y canales:** Guy in a Cube, SQLBI, Enterprise DNA y otros ofrecen tutoriales avanzados
- **Cursos gratuitos:** Microsoft Learn ofrece rutas de aprendizaje estructuradas y gratuitas
- **Certificaciones:** Valida tus conocimientos con el examen PL-300 (Data Analyst with Power BI)



La comunidad de Power BI es extremadamente activa y colaborativa, con eventos regulares como el #30DayChallenge y competiciones de visualización que ayudan a mejorar tus habilidades mientras te conectas con otros profesionales.

# Buenas prácticas para el trabajo colaborativo



## Compartir con Power BI Service

Publica tus informes en espacios de trabajo compartidos donde todo el equipo puede acceder. Configura actualizaciones automáticas para mantener los datos al día. Crea dashboards que combinen visuales de múltiples informes para ofrecer una visión unificada.



## Control de versiones

Establece una convención de nombres clara para tus archivos .pbix (ej: NombreProyecto\_v1.2). Mantén un registro de cambios documentando modificaciones importantes. Considera usar sistemas como SharePoint o GitHub para control de versiones más robusto.



## Roles y permisos

Utiliza los roles de seguridad de nivel de fila (RLS) para restringir el acceso a datos según el perfil del usuario. Asigna permisos apropiados: Visor (solo lectura), Colaborador (edición limitada) o Administrador (control total) según las necesidades.



## Integración con Microsoft Teams

Incorpora informes y dashboards directamente en canales de Teams para mayor visibilidad. Programa reuniones basadas en datos con la app de Power BI. Facilita discusiones en contexto sobre visualizaciones específicas.



# Conclusión y próximos pasos

## **Power BI Desktop es una herramienta transformadora que democratiza el análisis de datos:**

- Convierte datos complejos en visualizaciones impactantes sin necesidad de programación avanzada
- Permite a usuarios de negocios crear informes profesionales de forma independiente
- Facilita decisiones basadas en datos con análisis interactivo y dinámico
- Se integra perfectamente con el ecosistema Microsoft 365

## **Próximos pasos recomendados:**

1. Descarga Power BI Desktop y practica con tus propios datos
2. Explora la galería de plantillas para inspirarte
3. Únete a la comunidad para resolver dudas y compartir conocimientos
4. Considera la publicación en la nube para colaboración avanzada