



 **TECMILENIO**



Certificado Power BI

Tema 28. Mejorando
el desempeño



TECMILENIO

Introducción



Con el tiempo y su propia utilización, una variedad de informes pueden ir comprometiendo su rendimiento, por eso, utilizando el analizador de rendimiento de Power BI puedes encontrar los objetos visuales que están provocando este problema y así hacer ajustes al modelo de datos.

En este tema practicarás con la herramienta del analizador de rendimiento e implementarás algunas sugerencias para mejorar el desempeño del informe en Power BI

Uso del analizador de rendimiento

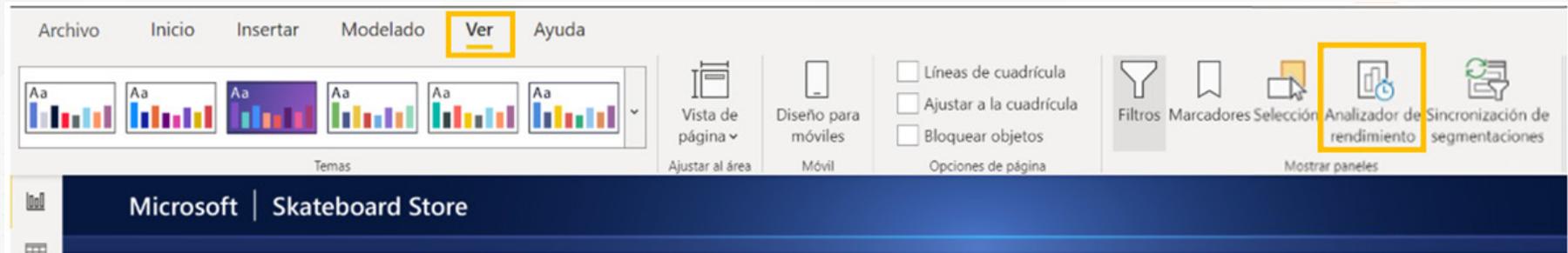


Figura 1. Función Analizador de rendimiento.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

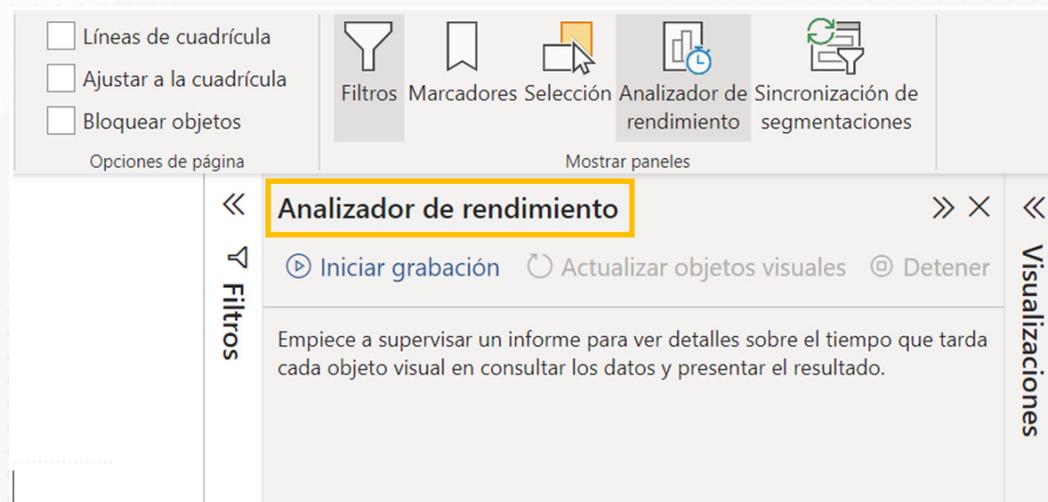


Figura 1. Función Analizador de rendimiento.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

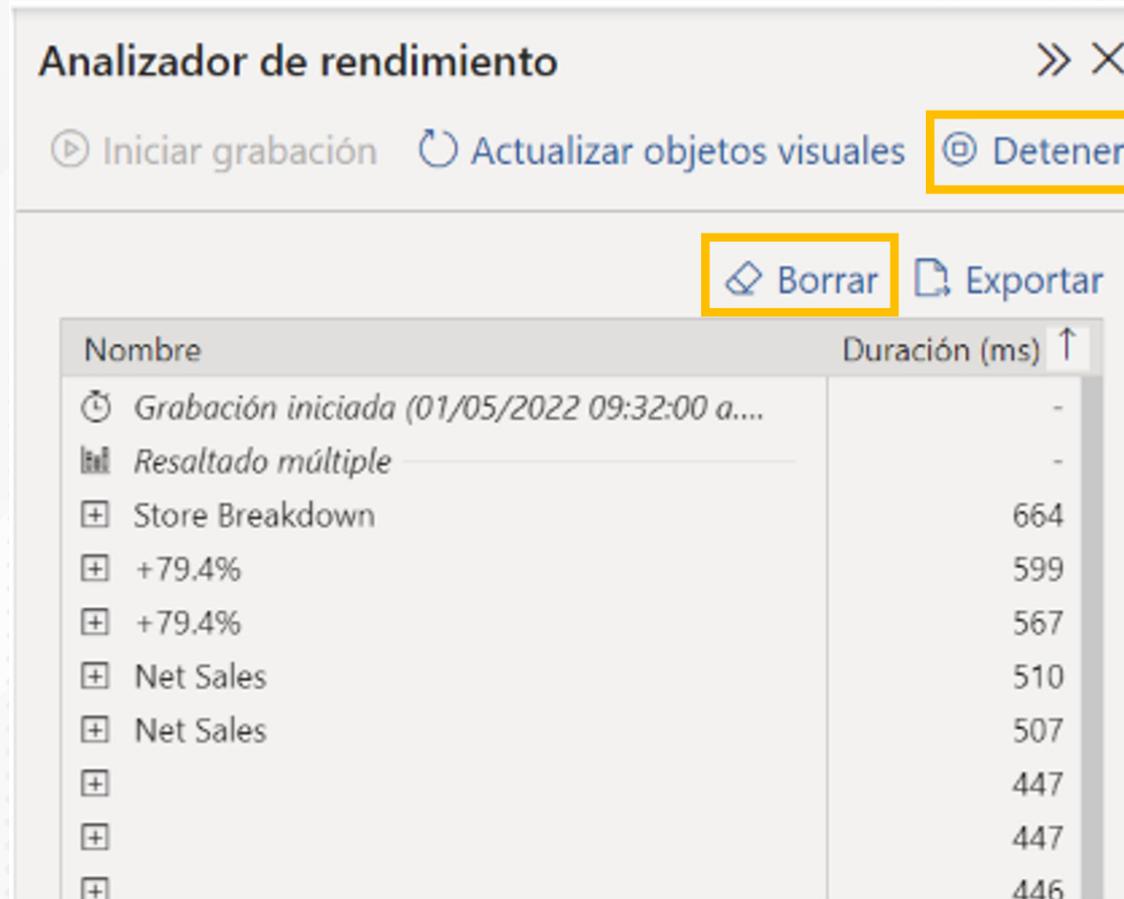


Figura 3. Opciones del analizador de rendimiento.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación

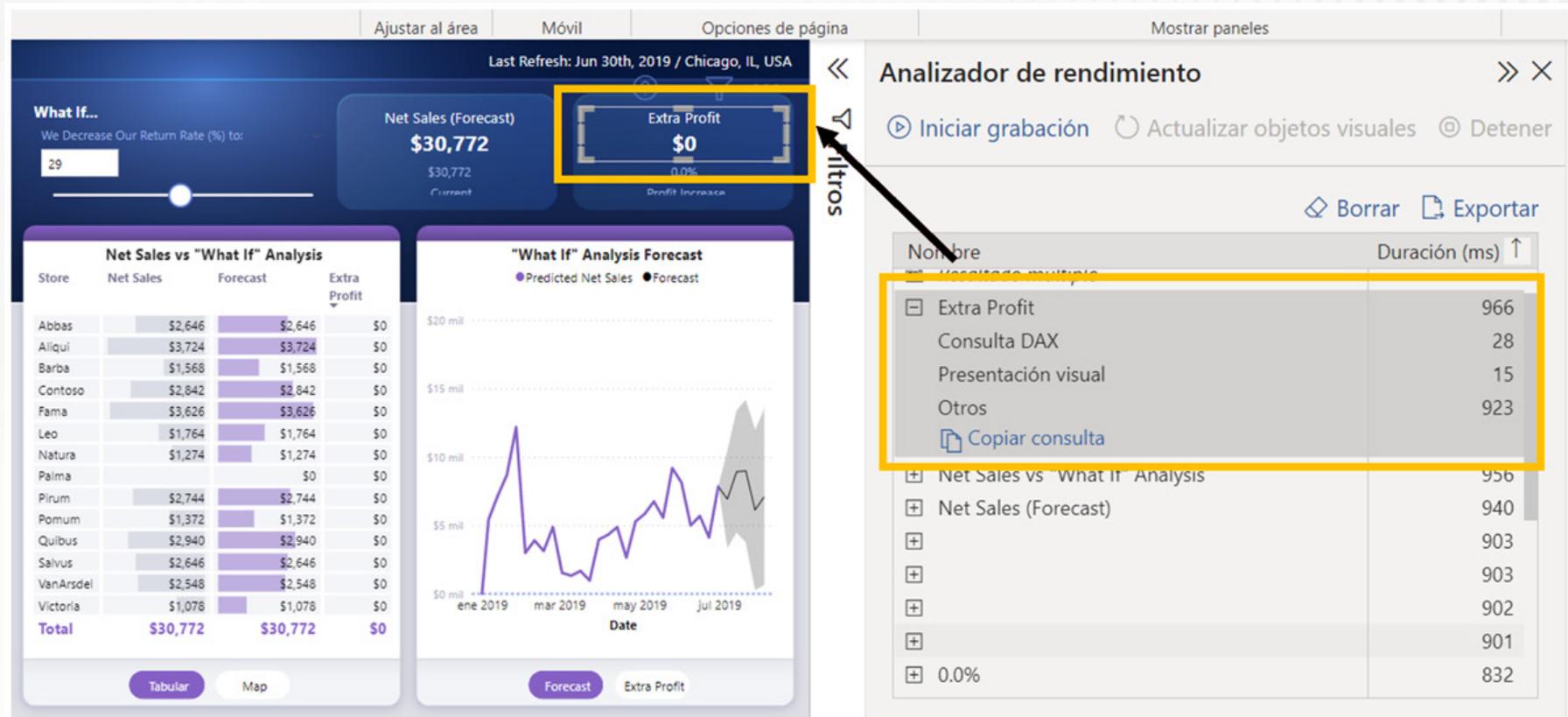


Figura 4. Seleccionar un objeto visual desde el reporte del analizador de rendimiento.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Recomendaciones para mejorar el rendimiento

- 1) Limitar la cantidad de información. (Microsoft Lear, 2023a).
- 2) Evitar informes sobrecargados de objetos de visualización. (Workana, 2021).
- 3) Reducir la información en el modelo de datos. (Microsoft Lear, 2023b)
 - a) Quitar columnas innecesarias.
 - b) Quitar filas innecesarias.
 - c) Agrupar y resumir.
 - d) Optimizar tipos de datos de columna.
 - e) Utilizar medidas en lugar de columnas calculadas.
 - f) Deshabilitar la carga de consultas de Power Query.
 - g) Deshabilitar fecha y hora automáticas.

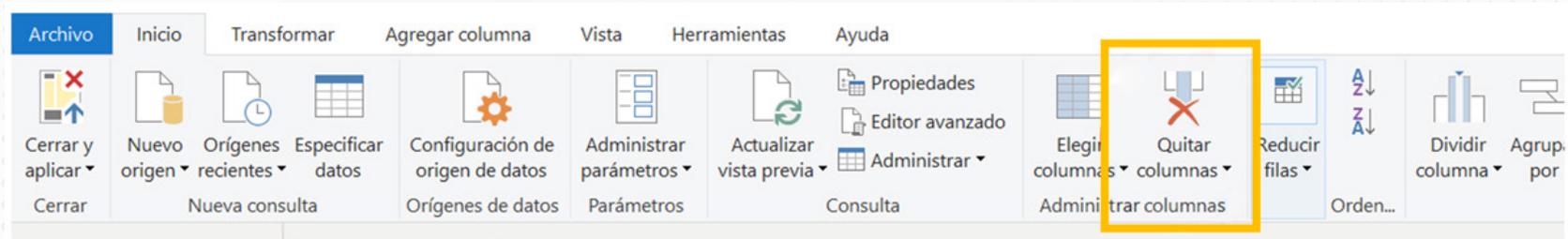


Figura 5. Opción Quitar columnas de Power Query.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Objetivo de la actividad

Demostrarás cómo mejorar el rendimiento de objetos visuales en un informe de Power BI.

Instrucciones

Considera que esta actividad requiere la entrega de un documento de Word con la captura de pantalla como evidencia de las dos partes de la actividad.

Elige algún informe de Power BI. Como alternativa puedes descargar alguno desde internet:

<https://github.com/microsoft/powerbi-desktop-samples/> o bien hacer un informe que contenga 6 visualizaciones que utilicen medidas con el conjunto de datos muestra que ofrece Power Bi Desktop.

Parte 1

- 1.- Haciendo uso del **Analizador de Rendimiento** inspecciona los elementos visuales del informe.
- 2.- Ordena los elementos analizados por **tiempo total**.
- 3.- Identifica el top 5 de los elementos con mayor duración de procesamiento (**Tiempo total**), **Orden de acciones**, **Consultas DAX**, **Parámetros Evaluados** y Presentación visual.
- 4.- Ofrece una breve explicación de tus hallazgos en el análisis del rendimiento.

Parte 2

- 1.- Elige uno de los elementos visuales y activa la función “Analizar este objeto visual”.
- 2.- Analiza su rendimiento.
- 3.- Usando la función de Copiar la consulta demuestra las métricas que utiliza para obtener información desde el código DAX.
- 4.- Agrega el código a archivo de Word.

Parte 3

- 1.- Con el análisis que realizaste en las partes 1 y 2, aplica alguna acción que permita mejorar el rendimiento del informe.

2.- Vuelve a realizar el análisis de rendimiento y compara el tiempo original con el nuevo.

3.- Contesta a la siguiente pregunta: ¿Mejóro el rendimiento o empeoró?

Checklist

Asegúrate de:

- Analizar el rendimiento del informe inspeccionando sus elementos visuales.
- Mostrar los primeros 5 componentes visuales según Tiempo total, Orden de acciones, Consultas DAX, Parámetros evaluados y Presentación visual.
- Analizar el rendimiento de un elemento visual del informe copiando el código DAX resultante.
- Implementar alguna alternativa de mejora de rendimiento y mostrar el resultado comparándolo con el tiempo de procesamiento original.

Cierre

Si conduces un automóvil, sabes que esporádicamente se requiere el uso de la herramienta para cambiar un neumático, sin embargo, es mejor saber que cuentas con ella en caso de que se presente una ponchadura para no quedarte varado en la carretera. De la misma forma sucede con Power BI, rara vez encontrarás un desempeño pobre en un informe, pero siempre es bueno saber que existen herramientas que te ayudarán a mejorar su rendimiento, por si acaso se presenta este inconveniente.

El analizador de rendimiento te permitirá enfocar tus esfuerzos al momento de buscar elementos visuales que provoquen altos tiempos de respuesta.



Microsoft Learn. (2023a). Guía de optimización para Power BI. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-mx/power-bi/guidance/power-bi-optimization>

Microsoft Learn. (2023b). Técnicas de reducción de datos para modelos de importación. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-mx/power-bi/guidance/import-modeling-data-reduction>

Workana. (2021). Ley de la simplicidad: la teoría de la Gestalt explicada mejor que nunca. Recuperado de <https://blog.workana.com/emprendimiento/ley-de-la-simplicidad-la-teoria-de-la-gestalt-explicada-mejor-que-nunca>



Certificado Power BI

Tema 29. Conexión Streaming



TECMILENIO

Introducción



El manejar una conexión directa de fuentes diversas para fines de monitoreo, revisión y actualización, es una característica que ayuda en gran forma a que la toma de decisiones sea oportuna.

Con Power BI, puedes actualizar regularmente tus fuentes, manteniendo una comunicación constante, que inclusive es automática de acuerdo a las funcionalidades disponibles en la plataforma.

Conjuntos de datos de inserción

Son el tipo de datos que se insertan en el servicio de Power BI. Power BI va creando una nueva base de datos en donde almacena la información que recién llega, haciéndola crecer constantemente.

Conjunto de datos de streaming

Al igual que el conjunto de datos de inserción, los datos se agregan al servicio de Power BI, pero lo hacen en memoria, evitando tener que almacenar todo el historial de datos nuevos en una base de datos.

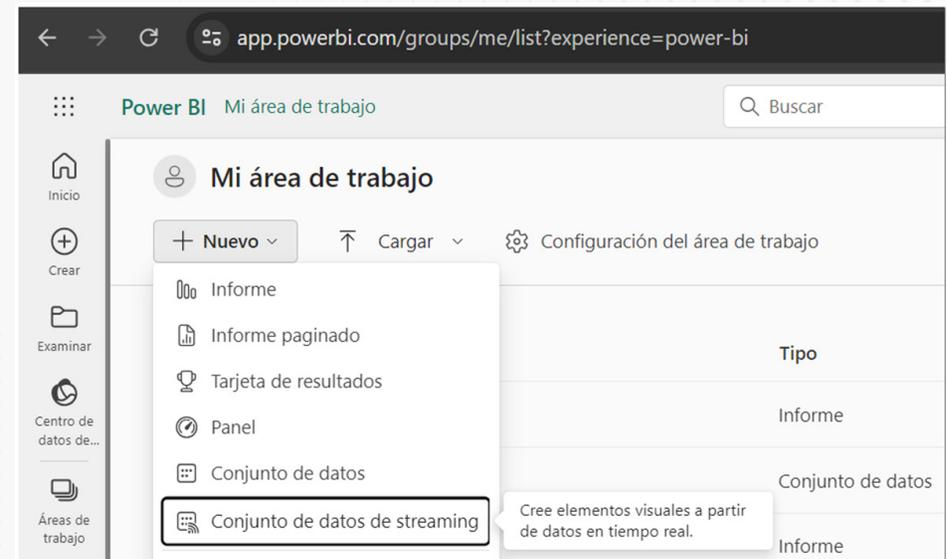


Figura 1. Resultado al filtrar datos de país México.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Conjunto de datos de streaming PubNub

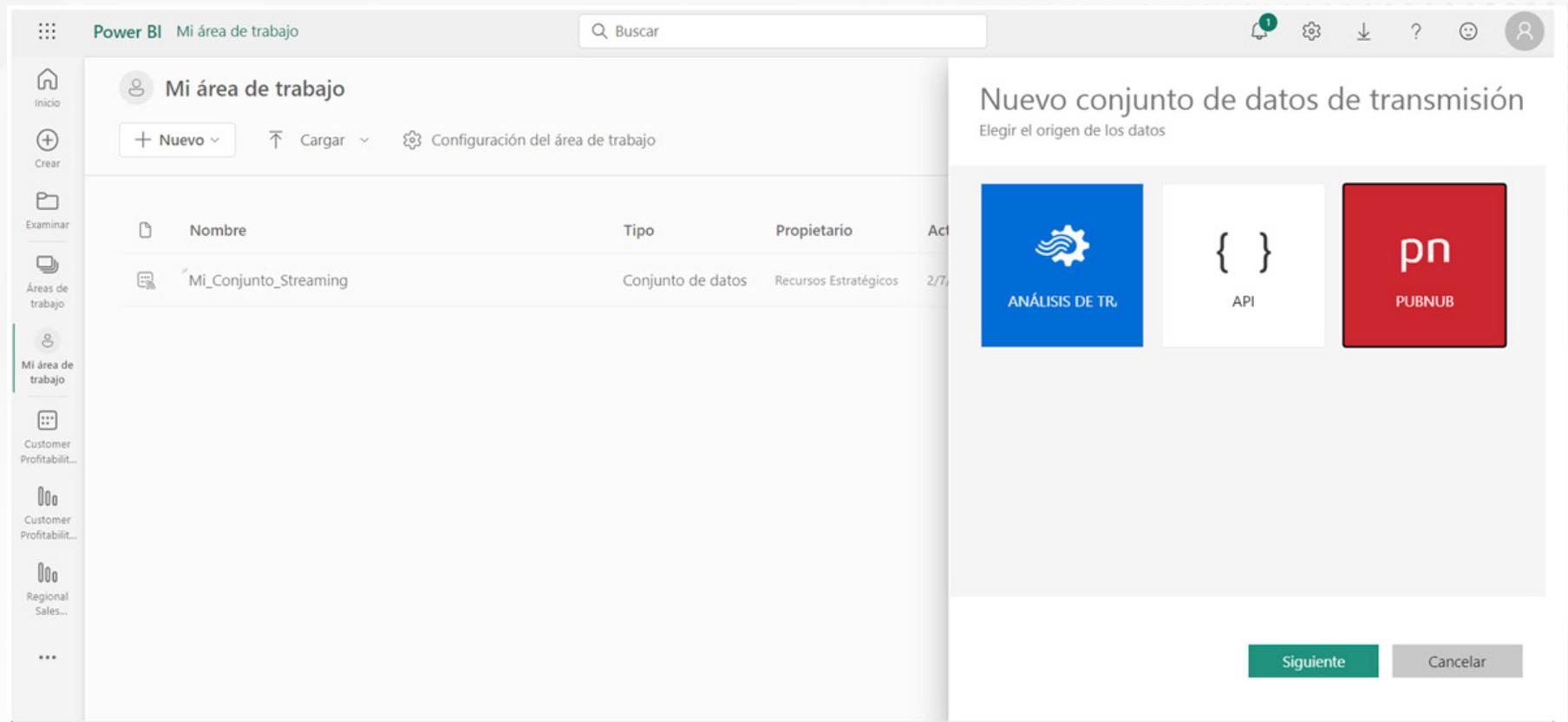


Figura 2. Opción PubNub (opción API).

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Período de tiempo para mostrar

Último

1



Minutos



Restaurar valores predeterminados

Detalles técnicos

Figura 3. Periodo de tiempo a mostrar (opción API).

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Objetivo de la actividad

Demostrar cómo crear un panel que tome información que se genera en tiempo real con una conexión streaming.

Instrucciones

En la siguiente actividad se requiere que realices un video mostrando un panel de información con una conexión en Streaming.

Crea un panel que tome información ya sea de un conjunto de datos de inserción, datos de streaming o bien streaming PubNub. Es posible que requieras apoyo del administrador de sistemas de tu organización.

Como alternativa puedes usar la información de prueba que puedes encontrar en internet o bien en la documentación de Microsoft utilizando la documentación de Transmisión en tiempo real en Power BI: <https://learn.microsoft.com/es-mx/power-bi/connect-data/service-real-time-streaming>

Tipo de datos de streaming: API

Nombre del conjunto de datos: Datos_streaming

Subclave: sub-c-99084bc5-1844-4e1c-82ca-a01b18166ca8

Nombre del canal: pubnub-sensor-network

Clave de autenticación de PAM: (dejamos vacía este dato)

Utiliza los siguientes formatos para los datos:

ID Sensor > Texto

Marcador_tiempo > DateTime

Nivel_Radiacion > Número

Temperatura_Ambiente > Número

Humedad > Número

Luminosidad > Número

- 1.- Crea un área de trabajo en el servicio de Power BI.
- 2.- Agrega un panel desde Nuevo llamado "Panel de Práctica 4".
- 3.- Agrega un Icono de datos en tiempo real desde la función Editar.

4.- Selecciona el conjunto de datos Datos_streaming que creaste previamente.

5.- Incluye al menos un gráfico y una etiqueta de datos con el filtro “last N” que muestre datos en tiempo real.

Checklist

Asegúrate de:

- Utilizar un conjunto de datos de inserción, datos de streaming o bien streaming PubNub para obtener datos en tiempo real.
- Diseñar un panel de Power BI con al menos un gráfico y una tarjeta de datos que muestre información en tiempo real.
- Crear un video que muestra el resultado final del panel de Power BI.

Analizar información apenas se genere te permitirá tomar decisiones oportunas que garanticen una estabilidad operativa en cualquier área de una empresa u organización.

En la actualidad, la mayoría de los fabricantes incluyen datos que se pueden consumir desde una API y es posible acceder a esta información de forma inmediata. ¿Por qué no aprovecharla y mostrarla en un panel de Power BI con un conjunto de datos de streaming?





TECMILENIO

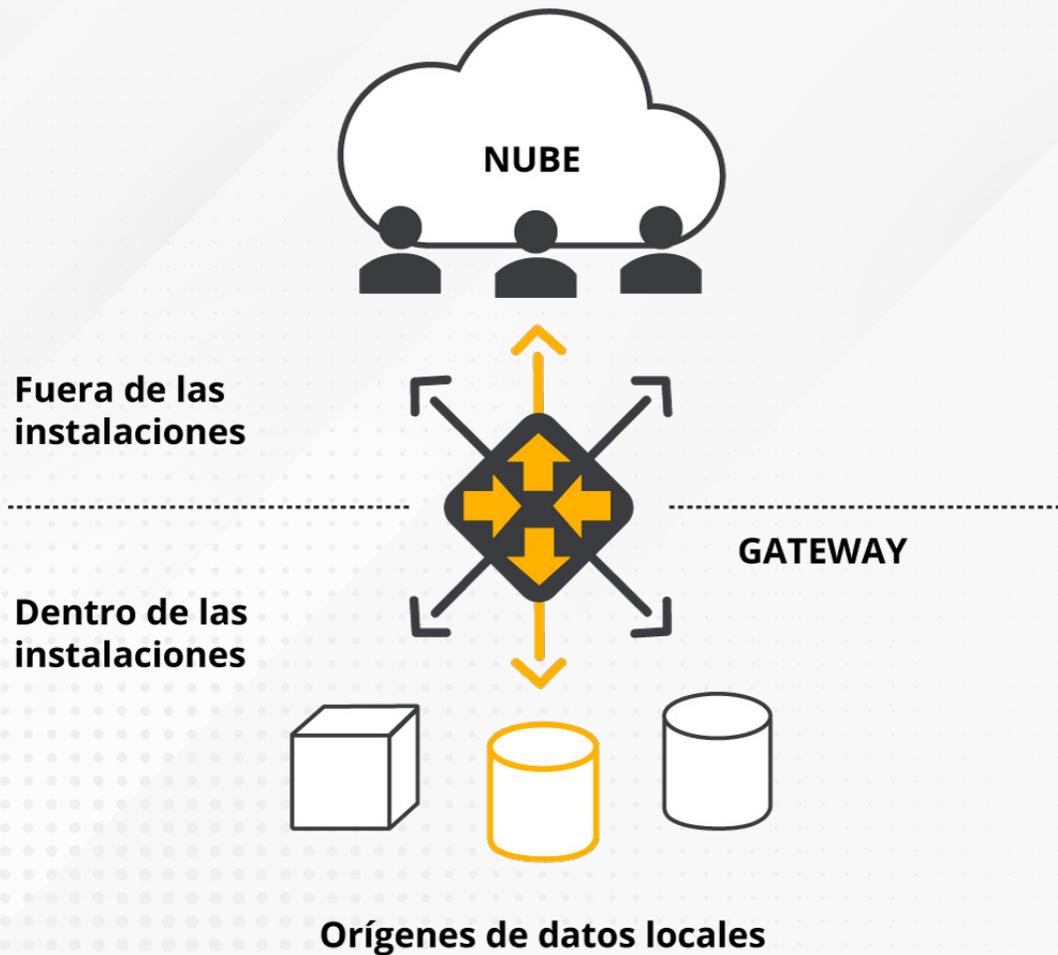
Certificado Power BI

**Tema 30. Gateways
Automatización**

Introducción



Si deseas permitir el acceso a información para que los colaboradores realicen sus propios análisis, a la vez que se mantenga la integridad de los datos, logrando hacerlo de forma segura y en tiempo real, entonces requieres utilizar las puertas de enlace o *gateways* para compartir información en un servicio en la nube de Power BI.



Utilizando gateways o puertas de enlace en los paneles de Power BI, podrás controlar el acceso, ya sea de una sola fuente de datos o de múltiples servicios en la nube de Microsoft, mientras mantienes la integridad de la información (OnTek, 2022).

Figura 1. Diagrama de un gateway.

Fuente: Microsoft Docs. (2022c). ¿Qué es una puerta de enlace de datos local? Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/connect-data/service-gateway-onprem>

Seguridad de acceso a datos



Cola de peticiones de consultas a mensajes

Figura 2. Envío de mensaje a la cola de peticiones del gateway.

Fuente: Microsoft Docs. (2022b). Qué es Azure Service Bus. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/service-bus-messaging/service-bus-messaging-overview>

Seguridad de acceso a datos

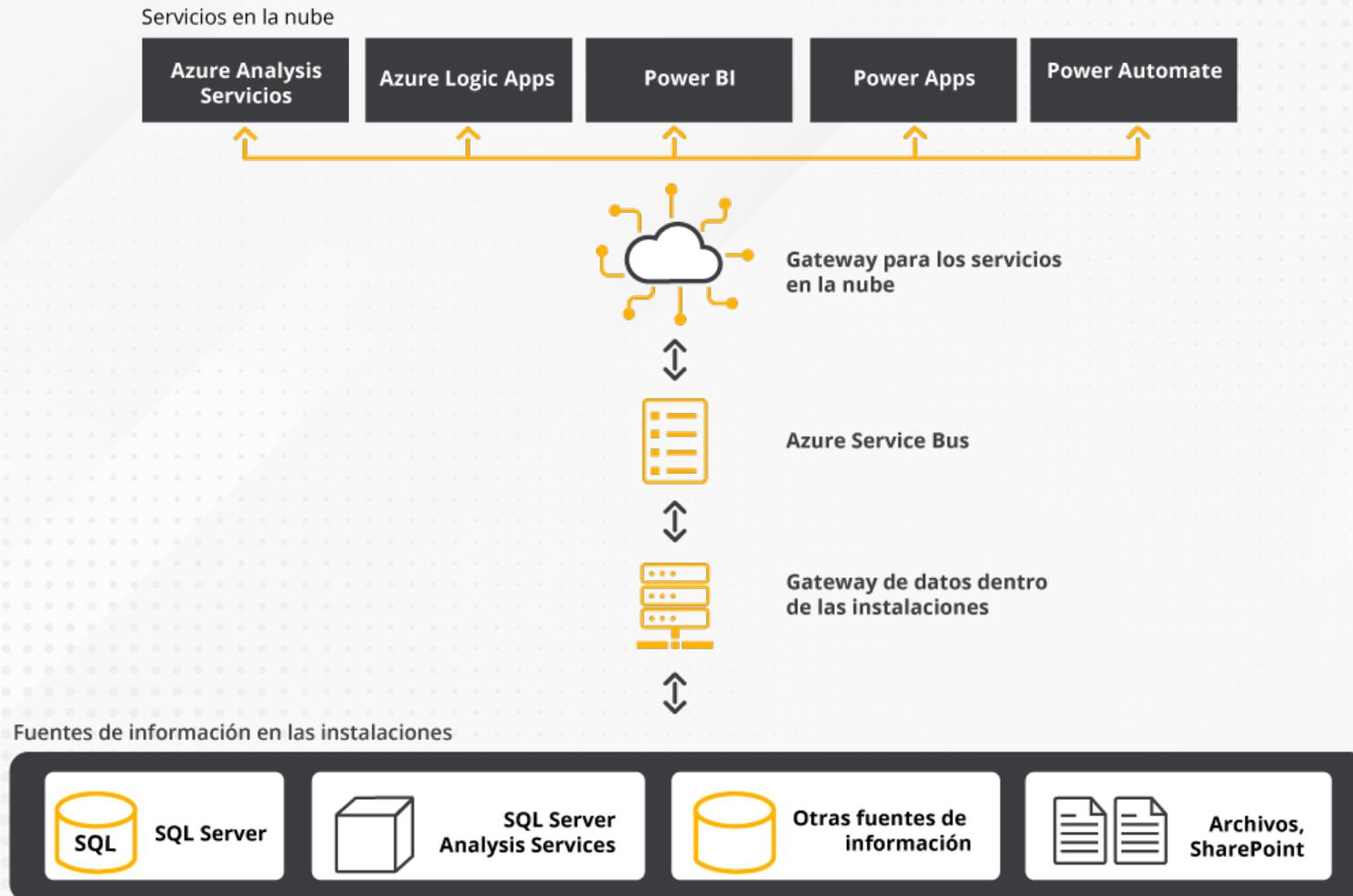


Figura 3. Diagrama de la seguridad de datos usando un gateway.

Fuente: Microsoft Docs. (2022a). Arquitectura de puerta de enlace de datos local. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-ES/data-integration/gateway/service-gateway-onprem-indepth>

Pasos para instalar una puerta de enlace:

- 1.- Descarga el instalador de la puerta de enlace desde <https://powerbi.microsoft.com/es-es/gateway/>
- 2.- Sigue las indicaciones del instalador de la puerta de enlace descargado GatewayInstall.exe. Recuerda que requieres de una cuenta Office 365 de tu organización. Inicia sesión.
- 3.- Registra la puerta de enlace en el equipo.
- 4.- Dale un nombre a la puerta de enlace, por ejemplo, **Mi_GATEWAY** y una clave de recuperación. Trata de recordar esta clave.
- 5.- Listo, tu puerta de enlace (gateway) ya se encuentra lista para usarse.

Uso de la puerta de enlace o gatewa

Después de que instalaste una puerta de entrada en un servidor o computadora, el siguiente paso será configurarla en el servicio de Power BI en la nube. Los siguientes pasos te ayudarán a ello:

- 1.- Accede a powerbi.microsoft.com e inicia sesión.
- 2.- Haz clic en alguna de tus áreas de trabajo. Para crear una, haz clic en “Áreas de trabajo”.
- 3.- En la parte superior derecha, haz clic en los tres puntos > Configuración > Administrar puertas de enlace.

Explicación

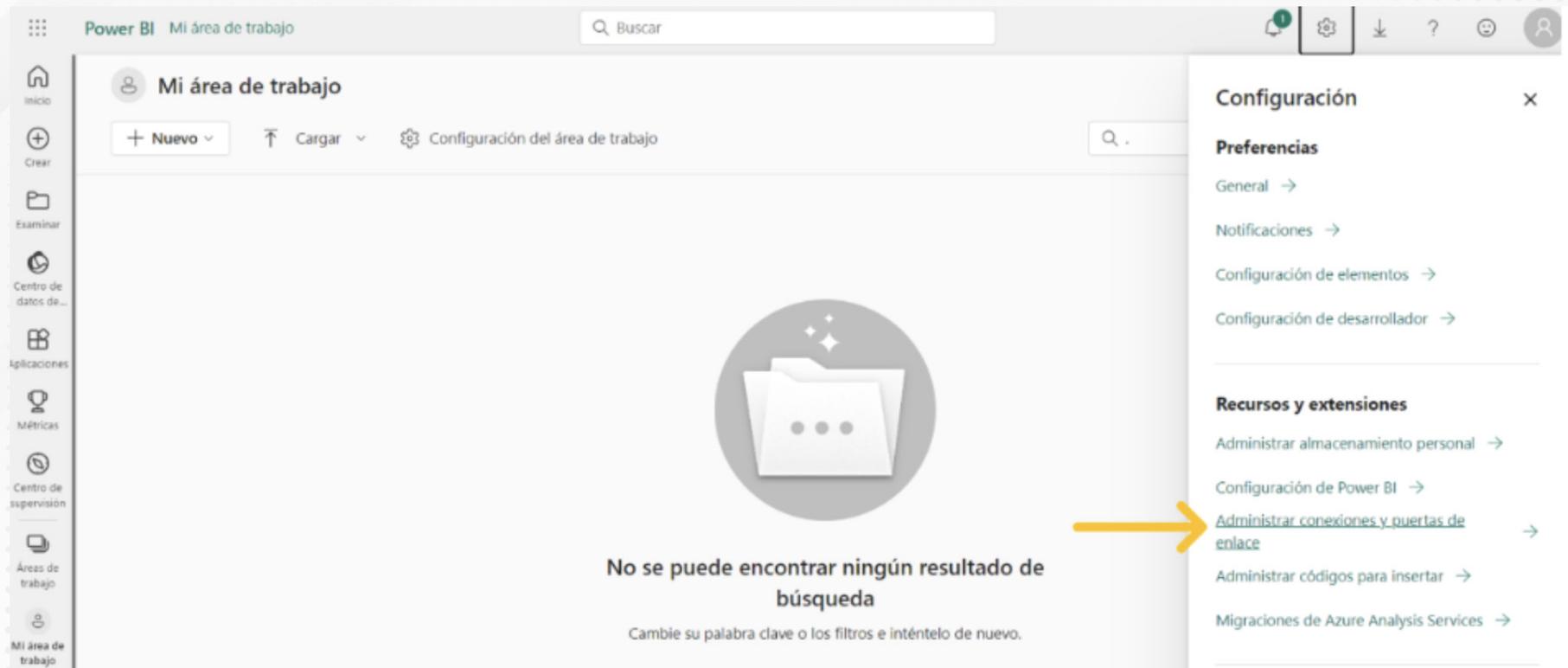
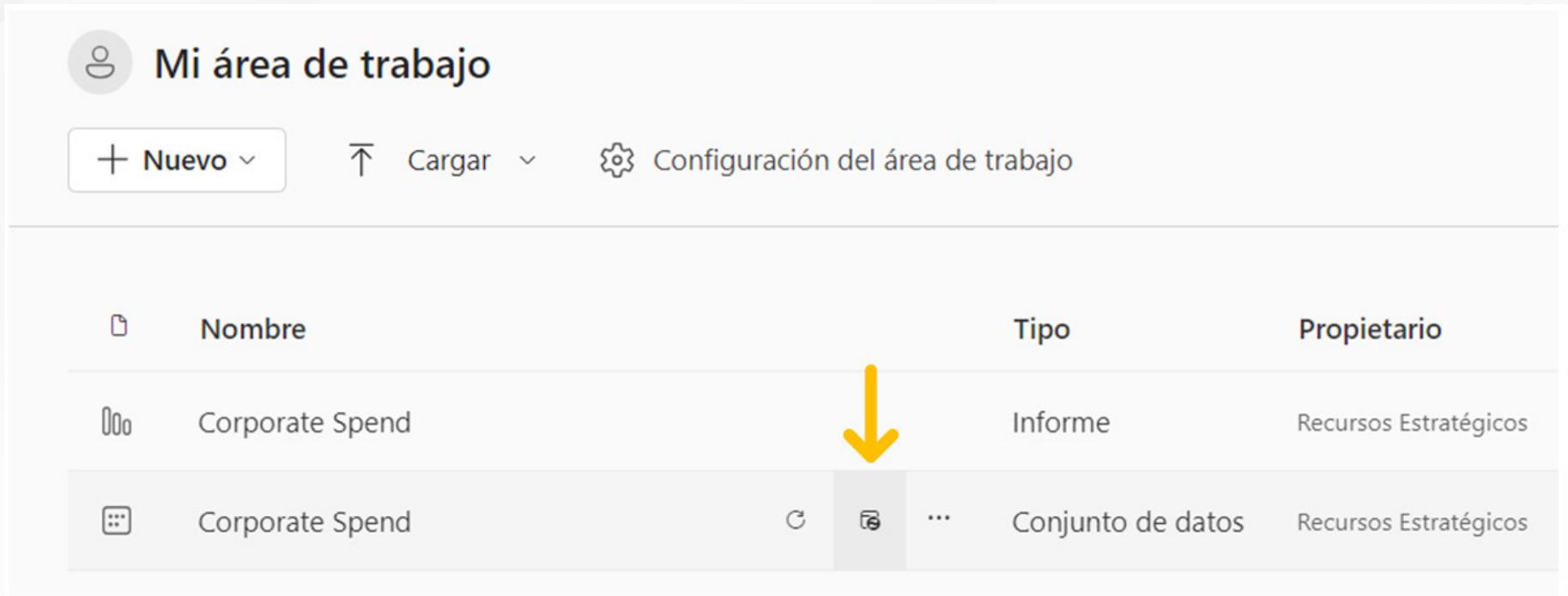


Figura 4. Configurar el gateway en el servicio de Power BI.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

Explicación



Mi área de trabajo

+ Nuevo ▾ ↶ Cargar ▾ ⚙ Configuración del área de trabajo

	Nombre		Tipo	Propietario
	Corporate Spend		Informe	Recursos Estratégicos
	Corporate Spend	  	Conjunto de datos	Recursos Estratégicos

Figura 5. Programar actualización de un conjunto de datos.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.



Se actualizó la conexión de puerta de enlace
ANALISIS DATOS_v2.



Se aplicaron las actualizaciones a la conexión de
puerta de enlace ANALISIS DATOS_v2.

Figura 6. Notificación de actualización de la puerta de enlace.

Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

**Para entender mejor el proceso de programar actualizaciones
automáticas de datos, revisa el siguiente tutorial:
<https://youtu.be/67J5PyIC5OM>**

Objetivo de la actividad

Demostrar la implementación de una puerta de enlace de datos en un informe de Power BI.

Considera que esta actividad requiere la entrega de un documento de Word con la captura de pantallas como evidencia del contenido de la actividad.

Realiza las siguientes acciones:

- 1.- Utiliza un informe publicado en el servicio de Power BI.
- 2.- Configura una puerta de enlace de datos local estándar o en modo personal con el fin de acceder a información alojada en un servidor. Dependiendo del tipo de puerta de enlace que elijas, considera los requisitos técnicos y que es posible que requieras de soporte técnico de parte del administrador de sistemas de tu organización para permisos del Firewall.

Como alternativa puede usar la que Power BI pone a tu disposición en <https://powerbi.microsoft.com/es-es/gateway/>

- 3.- Prueba la conexión y asegura que se encuentre activa.
- 4.- Utilizando la prueba de enlace programa la actualización diaria del informe de tal suerte que tome la información más reciente periódicamente.
- 5.- Haz algún cambio evidente en los datos origen (archivo de Excel), regresa al área de trabajo de Power BI, actualiza el conjunto de datos y revisa que el informe refleje los cambios.

Instrucciones

Checklist

Asegúrate de:

- Incluir pantallas con las que demuestres la configuración de la puerta de enlace.
- Demostrar que la puerta de enlace se encuentra activa y lista para usarse.
- Utilizar la puerta de enlace para programar la actualización periódica de los datos.
- Demostrar que, al actualizarse la fuente de datos, el informe de Power BI se actualiza de manera automática.

Cierre

En cualquier informe que generes en Power BI debes buscar garantizar la confiabilidad, integridad, disponibilidad y seguridad de la información, usando las mismas herramientas que ofrece esta plataforma, ya que están basadas en protocolos ya probados por expertos y en constante revisión.

El uso de las puertas de enlace ayuda a la disponibilidad, integridad y seguridad de la información, razón por la cual es tan importante su comprensión y uso. Estos gateways te permitirán poner uno o varios conjuntos de datos al alcance de las personas con las credenciales adecuadas cuando lo requieran, pero también te ayudarán a impedir cambios no autorizados.



Microsoft Docs. (2022a). Arquitectura de puerta de enlace de datos local. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-ES/data-integration/gateway/service-gateway-onprem-indepth>

Microsoft Docs. (2022b). Qué es Azure Service Bus. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/service-bus-messaging/service-bus-messaging-overview>

Microsoft Docs. (2022c). ¿Qué es una puerta de enlace de datos local? Recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/connect-data/service-gateway-onprem>

OnTek. (2022). PowerBI: Incluso los datos locales, disponibles y actualizados en la nube. Recuperado de <https://www.ontek.net/power-bi-gateway/>