



AWS Documento técnico

# Uso de Microsoft Power BI con Nube de AWS



---

# Uso de Microsoft Power BI con Nube de AWS: AWS Documento técnico

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon, de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

---

# Table of Contents

Resumen .....	i
Introducción .....	2
La suite Microsoft Power BI .....	4
Power BI Desktop .....	4
Servicio Power BI .....	4
Servidor de informes de Power BI .....	5
Pasarela de datos local .....	5
Conexión de Microsoft Power BI Desktop a las fuentes de datos de AWS .....	6
Uso de Power BI Desktop de forma local .....	6
Conexión a fuentes de datos a través de Internet .....	6
Conexión a fuentes de datos mediante Site-to-Site VPN .....	11
Conexión a fuentes de datos mediante AWS Direct Connect .....	17
Uso de Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS .....	21
Opción 1: instalar Microsoft Power BI Desktop en una EC2 instancia de Amazon .....	22
Opción 2: instalar Microsoft Power BI en un WorkSpaces entorno de Amazon .....	23
Opción 3: instalar Microsoft Power BI en un entorno Amazon AppStream 2.0 .....	23
Resumen de las opciones de conectividad de Microsoft Power BI Desktop .....	26
Conexión del servicio Microsoft Power BI a las fuentes de datos de AWS .....	28
Configuración recomendada .....	28
Consideraciones adicionales .....	29
Uso de Amazon QuickSight .....	34
Conclusión .....	36
Colaboradores .....	37
Documentación adicional .....	38
Revisiones del documento .....	39
Apéndice: Fuentes de datos de AWS compatibles con Microsoft Power BI .....	40
Amazon Redshift .....	40
Amazon RDS .....	41
Amazon Athena .....	42
OpenSearch Servicio Amazon .....	43
AWS Lake Formation .....	44
Avisos .....	45
.....	xlvi

# Uso de Microsoft Power BI con Nube de AWS

Fecha de publicación: 3 de noviembre de 2021 () [Revisiones del documento](#)

En este documento técnico se explica cómo integrar y utilizar Microsoft Power BI (puerta de enlace de datos de escritorio, de servicio y local) con la nube de Amazon Web Services (AWS). Presenta opciones para los clientes que desean conectar los productos de Microsoft Power BI a AWS servicios como Amazon Redshift, Amazon Athena, Amazon RDS o OpenSearch Amazon Service AWS Lake Formation y, además, se centra en la conectividad, la seguridad, el rendimiento y la optimización de costes.

Este documento técnico está dirigido a arquitectos y responsables de la toma de decisiones de TI que desean comprender rápidamente los conceptos de Microsoft Power BI y qué opciones existen para utilizar esas tecnologías cuando se utilizan los AWS servicios como fuentes de datos.

# Introducción

Los clientes con empresas de todos los tamaños utilizan AWS productos y servicios para almacenar sus datos de forma fiable, rentable y segura. Esto se debe en parte al amplio ecosistema de ofertas avanzadas de almacenamiento y análisis de datos que están disponibles. Algunas de estas ofertas incluyen los siguientes servicios:

- [Amazon Simple Storage Service](#) (Amazon S3) proporciona un repositorio de datos sencillo, escalable, seguro y rentable. Se ha convertido en un estándar del sector para almacenar datos de aplicaciones, así como en la primera opción para los lagos de datos de los clientes.
- [Amazon Athena](#) es un servicio de consultas interactivo que facilita el análisis de datos en Amazon S3 mediante SQL estándar.
- [Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) facilita la configuración, el funcionamiento y el escalado de una base de datos relacional en la nube. Proporciona una capacidad rentable y ajustable, a la vez que automatiza las tareas de administración que requieren mucho tiempo, como el aprovisionamiento de hardware, la configuración de bases de datos, la aplicación de parches y las copias de seguridad. Están disponibles los motores SQL Server, Oracle Database, MySQL, MariaDB y PostgreSQL.
- [Amazon Redshift es un](#) almacén de datos totalmente gestionado y escalable de forma masiva que facilita el análisis de conjuntos de datos estructurados y no estructurados.
- [Amazon QuickSight](#) es un servicio de inteligencia empresarial rápido y basado en la nube que facilita la entrega de información a todos los miembros de su organización.
- [Amazon OpenSearch Service](#) te facilita la realización de análisis de registros interactivos, monitorización de aplicaciones prácticamente en tiempo real, búsquedas en sitios web y mucho más.
- [AWS Lake Formation](#) es un servicio que facilita la configuración de un lago de datos seguro en cuestión de días.

Para entender mejor cómo se relacionan los servicios entre sí, solemos etiquetar los servicios de datos como fuentes de datos o consumidores de datos. Una fuente de datos permite a los clientes y las aplicaciones almacenar y recuperar datos del servicio. Con frecuencia, las fuentes de datos también tienen procesamiento incorporado y pueden proporcionar análisis y filtrado computacionales. Pero, en última instancia, los datos se cargan en estas fuentes de datos y, finalmente, los consumidores de datos los recuperan de ellas. Amazon S3, Amazon Athena y Amazon Redshift son buenos ejemplos de fuentes de datos.

Los consumidores de datos, por otro lado, acceden a los datos desde las fuentes de datos y, por lo general, los procesan. Opcionalmente, también pueden mostrarlos. Amazon QuickSight y la suite Microsoft Power BI son buenos ejemplos de consumidores de datos. Leen las fuentes de datos y, después, ayudan en el análisis, la visualización y la publicación de la información.

AWS ofrece a los clientes una flexibilidad total a la hora de combinar las tecnologías que prefieran para sus necesidades de datos. Si bien muchos clientes eligen Amazon QuickSight para sus necesidades de inteligencia empresarial (BI), otros clientes eligen proveedores como Microsoft Power BI, Tableau y Qlik.

Este documento se centra en el conjunto de productos y servicios de Microsoft Power BI y en cómo usarlos en combinación con AWS los servicios.

# La suite Microsoft Power BI

Para reducir la confusión debido a las similitudes en los nombres de los productos, este documento técnico presenta qué es cada producto y servicio de Microsoft Power BI.

## Power BI Desktop

Power BI Desktop es una aplicación gratuita que se instala en el equipo local. Le permite conectarse a sus datos, transformarlos y visualizarlos. Con Power BI Desktop, puede conectarse a varias fuentes de datos diferentes y combinarlas (lo que suele denominarse modelado) en un modelo de datos. Este modelo de datos le permite crear imágenes y colecciones de imágenes que puede compartir como informes con otras personas de su organización.

Power BI Desktop se puede conectar a cualquier fuente de datos compatible que esté disponible de forma local o a través de la red. Para ver las fuentes de datos compatibles, consulte el [Apéndice: Fuentes de datos de AWS compatibles con Microsoft Power BI](#).

La mayoría de los usuarios que trabajan en proyectos de inteligencia empresarial utilizan Power BI Desktop para crear informes. A continuación, envían el contenido al servidor de informes de Power BI o al servicio de Power BI para compartir sus informes con otras personas. El acto de enviar contenido desde Power BI Desktop al servidor de informes de Power BI o al servicio de Power BI se conoce como publicación. Para obtener más información, consulte [¿Qué es Power BI Desktop?](#)

### Note

Power BI Desktop es una aplicación exclusiva para Windows. No está disponible para Linux, macOS u otros sistemas operativos.

## Servicio Power BI

Power BI es un conjunto de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan juntos para ayudarlo a crear, compartir y consumir información empresarial de una manera que le resulte más útil a usted y a su empresa. El servicio Power BI, también denominado Power BI online, es el software como servicio (SaaS) que forma parte de Power BI. Para obtener más información, consulte [¿Qué es el servicio Power BI?](#)

El servicio Power BI es un servicio basado en la nube. Permite la edición sencilla de informes y la colaboración para equipos y organizaciones. También puede conectarse a las fuentes de datos del servicio Power BI, pero el modelado es limitado.

La mayoría de los diseñadores de informes que trabajan en proyectos de inteligencia empresarial utilizan Power BI Desktop para crear informes y, a continuación, utilizan el servicio Power BI para distribuirlos entre otras personas. Para obtener información adicional sobre este componente crucial, consulte [Conexión del servicio Microsoft Power BI a las fuentes de datos de AWS](#).

## Servidor de informes de Power BI

El servidor de informes de Power BI es un servidor de informes privado con un portal web en el que se muestran y administran informes y KPIs. Los clientes utilizan el servidor de informes de Power BI en los casos en que no desean que sus informes se publiquen en el servicio Power BI. Debido a las restricciones de licencia de Microsoft, el servidor de informes de Power BI no se puede implementar en AWS.

## Pasarela de datos local

La puerta de enlace de datos local de Microsoft es un componente que se implementa con frecuencia y que puede aumentar la seguridad y el rendimiento de las implementaciones de Power BI. Permite que el servicio Power BI acceda a fuentes de datos privatizadas, que se encuentran en otra instalación y a las que se puede acceder mediante la conectividad de red interna entre la fuente de datos y la puerta de enlace de datos. Aunque normalmente se instala como un componente de servidor, también puede instalar un modo personal en el equipo local como una aplicación. Este documento técnico se centra únicamente en el modo estándar (de servidor). Para obtener información adicional, consulte [Conexión del servicio Microsoft Power BI a las fuentes de datos de AWS](#).

# Conexión de Microsoft Power BI Desktop a las fuentes de datos de AWS

La mayoría de las veces, los clientes que comienzan con Microsoft Power BI Desktop están interesados en saber cómo pueden conectarse a las fuentes de datos de AWS desde sus ordenadores y redes locales. La aplicación de escritorio normalmente se ejecuta en su portátil Windows local y la conectividad física y lógica con las fuentes de datos de AWS es la principal barrera de entrada percibida.

Sin embargo, existe otra opción, que consiste en ejecutar Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS. Esta opción reduce considerablemente las barreras de conectividad a las fuentes de datos de AWS, pero también requiere algunas consideraciones adicionales. Ambos modelos se analizan en esta sección. Examinamos las implicaciones de cada uno de ellos en relación con la conectividad, la seguridad, el rendimiento y los costes para que pueda decidir cuál es la mejor opción para usted. Las opciones que se presentan en esta sección ilustran Amazon RDS, Amazon Redshift y Amazon Athena. Para obtener un análisis completo de todas las fuentes de datos de AWS, consulte el [Apéndice: Fuentes de datos de AWS compatibles con Microsoft Power BI](#).

## Uso de Power BI Desktop de forma local

Si planea usar Power BI de escritorio de forma local con fuentes de datos almacenadas en la nube de AWS, Power BI puede acceder a estas fuentes de una de estas tres maneras:

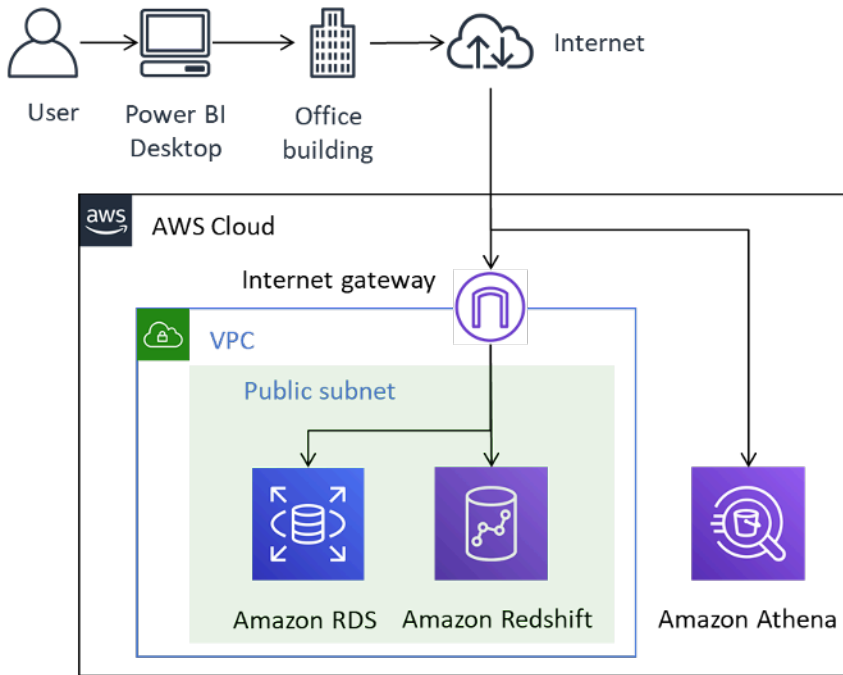
- Conexión a fuentes de datos a través de Internet.
- Conexión a fuentes de datos mediante AWS Virtual Private Network (Site-to-Site VPN).
- Conexión a fuentes de datos mediante Direct Connect.

Cada método se detalla en las siguientes secciones.

### Conexión a fuentes de datos a través de Internet

En este modelo, la aplicación de escritorio Power BI coloca una conexión saliente que se enruta a través de Internet a una dirección IP de una fuente de datos de AWS accesible desde Internet. Por ejemplo, Amazon RDS y Amazon Redshift, que se crean instancias en la Amazon Virtual Private Cloud (Amazon Amazon VPC) del cliente, admiten la opción de accesibilidad pública para hacer que

las instancias sean accesibles a través de Internet. Puede consultar Amazon Athena directamente desde Internet mediante el punto de enlace del servicio de su región específica.



### Conectividad de Power BI a las fuentes de datos de AWS a través de Internet

Si bien este método de conectividad es técnicamente posible, solo lo recomendamos para un número reducido de usuarios. En la siguiente tabla se enumeran las consideraciones importantes.

Tabla 1: Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet
Conectividad de red	Las fuentes de datos están disponibles mediante la conexión a direcciones IP privadas en una VPC o mediante un punto de enlace de servicio de VPC regional. Power BI Desktop se conecta mediante VPN y accede a las fuentes de datos directamente (Amazon RDS, Amazon Redshift, fuentes de datos basadas en EC2 Amazon) o a los servicios con un punto de enlace regional (Amazon Athena) mediante un punto de enlace de VPC privado o el punto

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet
	de enlace regional, según la configuración de DNS.

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet
Seguridad	<p data-bbox="829 275 1127 306"><b>Control de acceso IP</b></p> <p data-bbox="829 354 1507 722">Un grupo de seguridad funciona como un firewall virtual de la instancia para controlar el tráfico entrante y saliente. Para limitar el acceso a las entidades de confianza, configure los grupos de seguridad para que solo permitan los rangos de IP entrantes asociados a los rangos conocidos de enrutamiento entre dominios sin clase (CIDR).</p> <p data-bbox="829 768 1089 800"><b>Cifrado en tránsito</b></p> <p data-bbox="829 848 1500 1262">AWS recomienda configurar el cifrado para cualquier fuente de datos que utilice direcciones IP públicas, como Amazon RDS, Amazon Redshift o cualquier fuente de datos basada en EC2 Amazon. Esto garantiza que se reduzca el riesgo de que los datos o las credenciales se vean comprometidos durante el tránsito. No configurar el cifrado representa un riesgo importante. No pase por alto este aspecto.</p> <p data-bbox="829 1310 1500 1581">Los puntos de enlace de los servicios regionales, como Amazon Athena, están cifrados con TLS. Además, los resultados de las consultas de Amazon Athena que se transmiten a clientes JDBC u ODBC se cifran mediante Transport Layer Security (TLS).</p> <p data-bbox="829 1629 1227 1661"><b>Autenticación y autorización</b></p> <p data-bbox="829 1709 1484 1833">AWS recomienda utilizar credenciales que proporcionen acceso de solo lectura a los conjuntos de datos y configurar procesos para</p>

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet
	rotar las credenciales según la política de su empresa.
Rendimiento	<p>Algunos factores que pueden afectar al rendimiento general de Power BI Desktop al acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El tamaño del conjunto de datos al que se accede. Los conjuntos de datos más grandes tardan más en recuperarse. Recomendamos limitar las consultas y usar filtros para reducir la cantidad de datos recuperados a través de Internet.</li><li>• La calidad de la conexión a Internet, incluidos el ancho de banda, la latencia y la pérdida de paquetes. Siempre que sea posible, acceda a los datos de las regiones de AWS a las que se encuentre geográficamente cerca para reducir el efecto de la latencia. Si su conexión a Internet es compartida, considere cargar las fuentes de datos fuera de las horas de mayor actividad y asegúrese de que haya suficiente ancho de banda disponible.</li></ul> <p>En general, AWS recomienda probar la experiencia en diferentes momentos del día, con diferentes conjuntos de datos y con un número cada vez mayor de usuarios.</p>

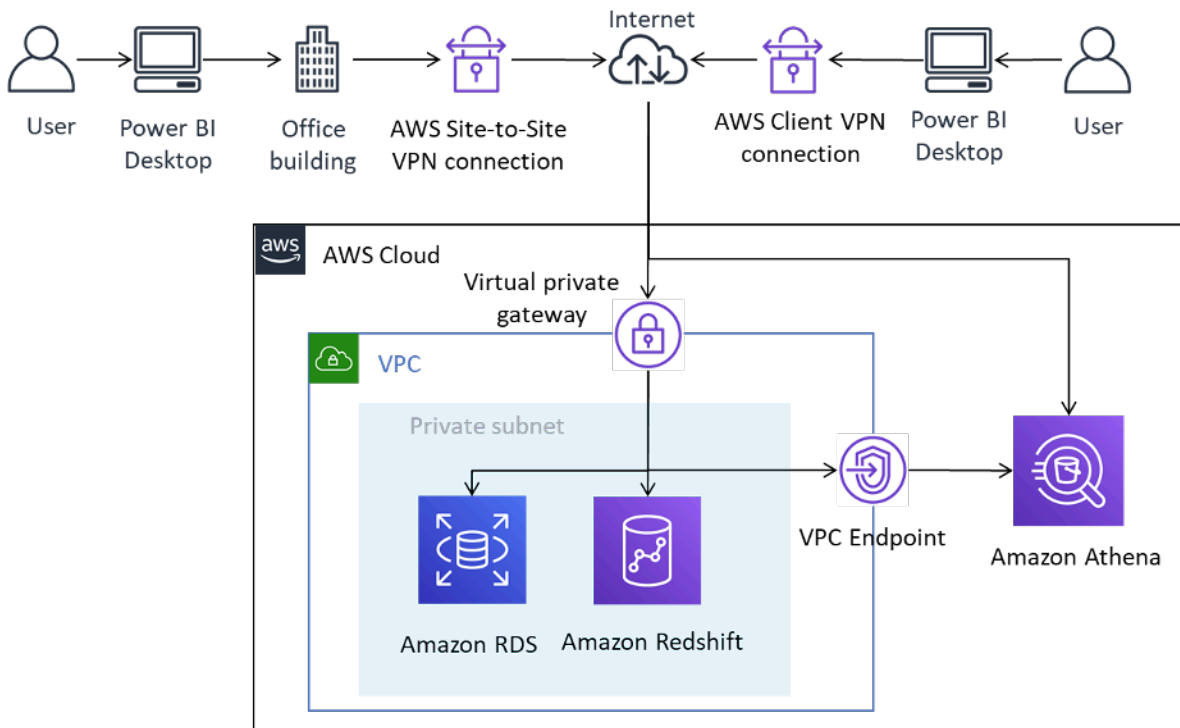
Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet
Coste	Las fuentes de datos que residen en una VPC y se consultan mediante una dirección IP pública a través de Internet incurren en los cargos estándar de salida de datos de Amazon VPC. Para reducir los costes, recomendamos limitar las consultas y utilizar filtros para reducir la cantidad de datos recuperados a través de Internet.

## Conectarse a fuentes de datos mediante Site-to-Site VPN

En este modelo, las instalaciones de escritorio de Power BI se conectan a las fuentes de datos de la red de AWS mediante uno de estos dos Site-to-Site VPN métodos: AWS Site-to-Site VPN o AWS Client VPN. Cada tipo de conexión ofrece una solución de VPN en la nube flexible, gestionada y de alta disponibilidad para proteger el tráfico de la red.

Site-to-Site La VPN crea túneles cifrados entre su red y su VPN de AWS o AWS Transit Gateway. Client VPN conecta a sus usuarios con los recursos de AWS o locales mediante un cliente de software VPN gratuito.

El tráfico de VPN de las conexiones Site-to-Site VPN y Client VPN se detiene en su VPC. Por lo tanto, puede enrutarse a direcciones IP privadas, por lo que sus instancias ya no necesitan direcciones IP públicas. En el caso de los servicios con una ruta de datos accesible desde un punto final de servicio público, como Athena, estas solicitudes de servicio se pueden enrutar a través de Internet o a través de la conexión VPN y a través de un punto final de VPC.



### Conexión de Power BI Desktop a las fuentes de datos de AWS a través de Site-to-Site VPN y Client VPN

Site-to-SiteLa VPN también se puede conectar a AWS Transit Gateway, lo que facilita el acceso a varias fuentes de datos VPCs.

El uso Site-to-Site VPN ofrece la ventaja de emplear el cifrado al acceder a las fuentes de datos almacenadas en AWS, sin necesidad de configurar cada fuente de datos de forma explícita. Una vez configurada, la tecnología VPN es prácticamente perfecta para los usuarios finales.

Tabla 2: Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN
Conectividad de red	Las fuentes de datos están disponibles mediante la conexión a direcciones IP privadas en una VPC o mediante un punto de enlace de servicio de VPC regional. Power BI Desktop se conecta mediante VPN y accede a las fuentes de datos directamente (Amazon RDS, Amazon

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN
	<p>Redshift, fuentes de datos basadas en EC2 Amazon) o a los servicios con un punto de enlace regional (Amazon Athena) mediante un punto de enlace de VPC privado o el punto de enlace regional, según la configuración de DNS.</p>

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN
Seguridad	<p data-bbox="829 275 1127 306">Control de acceso IP</p> <p data-bbox="829 354 1495 531">Puede usar una combinación de grupos de enrutamiento y seguridad para controlar el acceso a las fuentes de datos almacenadas en la nube de AWS.</p> <p data-bbox="829 577 1089 609">Cifrado en tránsito</p> <p data-bbox="829 657 1490 1024">Ambos tipos Site-to-Site VPN utilizan <a href="#">IPsec</a> cifrado, lo que significa que los datos transferidos se cifran a medida que viajan entre AWS y las instalaciones. Esto garantiza que, incluso si las fuentes de datos no están configuradas para utilizar comunicaciones cifradas, esos datos estén protegidos mientras circulan por Internet.</p> <p data-bbox="829 1073 1019 1104">Autenticación</p> <p data-bbox="829 1152 1503 1373">Site-to-Site La VPN requiere una configuración única y, una vez establecida, es perfecta para los usuarios. Los usuarios finales no tienen que autenticarse para usar la Site-to-Site VPN, pero sí deben autenticarse en las fuentes de datos.</p> <p data-bbox="829 1421 1503 1789">Por otro lado, Client VPN requiere la autenticación de los usuarios finales para establecer la conexión. La autenticación de Client VPN puede realizarse mediante Active Directory (basada en usuarios), autenticación mutua (basada en certificados) o SSO SAML (basada en usuarios). Una vez autenticado, la conexión para el usuario final es perfecta. Las fuentes de</p>

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN
	<p>datos de AWS agregadas a Power BI Desktop requieren autenticación.</p> <p>AWS recomienda que se autentique con las fuentes de datos de AWS mediante una identidad que solo tenga acceso de lectura a los conjuntos de datos necesarios.</p>

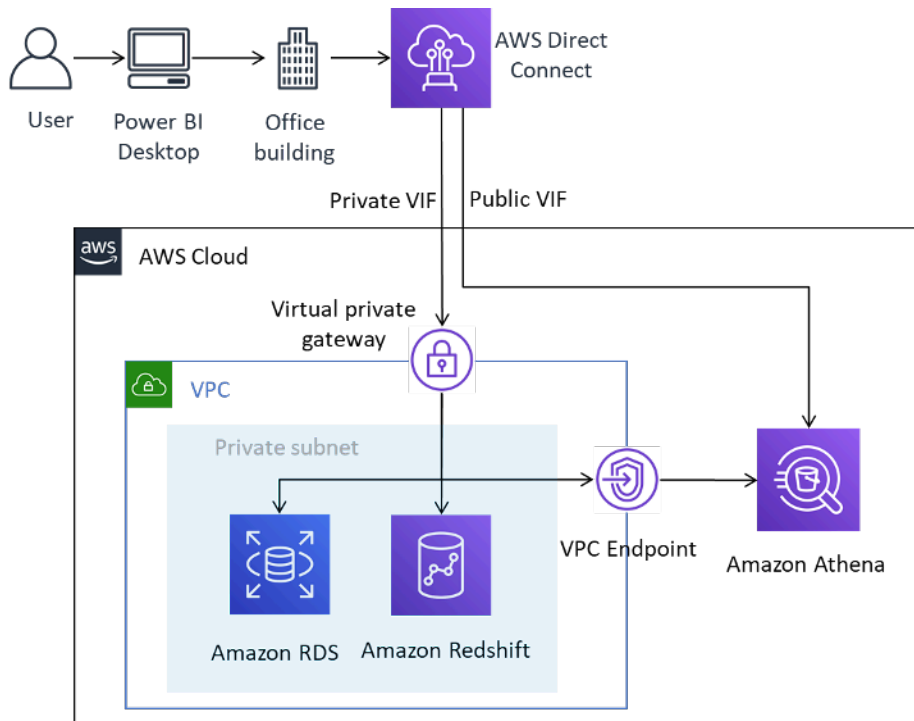
Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN
Rendimiento	<p>El uso de Site-to-Site VPN se produce a través de Internet. Como tal, su nivel de rendimiento es similar al del primer escenario presentado. Algunos factores pueden afectar al rendimiento general de Power BI Desktop al acceder a las fuentes de datos de AWS a través de Internet. Incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El tamaño del conjunto de datos al que se accede. Los conjuntos de datos más grandes tardan más en recuperarse. Recomendamos limitar las consultas y usar filtros para reducir la cantidad de datos recuperados a través de Internet.</li><li>• La calidad de la conexión a Internet, incluidos el ancho de banda, la latencia y la pérdida de paquetes. Siempre que sea posible, acceda a los datos de las regiones de AWS a las que se encuentre geográficamente cerca. Esto reduce el efecto de la latencia. Si su conexión a Internet es compartida, considere cargar las fuentes de datos fuera de las horas de mayor actividad y/o asegurarse de que haya suficiente ancho de banda disponible.</li></ul> <p>En general, AWS recomienda probar la experiencia en diferentes momentos del día, con diferentes conjuntos de datos y con un número cada vez mayor de usuarios.</p>

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante Site-to-Site VPN
Coste	Las fuentes de datos que residen en una VPC y se consultan mediante ellas Site-to-Site VPN incurren en cargos de transferencia de datos estándar Site-to-Site VPN . Para reducir los costes, recomendamos limitar las consultas y utilizar filtros para reducir la cantidad de datos recuperados a través de Internet.

## Conectarse a fuentes de datos mediante AWS Direct Connect

AWS Direct Connect conecta su red interna a una AWS Direct Connect ubicación a través de un cable Ethernet de fibra óptica estándar. Un extremo del cable está conectado al router y el otro a un AWS Direct Connect router. Con esta conexión, puede crear interfaces virtuales directamente a los servicios públicos de AWS (por ejemplo, a Amazon S3) o a Amazon VPC, sin tener en cuenta a los proveedores de servicios de Internet en su ruta de red. Una AWS Direct Connect ubicación proporciona acceso a AWS en la región a la que está asociada. Puede usar una sola conexión en una región pública o en AWS GovCloud (EE. UU.) para acceder a los servicios públicos de AWS en todas las demás regiones públicas.

En este modelo, la red local del cliente se conecta AWS Direct Connect directamente a la red de AWS. Si bien existen varios métodos de configuración AWS Direct Connect, en su modo más simple, se le da acceso a los rangos de IP dentro de una VPC mediante una construcción conocida como interfaces virtuales privadas (VIF privada). El acceso a Internet y a los rangos de IP públicas se realiza mediante una interfaz virtual pública (VIF pública).



### Conexión de Power BI Desktop a las fuentes de datos de AWS mediante AWS Direct Connect

Al agregar fuentes de datos en Power BI, debe seleccionar la dirección IP privada si está ubicada en una VPC o en un punto de enlace de VPC privado para el servicio, según cómo esté configurado su DNS.

Tabla 3: Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante AWS Direct Connect

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante AWS Direct Connect
Conectividad de red	Después de configurar Direct Connect, puede acceder a las fuentes de datos conectándose a una red privada IPs en una VPC o mediante un punto de enlace de servicio regional.
Seguridad	Control de acceso IP  Puede usar una combinación de grupos de enrutamiento y seguridad para controlar el

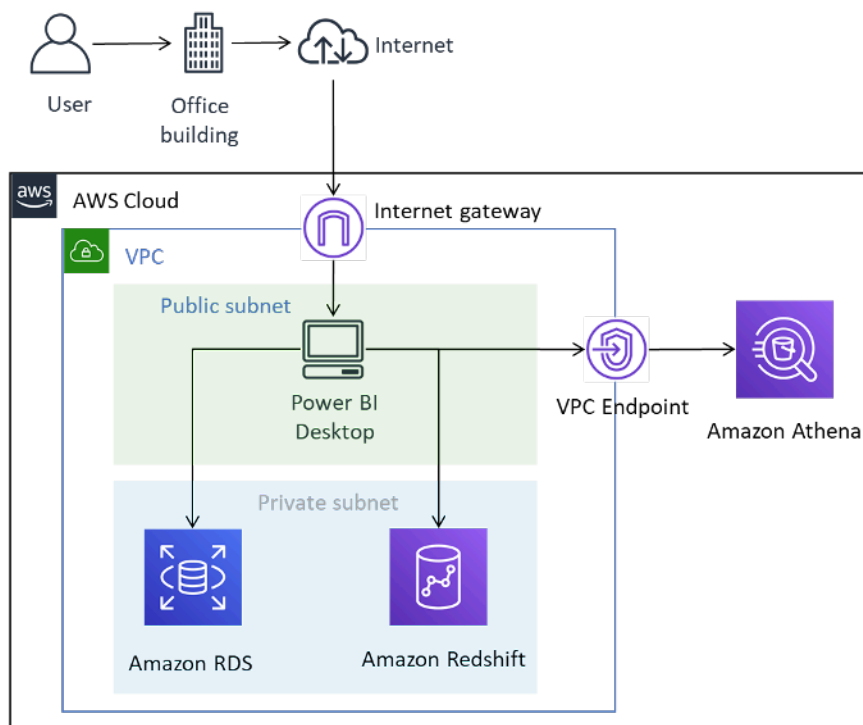
Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante AWS Direct Connect
	<p>acceso a las fuentes de datos almacenadas en la nube de AWS.</p> <p>Cifrado en tránsito</p> <p>Direct Connect no proporciona cifrado de datos a nivel de línea. Le recomendamos que habilite el cifrado TLS en el nivel de la fuente de datos o que combine la Site-to-Site VPN con Direct Connect para garantizar que los datos y las credenciales no se vean comprometidos durante la transmisión.</p> <p>Autenticación</p> <p>Direct Connect no requiere ninguna autenticación adicional una vez configurada.</p> <p>AWS recomienda autenticar las fuentes de datos de AWS con una identidad que solo tenga acceso de lectura a los conjuntos de datos necesarios.</p>

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante AWS Direct Connect
Rendimiento	<p>Con Direct Connect, están disponibles puertos de 1 Gbps y 10 Gbps. Puede solicitar velocidades de 50 Mbps, 100 Mbps, 200 Mbps, 300 Mbps, 400 Mbps y 500 Mbps a cualquier socio de APN que admita Direct Connect.</p> <p>En comparación con las conexiones basadas en Internet, las conexiones Direct Connect suelen proporcionar un mayor ancho de banda y una latencia reducida. Según la capacidad de la conexión, es posible que la red ya no limite el rendimiento de Power BI Desktop al cargar las fuentes de datos. Por lo tanto, al acceder a conjuntos de datos en la misma región a la que está asociada Direct Connect, los usuarios pueden esperar un buen rendimiento de las consultas.</p> <p>Tenga cuidado de cargar conjuntos de datos de gran tamaño y tenga en cuenta que Power BI Desktop tiene un límite de 10 GB para conjuntos de datos.</p>

Criterios	Consideraciones para acceder a las fuentes de datos de AWS mediante AWS Direct Connect
Coste	<p>Además de los cargos de puerto de Direct Connect estándar, las fuentes de datos a las que se accede mediante una conexión Direct Connect incurren en cargos de transferencia de datos de Direct Connect estándar, tal y como se explica en los <a href="#">precios de AWS Direct Connect</a>. Los datos enviados a la nube de AWS a través de Direct Connect no conllevan ningún cargo.</p> <p>Para reducir los costos, AWS recomienda limitar las consultas y usar filtros para reducir la cantidad de datos recuperados.</p>

## Uso de Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS

El uso de Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS es una solución popular para muchos de los desafíos descritos en la sección anterior. En este modelo, los clientes alojan el escritorio Microsoft Power BI en la nube de AWS y, a continuación, acceden a él de forma remota en las instalaciones. En el siguiente diagrama se muestra un ejemplo.



## Microsoft Power BI Desktop implementado en la nube de AWS

Aunque el diagrama muestra la conectividad del usuario al escritorio a través de Internet, Site-to-Site VPN Direct Connect también son tipos de conexión válidos. Como solo se transmite el tráfico de administración gráfica, los requisitos de ancho de banda son adecuados para las conexiones a Internet típicas.

En este modelo, el escritorio de Microsoft Power BI está alojado en la VPC de Amazon en una subred pública y tiene conectividad de red directa a fuentes de datos con direcciones IP privadas, como Amazon RDS y Amazon Redshift. Puede conectarse a Amazon Athena y a otros servicios regionales mediante una conexión de punto final de VPC como destino (que se muestra en el diagrama) o mediante el punto de enlace del servicio público regional.

Existen varias opciones para alojar Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS:

### Opción 1: instalar Microsoft Power BI Desktop en una EC2 instancia de Amazon

En esta opción, se crean una o más EC2 instancias de Amazon con Microsoft Windows Server instalado. Los usuarios se conectan a la instancia mediante una aplicación de protocolo de escritorio remoto (RDP) e instalan, configuran y utilizan Microsoft Power BI como si estuviera instalado en su portátil. De forma predeterminada, las instalaciones de Windows Server están limitadas a dos

sesiones de cliente RDP simultáneas. Si necesita más, puede comprar licencias de acceso de cliente en un distribuidor de Microsoft. Es posible que el aumento del número de usuarios simultáneos en un único servidor provoque una escasez de recursos. Puede lograr una mejor experiencia de usuario aumentando el número de instancias, cada una con menos usuarios.

## Opción 2: instalar Microsoft Power BI en un WorkSpaces entorno de Amazon

Amazon WorkSpaces es una solución gestionada y segura Desktop-as-a-Service (DaaS). Puede usar Amazon WorkSpaces para aprovisionar escritorios Windows o Linux en solo unos minutos y escalar rápidamente para proporcionar miles de escritorios a trabajadores de todo el mundo.

En esta opción, aprovisiona escritorios Microsoft Windows con Microsoft Power BI Desktop instalado para sus usuarios. Los usuarios pueden acceder al escritorio de Windows mediante una aplicación cliente ligera que está disponible para dispositivos Android, iOS, Fire, Mac, PC, Chromebook y Linux.

Con Amazon WorkSpaces, los usuarios de Microsoft Power BI Desktop disponen de recursos dedicados y los escritorios se pueden detener automáticamente para ahorrar costes. Esta opción también tiene la ventaja de permitir el acceso a Amazon a dispositivos que no son de Windows WorkSpaces, además de proporcionar a los usuarios un entorno de escritorio para realizar otras tareas, como acceder a Microsoft Office u otras aplicaciones de Windows.

## Opción 3: instalar Microsoft Power BI en un entorno Amazon AppStream 2.0

Amazon AppStream 2.0 es un servicio de streaming de aplicaciones totalmente gestionado. Puede gestionar de forma centralizada sus aplicaciones de escritorio en la AppStream versión 2.0 y entregarlas de forma segura a cualquier ordenador. Puede ampliarse fácilmente a cualquier número de usuarios en todo el mundo sin adquirir, aprovisionar ni operar hardware o infraestructura.

En esta opción, proporciona a los usuarios locales solo la aplicación de escritorio Microsoft Power BI, transmitida a un navegador web HTML5 compatible, sin necesidad de complementos. Al igual que la WorkSpaces opción Amazon, los dispositivos que no son de Windows se pueden conectar y los usuarios tienen acceso a recursos dedicados.

Una desventaja de esta opción es que, de forma predeterminada, las aplicaciones AppStream 2.0 están limitadas a 1 GB de capacidad de almacenamiento, lo que puede no ser adecuado para guardar modelos e informes más grandes. La capacidad se puede aumentar combinando el

almacenamiento de archivos de Amazon FSx para Windows File Server, pero esto introduce una complejidad adicional que los clientes deben tener en cuenta.

Tabla 4: Consideraciones sobre la ejecución de Power BI Desktop en la nube de AWS

Criterios	Consideraciones sobre la ejecución de Power BI Desktop en la nube de AWS
Conectividad de red	<p>La conectividad de red con las fuentes de datos es sencilla porque tanto el consumidor de datos como las fuentes de datos residen en la nube de AWS. Se puede acceder directamente a las fuentes de datos que residen en una Amazon VPC, como Amazon RDS y Amazon Redshift. Se puede acceder a las fuentes de datos que utilizan puntos de enlace regionales a través de la pasarela de Internet de Amazon VPC o un punto de enlace de Amazon VPC.</p> <p>La conectividad con Microsoft Power BI Desktop se produce a través de Internet Site-to-Site VPN, o AWS Direct Connect. Las tres opciones tienen requisitos modestos que la mayoría de las conexiones a Internet pueden cumplir.</p>
Seguridad	<p>Control de acceso IP</p> <p>Los clientes pueden usar una combinación de grupos de enrutamiento y seguridad para controlar el acceso a las fuentes de datos almacenadas en la nube de AWS.</p> <p>Para la primera opción (con Amazon EC2), también puede usar una combinación de grupos de enrutamiento y seguridad para permitir solo rangos de CIDR locales específicos.</p>

Criterios	Consideraciones sobre la ejecución de Power BI Desktop en la nube de AWS
	<p>Cifrado en tránsito</p> <p>Recomendamos que las fuentes de datos de una Amazon VPC estén configuradas para utilizar el cifrado en la transmisión de datos. Los servicios regionales ya utilizan el cifrado TLS.</p> <p>El acceso de administración está cifrado para las tres opciones.</p> <p>Autenticación</p> <p>AWS recomienda que se autentique con las fuentes de datos de AWS mediante una identidad que solo tenga acceso de lectura a los conjuntos de datos necesarios.</p> <p>Las tres opciones requieren el uso de un mecanismo de autenticación para que el usuario remoto demuestre su identidad antes de acceder al entorno que aloja Microsoft Power BI Desktop. Este mecanismo suele consistir en credenciales de inicio de sesión, pero también hay opciones de MFA disponibles.</p>
Rendimiento	<p>Cuando se ejecuta en la nube de AWS, el rendimiento de Microsoft Power BI Desktop suele ser mejor que cuando se ejecuta en las instalaciones. Es probable que tanto las instancias de red como las de cómputo sean modernas y tengan especificaciones más altas, y es probable que haya una latencia baja entre la aplicación y las fuentes de datos.</p>

Criterios	Consideraciones sobre la ejecución de Power BI Desktop en la nube de AWS
Costo	<p>Al colocar Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS, los cargos por transferencia de datos se pueden reducir significativamente o eliminar por completo. Tenga cuidado al acceder a las fuentes de datos en todas las zonas de disponibilidad, en diferentes VPC o en diferentes regiones, ya que se pueden aplicar cargos por transferencia de datos.</p> <p>Para cada opción, hay consideraciones de costo adicionales que deben tenerse en cuenta. Los precios de Amazon EC2 WorkSpaces, Amazon y Amazon AppStream 2.0 se basan en el uso. Para obtener más información, consulta la página de precios de cada servicio.</p>

## Resumen de las opciones de conectividad de Microsoft Power BI Desktop

Para un número reducido de usuarios con requisitos de conjuntos de datos ligeros, ejecutar Microsoft Power BI Desktop de forma local y conectarse de forma segura a través de Internet, o mediante Site-to-Site VPN, podría ser una solución adecuada. Asegúrese de que la seguridad esté configurada y mantenida en este modelo. También recomendamos probar esta configuración para determinar si cumple con las expectativas de rendimiento de los usuarios

A medida que aumente el número de usuarios, le recomendamos que considere la posibilidad de conectarse de forma directa AWS Direct Connect. Direct Connect proporciona una mejor experiencia de usuario al cargar conjuntos de datos más grandes. Asegúrese de que los usuarios conozcan las implicaciones económicas de transferir conjuntos de datos de gran tamaño.

Le recomendamos que evalúe la ejecución de Microsoft Power BI Desktop en la nube de AWS. Es probable que esto proporcione la mejor experiencia de rendimiento para el usuario final y la

mejor experiencia de administración para los administradores de la nube. Amazon, WorkSpaces en particular, puede escalar desde un pequeño número de usuarios hasta miles de usuarios. Estos servicios también ofrecen importantes beneficios de seguridad y administración.

# Conexión del servicio Microsoft Power BI a las fuentes de datos de AWS

El servicio Microsoft Power BI (SaaS) se puede conectar directamente a fuentes de datos accesibles por Internet o a fuentes de datos privadas en una Amazon VPC. La conexión a fuentes de datos privadas requiere un componente de aplicación denominado puerta de enlace de datos local de Microsoft. La puerta de enlace de datos local de Microsoft se descarga e instala en una EC2 instancia de Amazon en la VPC y se configura con las credenciales de Microsoft Power BI. La puerta de enlace establece una conexión saliente con el bus de servicio de Microsoft Azure a través de Internet y se configura en Microsoft Power BI para conectarse a las fuentes de datos a las que puede acceder. Las implementaciones más grandes pueden usar varias pasarelas de datos locales para equilibrar la carga o aumentar la tolerancia a los errores.

El uso de la puerta de enlace de datos local de Microsoft ofrece una serie de beneficios sustanciales que han informado los clientes de AWS:

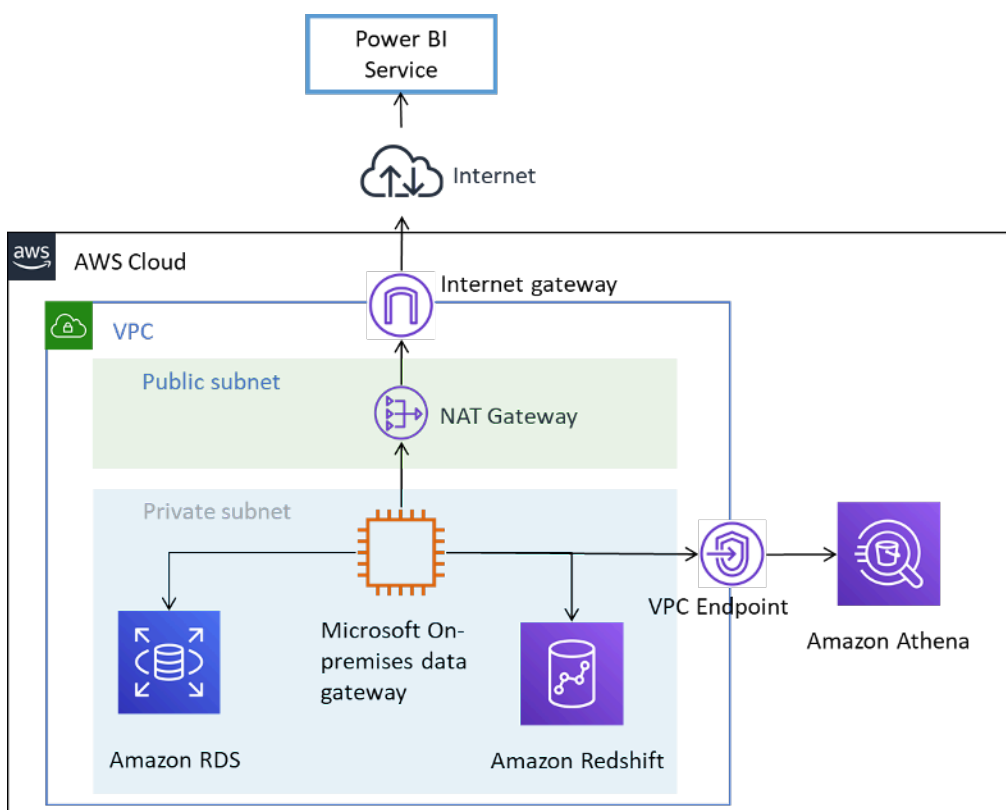
- Mejora de la seguridad: la [puerta de enlace de datos local de Microsoft](#) no acepta conexiones entrantes desde la nube de Microsoft Azure y solo inicia conexiones salientes al bus de servicio de Azure. Este modelo de tráfico unidireccional le permite mantener la privacidad de sus fuentes de datos y no exponerlas en Internet.
- Transferencia de datos saliente reducida: al conectarse a una fuente de datos, la puerta de enlace de datos local de Microsoft recupera todo el conjunto de resultados y lo almacena localmente en un proceso denominado spooling. Antes de que los resultados se transmitan al servicio Power BI, los datos se comprimen. Los usuarios suelen utilizar índices de compresión de 10:1, lo que no solo reduce el tiempo de transmisión de los datos a través de Internet, sino que también reduce los gastos de salida.
- Costos de solución reducidos: cuando se utiliza la puerta de enlace de datos local de Microsoft, parte del procesamiento de datos que requiere el servicio lo realiza la puerta de enlace. El uso de Amazon EC2, en combinación con planes de reducción de costos como Savings Plans o Reserved Instances, puede ayudar a reducir los costos generales de su solución de BI.

## Configuración recomendada

AWS recomienda instalar la puerta de enlace de datos local de Microsoft en una EC2 instancia de Amazon de la subred privada que contiene sus fuentes de datos. Esta subred está configurada para

enrutar las solicitudes a Internet a través de una puerta de enlace [NAT de Amazon VPC](#) instalada en una subred pública. Puede usar una puerta de enlace de traducción de direcciones de red (NAT) para permitir que las instancias de una subred privada se conecten a Internet o a otros AWS servicios, pero evitar que Internet se conecte a esas instancias. Si necesita una implementación de puerta de enlace de datos de alta disponibilidad, le recomendamos que utilice un clúster de puertas de enlace de datos locales instaladas en varias EC2 instancias que abarquen distintas AWS zonas de disponibilidad. Para obtener más información, consulte [Añadir otra puerta de enlace para crear un clúster](#).

Las opciones que se presentan en esta sección ilustran Amazon RDS, Amazon Redshift y Amazon Athena. Para obtener un análisis completo de todas las fuentes de AWS datos, consulte. [Apéndice: Fuentes de datos de AWS compatibles con Microsoft Power BI](#)



Conexión AWS de fuentes de datos al servicio Microsoft Power BI

## Consideraciones adicionales

Tabla 5: Consideraciones sobre el servicio Microsoft Power BI con fuentes de datos en Nube de AWS

Criterios	Consideraciones sobre el servicio Microsoft Power BI con fuentes de datos en Nube de AWS
Conectividad de red	<p>La conectividad de la puerta de enlace de datos local de Microsoft con las fuentes de datos es sencilla porque tanto el consumidor de datos como las fuentes de datos residen en la nube de AWS. Se puede acceder directamente a las fuentes de datos que se encuentran en una Amazon VPC, como Amazon RDS y Amazon Redshift. Se puede acceder a las fuentes de datos que utilizan puntos de enlace regionales a través de la puerta de enlace a Internet de Amazon VPC o mediante un punto de enlace de Amazon VPC.</p> <p>La conectividad de la puerta de enlace de datos local de Microsoft con el servicio Microsoft Power BI se produce a través de Internet y solo es una conexión saliente.</p>
Seguridad	<p>Control de acceso IP</p> <p>Puede usar una combinación de grupos de enrutamiento y seguridad para controlar el acceso a las fuentes de datos almacenadas en la nube de AWS.</p> <p>Como la puerta de enlace de datos local de Microsoft está instalada en una EC2 instancia de Amazon, tendrá un grupo de seguridad asociado que se puede usar para limitar el acceso entrante al sistema operativo. La puerta de enlace no acepta solicitudes entrantes. La instancia no necesita una dirección IP pública y no debe configurarse con ninguna.</p>

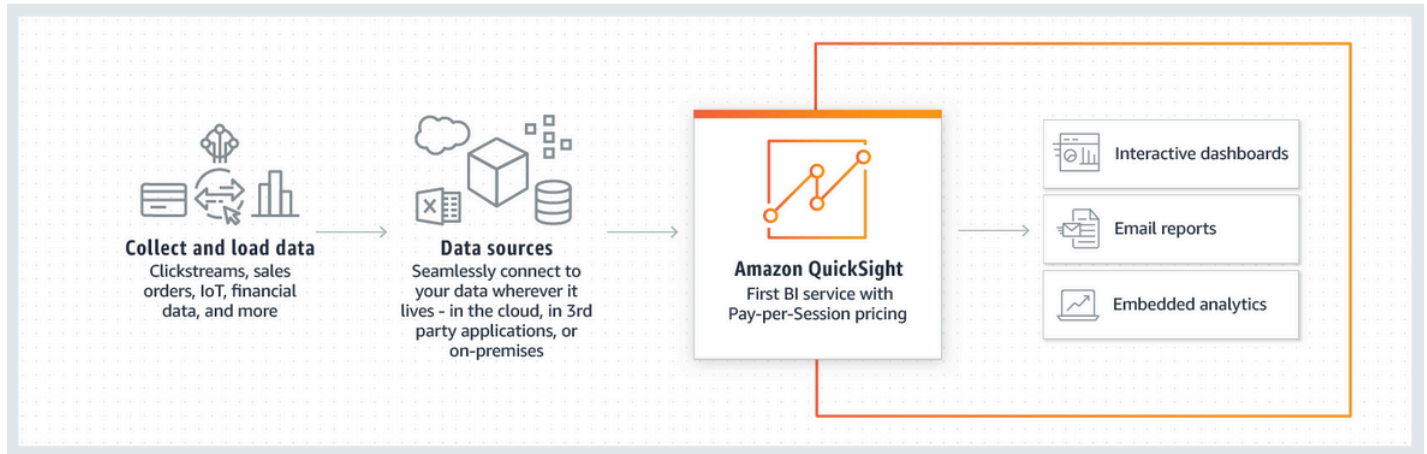
Criterios	Consideraciones sobre el servicio Microsoft Power BI con fuentes de datos en Nube de AWS
	<p data-bbox="829 306 1089 338">Cifrado en tránsito</p> <p data-bbox="829 388 1463 611">Recomendamos que las fuentes de datos de una Amazon VPC estén configuradas para utilizar el cifrado en la transmisión de datos. Los servicios regionales ya utilizan el cifrado TLS.</p> <p data-bbox="829 659 1500 1119">La conectividad de la puerta de enlace de datos local de Microsoft se puede configurar para conectarse al bus de servicio de Microsoft Azure mediante HTTPS en lugar de TCP. Recomendamos utilizar el modo HTTPS para la comunicación. Este también es el valor predeterminado para las nuevas instalaciones de puertas de enlace desde el lanzamiento de la versión del software de puerta de enlace de junio de 2019.</p> <p data-bbox="829 1167 1019 1199">Autenticación</p> <p data-bbox="829 1247 1507 1751">AWS recomienda que se autentique con las fuentes de datos de AWS mediante una identidad que solo tenga acceso de lectura a los conjuntos de datos necesarios. Las credenciales que introduzca para una fuente de datos se cifran y se almacenan en el servicio de puerta de enlace en la nube. Las credenciales se descifran en la puerta de enlace local. (Las credenciales que se introducen para una fuente de datos se cifran y se almacenan en el servicio en la nube de la puerta de enlace).</p>

Criterios	Consideraciones sobre el servicio Microsoft Power BI con fuentes de datos en Nube de AWS
	Asegúrese de que las credenciales de Microsoft Power BI estén controladas de forma segura. El acceso al servicio permite acceder a las fuentes de datos de AWS y a la información potencialmente confidencial que puedan contener.
Rendimiento	La pasarela de datos local de Microsoft en la nube de AWS suele funcionar bien debido a la capacidad de dimensionar y escalar la EC2 instancia de Amazon. También ofrece un rendimiento rápido en las redes regionales y en la conectividad a Internet.

Criterios	Consideraciones sobre el servicio Microsoft Power BI con fuentes de datos en Nube de AWS
Coste	<p>Se deben tener en cuenta tres factores: los cargos EC2 por instancia de Amazon, los cargos por transferencia de datos y los cargos por la pasarela Amazon NAT.</p> <p>Ajusta el tamaño de tus EC2 instancias de Amazon de acuerdo con <a href="#">los requisitos</a> de Microsoft. Para reducir los costes, puede adquirir Amazon EC2 Reserved Instances o <a href="#">AWS Savings Plans</a>.</p> <p>Los datos transferidos desde la puerta de enlace de datos local de Microsoft al servicio de BI de Microsoft incurren en cargos de salida de la VPC. Los clientes afirman que se produce una compresión de 10:1 al utilizar la pasarela de datos, lo que reduce la cantidad de tráfico, pero recomendamos limitar las consultas y utilizar filtros para garantizar que solo se transfieran los datos relevantes.</p> <p>Si la puerta de enlace de datos local de Microsoft se conecta a fuentes de datos en diferentes zonas de disponibilidad o regiones de AWS, también se aplicarán cargos por transferencia de datos.</p> <p>Si las puertas de enlace de datos locales de Microsoft están ubicadas en subredes privadas y utilizan una puerta de enlace NAT de AWS, se aplicarán cargos por hora y por procesamiento de datos. Para obtener más información, consulte <a href="#">Precios de Amazon VPC</a>.</p>

# Uso de Amazon QuickSight

Se recomienda a los clientes que estén pensando en utilizar Microsoft Power BI Suite con AWS que evalúen [Amazon QuickSight](#) como alternativa. Este servicio en la nube totalmente gestionado se conecta de forma nativa a las fuentes de datos de AWS, lo que reduce la complejidad y el coste en comparación con otras soluciones de BI.



## Cómo QuickSight funciona Amazon

En comparación con otras soluciones de BI, QuickSight tiene las siguientes ventajas:

- Con QuickSight, no es necesario descargar e instalar una aplicación cliente. Se puede acceder a todas las funciones, incluidas la creación y la elaboración de informes, desde cualquier plataforma (Windows, Mac, Linux, etc.) mediante un navegador web.
- QuickSight se entrega como una aplicación SaaS nativa de la nube y totalmente gestionada, y es fácil de crear e implementar paneles de control en producción. El servicio no tiene servidores, lo que significa que no necesita calcular cuántos nodos y servidores necesita para dar soporte a sus usuarios. QuickSight también aprovecha al máximo las funciones de alta disponibilidad que proporciona AWS para garantizar la resiliencia.
- Es fácil empezar en entornos pequeños o grandes, con la posibilidad de añadir usuarios desde una point-and-click interfaz interna QuickSight. No es necesaria la intervención de un administrador externo.
- QuickSight funciona con un motor de cálculo en memoria (SPICE) superrápido y paralelo que ofrece un tiempo de respuesta rápido (en milisegundos) y visualizaciones interactivas. Actualmente, los conjuntos de datos pueden ampliarse hasta 200 GB.

- QuickSight el precio es simple, económico y tiene dos componentes: los autores y los lectores de los informes. Los autores de los informes, que crean y publican paneles interactivos, tienen un precio por usuario. Si los usuarios no inician sesión durante un mes determinado, no se les cobrará nada. Los lectores de informes pagan por sesión de 30 minutos, con un máximo de 5 USD por lector al mes. La versión de prueba gratuita le permite evaluar QuickSight sin coste alguno. Para obtener más información, consulta los [QuickSight precios de Amazon](#).

## Conclusión

Si desea utilizar Microsoft Power BI Desktop, por lo general, descubrimos que los clientes comienzan a experimentar con el software in situ, conectándose a fuentes de datos a través de Internet.

Si bien existen opciones de conectividad privada para su uso Site-to-Site VPN Direct Connect, muchos clientes han llegado a la conclusión de que ejecutar Microsoft Power BI Desktop en Amazon WorkSpaces ofrece una experiencia de mejor rendimiento.

Si desea conectar fuentes de datos AWS al servicio Microsoft Power BI, no dude en saber que se trata de un patrón arquitectónico establecido. Puede instalar la puerta de enlace de datos local de Microsoft en una VPC de Amazon y conectar fuentes de datos como Amazon RDS, Amazon Redshift, Amazon Athena o Amazon Service sin problemas al OpenSearch servicio. AWS Lake Formation

Si desea una solución que ofrezca los mismos resultados empresariales, sin la complejidad adicional de instalar, configurar, aplicar parches y escalar soluciones de BI autogestionadas, le recomendamos Amazon. QuickSight Este servicio totalmente gestionado combina todas las funciones necesarias en una sencilla experiencia de navegador web con pay-per-user precios asequibles. No es necesario instalar nada y no se requieren componentes adicionales.

Esperamos que esto sea solo el comienzo de su viaje de inteligencia empresarial con nosotros AWS. Para obtener recursos adicionales que le ayuden a empezar, consulte [la Apéndice: Fuentes de datos de AWS compatibles con Microsoft Power BI](#).

# Colaboradores

Los colaboradores de este documento son:

- Ralph Holm, arquitecto sénior de soluciones, Amazon Web Services
- Barret Newman, arquitecto sénior de soluciones, Amazon Web Services
- Fabrizio Napolitano, arquitecto de soluciones especializado en bases de datos y análisis, Amazon Web Services

## Documentación adicional

- [Integre Power BI con Amazon Redshift para obtener información y análisis](#)
- [Conéctese a una base de datos de Amazon Redshift en Power BI Desktop](#)

## Revisiones del documento

Para recibir notificaciones sobre las actualizaciones de este documento técnico, suscríbase a la fuente RSS.

Cambio	Descripción	Fecha
<a href="#">Documento técnico actualizado</a>	Se ha eliminado el contenido del servidor de informes debido a las restricciones de licencia de Microsoft.	29 de agosto de 2023
<a href="#">Actualizado</a>	Fuentes de datos añadidas: Amazon OpenSearch y AWS Lake Formation. Actualizaciones de las fuentes de datos de Athena, Amazon RDS y Redshift. Guía adicional sobre la puerta de enlace de datos local de Microsoft.	3 de noviembre de 2021
<a href="#">Revisado</a>	Revisado para garantizar su precisión técnica	1 de marzo de 2021
<a href="#">Actualizado</a>	Licencias de Report Server actualizadas	15 de enero de 2021
<a href="#">Publicación inicial</a>	Documento técnico publicado por primera vez	1 de noviembre de 2020

# Apéndice: Fuentes de datos de AWS compatibles con Microsoft Power BI

Microsoft proporciona la lista completa de fuentes de datos compatibles (consulte las [fuentes de datos de Power BI](#)); sin embargo, las siguientes secciones de cada fuente de datos de AWS proporcionan instrucciones de uso y configuración que pueden resultar útiles para algunos lectores.

## Amazon Redshift

Amazon Redshift es un servicio de almacenamiento de datos a escala de petabytes totalmente gestionado en la nube de AWS. Un almacén de datos de Amazon Redshift es una colección de recursos de computación denominados nodos que están organizados en un grupo llamado clúster. Cada clúster ejecuta un motor Amazon Redshift y contiene una o más bases de datos.

Debería considerar la posibilidad de utilizar Amazon Redshift cuando:

- Está creando o migrando a un almacén de datos en la nube nativo.
- Es posible que necesite escalar desde unos pocos terabytes hasta cientos de terabytes.
- Desea permitir a los usuarios de Power BI acceder de forma transparente a los datos del lago de datos almacenado en Amazon S3 y unirlos a las tablas del almacén de datos.
- Su carga de trabajo de consultas incluye:
  - Consultas que calculan la agregación en tablas grandes (de varios gigabytes y varios terabytes).
  - SQL extremadamente complejo con múltiples uniones y subconsultas.
  - Una combinación de consultas analíticas complejas y consultas sencillas y muy filtradas que se utilizan en los paneles de control.

Cuando utilice Amazon Redshift con Microsoft Power BI, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Amazon Redshift se admite de forma nativa como fuente de datos de Power BI en los servicios de escritorio y Power BI de Microsoft, y cada uno de ellos admite los modos de importación y consulta directa.
- Si bien un clúster de Redshift puede lanzarse en una subred pública y configurarse para permitir el acceso desde Internet, la mayoría de los clientes prefieren lanzarlo en una subred privada para aumentar la seguridad. Cuando utilice una subred privada, utilice la puerta de enlace de datos local para conectarse desde el servicio Power BI a Amazon Redshift.

- El conector Redshift admite la autenticación de Azure AD en Power BI Desktop y en el servicio.
- Las tablas externas a las que se accede a través de Spectrum no reciben un tratamiento diferente al de las tablas Redshift nativas, y Power BI no tiene forma de diferenciarlas. Al acceder a los datos de tablas externas, asegúrese de que:
  - Las columnas que contienen cadenas de caracteres se catalogan como «VARCHAR» en el catálogo de datos de AWS Glue y no como «STRING»; de lo contrario, Power BI mostrará el siguiente error: `Exception: OLE DB or ODBC error: [Expression.Error] We couldn't fold the expression to the data source. Please try a simpler expression..`
  - No se admiten las columnas que contienen tipos de datos complejos, como ARRAY. Cuando se utilizan columnas que contienen tipos de datos complejos, Power BI mostrará el siguiente error: `Exception: ODBC: ERROR [42703] [Microsoft]Amazon Redshift Error occurred while trying to execute a query`

Si necesita incluirlos en su modelo, puede habilitar (en Amazon Redshift) la serialización de JSON a nivel de usuario o almacenar los tipos de datos complejos en una columna SUPER de una tabla nativa.

## Amazon RDS

Amazon RDS facilita la configuración, el funcionamiento y el escalado de una base de datos relacional en la nube. Amazon RDS está disponible en varios tipos de instancias de bases de datos (optimizadas para memoria, rendimiento o E/S) y le proporciona seis motores de bases de datos conocidos entre los que elegir, incluidos Amazon Aurora, PostgreSQL, MySQL, MariaDB, Oracle Database y SQL Server.

Debería considerar el uso de RDS cuando:

- Está creando un almacén de datos operativos.
- Está migrando el almacén de datos de SQL Server u Oracle Database a la nube, pero no le interesa la refactorización.
- Su carga de trabajo de consultas incluye:
  - Consultas que acceden a datos muy filtrados en tablas que se pueden indexar fácilmente.
  - Consultas de análisis en tablas small-to-medium dimensionadas (gigabytes).
  - Una combinación de consultas analíticas de complejidad media y consultas sencillas y muy filtradas que se utilizan en los paneles de control.

Cuando utilice Amazon RDS con Microsoft Power BI, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Amazon RDS ofrece varios motores de bases de datos, incluidos SQL Server, MariaDB, MySQL, Oracle Database y PostgreSQL. Tenga en cuenta que los motores de bases de datos aparecen en Power BI Desktop y en el servicio Power BI, no en el servicio Amazon RDS.
- Para Amazon Aurora, utilice el tipo de conexión My SQL o PostgreSQL, según el motor de base de datos que haya seleccionado.
- Si bien una instancia de Amazon RDS puede lanzarse en una subred pública y configurarse para permitir el acceso desde Internet, la mayoría de los clientes prefieren lanzarla en una subred privada para aumentar la seguridad. Cuando utilice una subred privada, utilice la puerta de enlace de datos local para conectarse desde el servicio Power BI a RDS.
- Con Amazon RDS, puede implementar varias ediciones de SQL Server (2012, 2014, 2016, 2017 y 2019), incluidas Express, Web, Standard y Enterprise.

## Amazon Athena

Amazon Athena es un servicio de consultas interactivo que facilita el análisis de datos en Amazon S3 con SQL estándar. Athena está out-of-the-box integrada con AWS Glue Data Catalog, lo que le permite crear un repositorio de metadatos unificado en varios servicios, rastrear fuentes de datos para descubrir esquemas, rellenar su catálogo de datos con definiciones de tablas y particiones nuevas y modificadas y mantener el control de versiones de los esquemas.

Debe considerar Athena como fuente de datos cuando:

- Desea consultar su lago de datos directamente.
- La carga de trabajo de consultas incluye:
  - Consultas que calculan la agregación en tablas grandes (de varios gigabytes y varios terabytes)
  - SQL ad hoc interactivo, con fines exploratorios.

Cuando utilice Amazon Athena con Microsoft Power BI, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Con la versión de julio de 2021 de Microsoft Power BI, se introdujo un conector certificado por Microsoft para Amazon Athena. Puede usar el conector Microsoft Power BI para Amazon Athena para analizar los datos de Amazon Athena en Microsoft Power BI Desktop. Después de publicar contenido en el servicio Power BI, puede usar la puerta de enlace de datos local de Microsoft para mantener el contenido actualizado mediante actualizaciones programadas o bajo demanda.

- El conector Microsoft Power BI para Amazon Athena admite los modos de conectividad de datos de importación y consulta directa. Con el modo de importación, las tablas y columnas seleccionadas se importan a Power BI Desktop para su consulta. Con el modo de consulta directa, no se importan ni copian datos en Power BI Desktop y, en su lugar, Power BI Desktop consulta directamente la fuente de datos subyacente.
- Para obtener más información sobre el conector Power BI de Microsoft para Amazon Athena, consulte [Uso del conector Power BI de Amazon Athena](#).
- Tenga en cuenta que el conector Microsoft Power BI para Amazon Athena requiere el uso del controlador ODBC de Amazon Athena y una configuración de DSN ODBC válida en el sistema para realizar consultas a Amazon Athena. Para descargar el controlador ODBC más reciente y obtener información de configuración, consulte [Conexión a Amazon Athena](#) con ODBC.
- Para ver un tutorial sobre los pasos de configuración y las prácticas recomendadas al utilizar el conector Microsoft Power BI para Amazon Athena, consulte [Creación rápida de cuadros de mando en Microsoft Power BI con Amazon Athena](#).

## OpenSearch Servicio Amazon

Puedes usar SQL para consultar tu Amazon OpenSearch Service, en lugar de usar la consulta de búsqueda basada en JSON (DSL). Las consultas con SQL son útiles si ya está familiarizado con el lenguaje o si desea integrar su dominio con una aplicación que lo utilice, como Microsoft Power BI.

Deberías considerar Amazon OpenSearch Service como fuente de datos cuando:

- Tiene datos semiestructurados, como archivos de registro o datos de salida JSON, y necesita buscar, analizar o visualizar la información rápidamente.

Cuando utilices Amazon OpenSearch Service con Microsoft Power BI, ten en cuenta los siguientes puntos:

- La conectividad con Amazon OpenSearch Service requiere el controlador Open Database Connectivity (ODBC), que es un controlador ODBC de solo lectura para Windows y macOS que le permite conectar aplicaciones de inteligencia empresarial (BI) y visualización de datos como Tableau, [Microsoft Excel](#) y [Power BI](#) al complemento SQL de su clúster. El controlador está disponible en el sitio web OpenSearch [Download & Get Started](#). Para obtener instrucciones de configuración, consulte la sección «Personalización del controlador ODBC» del sitio web del controlador [OpenSearch ODBC](#).

- Actualmente, solo se admite el modo de importación.
- La conectividad de Power BI a Amazon OpenSearch Service requiere actualmente el uso de un conector beta. Consulte la [documentación de Microsoft Power Query: Referencia del conector: Amazon Opensearch Service \(Beta\)](#) para empezar.

## AWS Lake Formation

Lake Formation le ayuda a recopilar y catalogar datos de bases de datos y almacenamiento de objetos, a trasladar los datos a su nuevo lago de datos de [Amazon S3](#), a limpiar y clasificar los datos mediante algoritmos de aprendizaje automático y a proteger el acceso a sus datos confidenciales. Sus usuarios pueden acceder a un [catálogo de datos](#) centralizado que describe los conjuntos de datos disponibles y su uso adecuado. Luego, sus usuarios utilizan estos conjuntos de datos con los servicios de análisis y aprendizaje automático que elijan, como [Amazon Redshift](#), [Amazon Athena](#) y (en versión beta) [Amazon EMR](#) para Apache Spark. Lake Formation se basa en las capacidades disponibles en [AWS Glue](#).

Debería considerar Lake Formation si necesita un acceso detallado (fila y columna) a su lago de datos en lugar de los controles tradicionales basados en IAM.

Cuando utilice Lake Formation con Microsoft Power BI, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Para consultar datos del catálogo de datos de Lake Formation con Power BI Desktop o el servicio Power BI, utilice el mismo proceso y la misma configuración que para consultar datos en Athena. Si utiliza el modelo de permisos de Lake Formation, asegúrese de que la configuración DSN de ODBC para Amazon Athena tenga `LakeformationEnabled` la clave de propiedad establecida en un valor de `true`. Esto indica al controlador ODBC de Amazon Athena que utilice el servicio Lake Formation para la autorización, en lugar de hacerlo directamente con AWS Security Token Service. Para obtener más información, consulte la documentación sobre cómo [conectarse a Amazon Athena con ODBC](#).
- La configuración «Usar solo el control de acceso de IAM» habilitada para garantizar la compatibilidad con el comportamiento actual del catálogo de datos proporcionará una compatibilidad total.
- La actualización de los permisos de datos de AWS Glue al modelo Lake Formation puede introducir incompatibilidades y debe probarse antes de su uso. Las pruebas preliminares indican que se acepta conceder o denegar a nivel de columna, pero los autores no han probado el filtrado a nivel de fila y celda, ya que todavía se encuentra en versión preliminar y está sujeto a cambios.

# Avisos

Es responsabilidad de los clientes realizar su propia evaluación independiente de la información que contiene este documento. El presente documento: (a) tiene solo fines informativos, (b) representa las ofertas y prácticas actuales de los productos de AWS, que están sujetas a cambios sin previo aviso, y (c) no supone ningún compromiso ni garantía por parte de AWS y sus filiales, proveedores o licenciantes. Los productos o servicios de AWS se proporcionan “tal cual” sin garantías, declaraciones ni condiciones de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas. Las responsabilidades y obligaciones de AWS con respecto a sus clientes se controlan mediante los acuerdos de AWS y este documento no forma parte ni modifica ningún acuerdo entre AWS y sus clientes.

© 2021 Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la versión original de inglés, prevalecerá la versión en inglés.