

Microsoft Azure Purview



Data Governance



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ORIGENES DE DATOS ADMITIDOS.....	4
3. REGISTRO DE LOS ORIGENES DE DATOS EN PURVIEW.....	5
4. EXPLORACIÓN DE LOS RECURSOS.....	7
5. INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS	9
6. ADMINISTRACIÓN DEL GLOSARIO	11
7. EDICIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS	13
8. CASO DE USO	14
PREPARACIÓN DEL ENTORNO Y PRESENTACIÓN DE LOS RECURSOS UTILIZADOS.....	14
PREPARACIÓN DEL CONJUNTO DE DATOS DEL CASO DE USO.....	14
REGISTRO DE LOS RECURSOS EN AZURE PURVIEW.....	16
CREACIÓN DE TÉRMINOS EN EL GLOSARIO Y SU ASOCIACIÓN CON LOS RECURSOS.....	19
VISUALIZACIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL DATO A TRAVÉS DEL LINAJE.....	21
9. POWER BI.....	23
MÁS VIDEOTUTORIALES Y MANUALES SOBRE POWER BI:	29
10. TECNOLOGÍAS.....	30
11. INFORMACIÓN SOBRE STRATEBI.....	32
12. OTROS.....	33
13. EJEMPLOS DE DESARROLLOS ANALYTICS	34

1. INTRODUCCIÓN

Azure Purview es el servicio de gobernanza de datos unificados que ofrece Azure para la administración y control de datos almacenados localmente, en la nube o procedentes de aplicaciones SaaS.

Con este servicio se pueden crear mapas holísticos actualizados de los datos de las organizaciones mediante la detección automatizada de los datos, clasificación de datos confidenciales y linaje de datos de extremo a extremo. De esta manera, los consumidores de datos pueden encontrar datos valiosos y confiables.

Las funcionalidades de Azure Purview se consiguen mediante la unificación de las funcionalidades de Azure Purview Data Map y Azure Purview Data Catalog dentro de Azure Purview Studio.

- **Azure Purview Data Map:** Es un servicio PaaS que proporciona la base para la detección de datos y una gobernanza eficaz de los datos. Este servicio captura los metadatos de los datos empresariales presentes en los sistemas operacionales y análisis locales y en la nube.
- **Azure Purview Data Catalog:** Servicio que permite a todos los usuarios (tanto técnicos como empresariales) encontrar fácilmente los datos relevantes mediante su búsqueda con filtros que trabajan desde diferentes enfoques como términos del glosario empresarial, clasificaciones o etiquetas de confidencialidad.

Purview Catalog permite a los administradores de datos administrar el glosario empresarial y la capacidad de la automatización del etiquetado de los recursos de datos con los términos del glosario. Por otro lado, el servicio permite a los consumidores y productores de datos realizar un seguimiento visual del linaje de los datos desde su origen hasta su consumo pasando por las transformaciones que se le aplican.

2. ORIGENES DE DATOS ADMITIDOS


Actualmente los orígenes de datos disponibles para el análisis de datos y la clasificación de metadatos son:

Propios de Azure	Ajenos a Azure
Azure Blob Storage	Power BI
Azure Synapse Analytics (SQL DW)	SQL Server
Azure Cosmos DB	Teradata (próxima incorporación)
Instancia administrada de Azure SQL	SAP ECC (próxima incorporación)
Explorador de datos de Azure	SAP S/4 HANA (próxima incorporación)
Azure Data Lake Storage Gen1	Hive Metastore (próxima incorporación)
Azure Data Lake Storage Gen2	--
Azure Files	--
Azure SQL Database	--

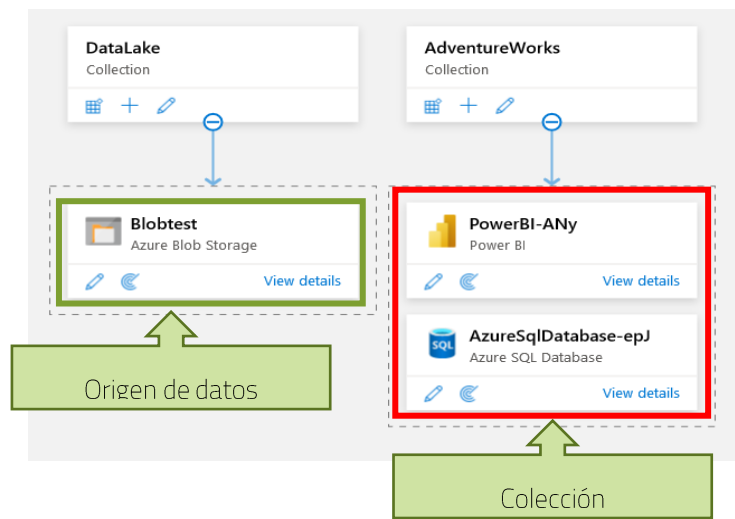
Por otro lado, los sistemas de datos que se pueden conectar y utilizar para obtener el linaje de los datos son:


- Azure Data Factory
- Linajes personalizados
- Azure Data share
- Power BI
- SQL Server Integration Services

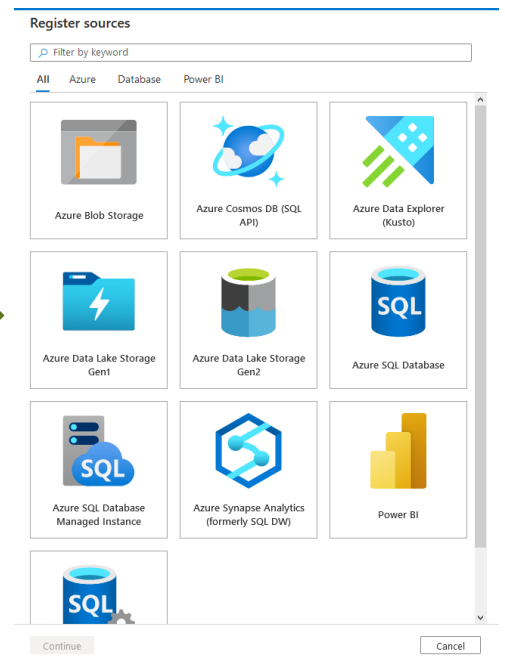
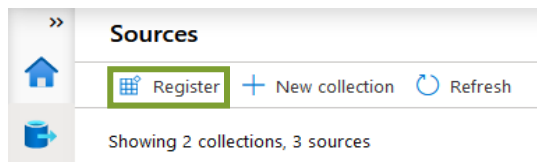
3. REGISTRO DE LOS ORIGENES DE DATOS EN PURVIEW

Para registrar un nuevo origen de datos en Azure Purview se debe ir a la pestaña de fuentes, que se representa con el icono “”.

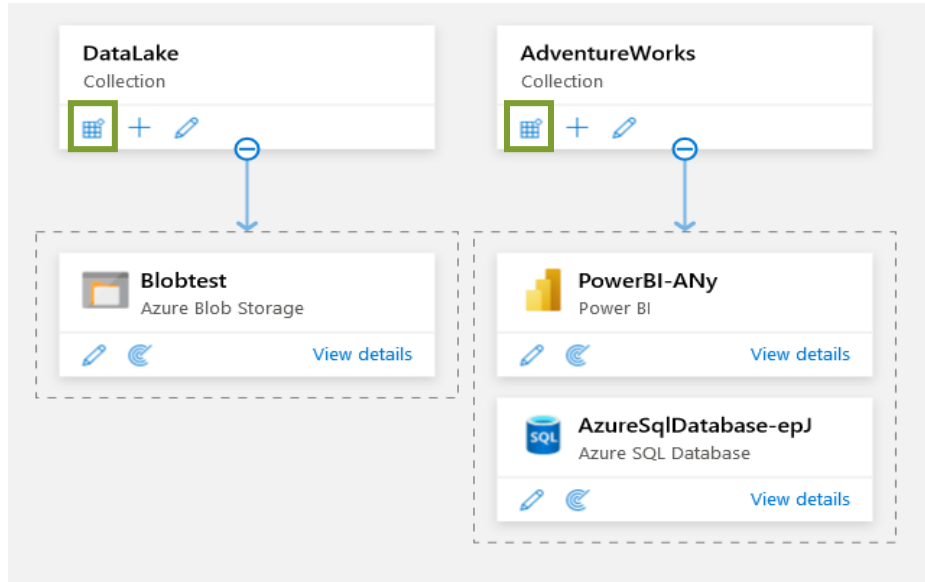
En esta pestaña se muestran todas las fuentes de datos registradas con la posibilidad de agruparlas por “colecciones”.



Para agregar un nuevo origen de datos, en la zona superior izquierda de la pantalla se encuentra la opción “registrar” ( **Register**), donde al pincharlo aparece una ventana emergente con todos los orígenes de datos que se pueden [registrar](#).

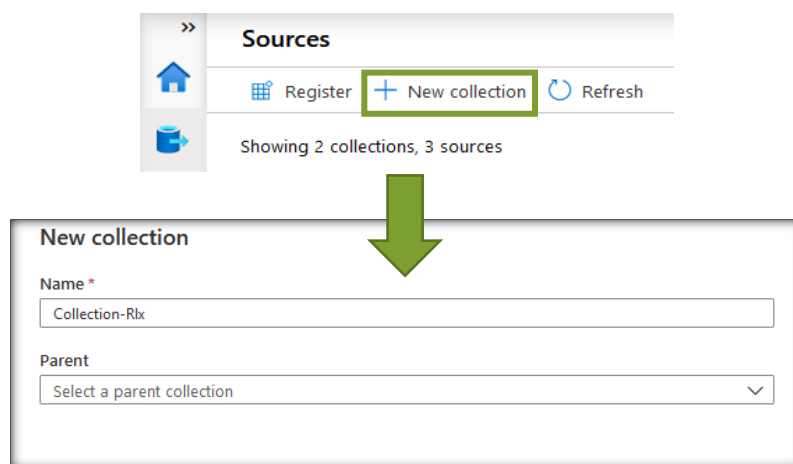


Si se desearse agregar un nuevo origen de datos dentro de una colección, lo que se debe hacer es seleccionar la opción "registrar" que tiene la cabecera de la propia colección.



Una vez registrado el origen de datos, para que Azure Purview lo analice, hay que escanear esta fuente. Para ello se debe pinchar sobre el icono de escaneo (🔄), que abrirá una nueva ventana emergente donde se tendrá que insertar las credenciales de conexión¹, se tendrán que seleccionar los recursos internos o recursos secundarios que se desean escanear, y además se deben seleccionar las reglas del escaneo (existe una regla de escaneo por defecto pero se pueden crear nuevas) y la frecuencia con la que se realizará el escaneo.

Para agregar una nueva colección, en la zona superior izquierda de la pantalla, junto a la opción "registrar", se encuentra la opción "Nueva Colección", que al pincharla se abrirá una ventana emergente en la que se tendrán que insertar los parámetros de creación de esta colección.

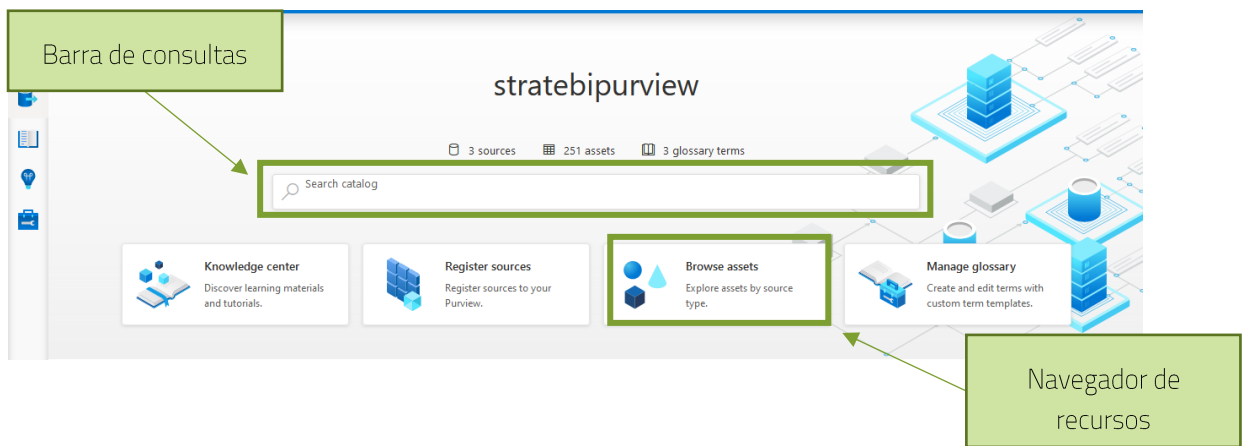


¹ Para la inserción de credenciales se debe enlazar Azure Purview con Azure Key Vault, que es el módulo de Azure encargado del almacenamiento de credenciales.

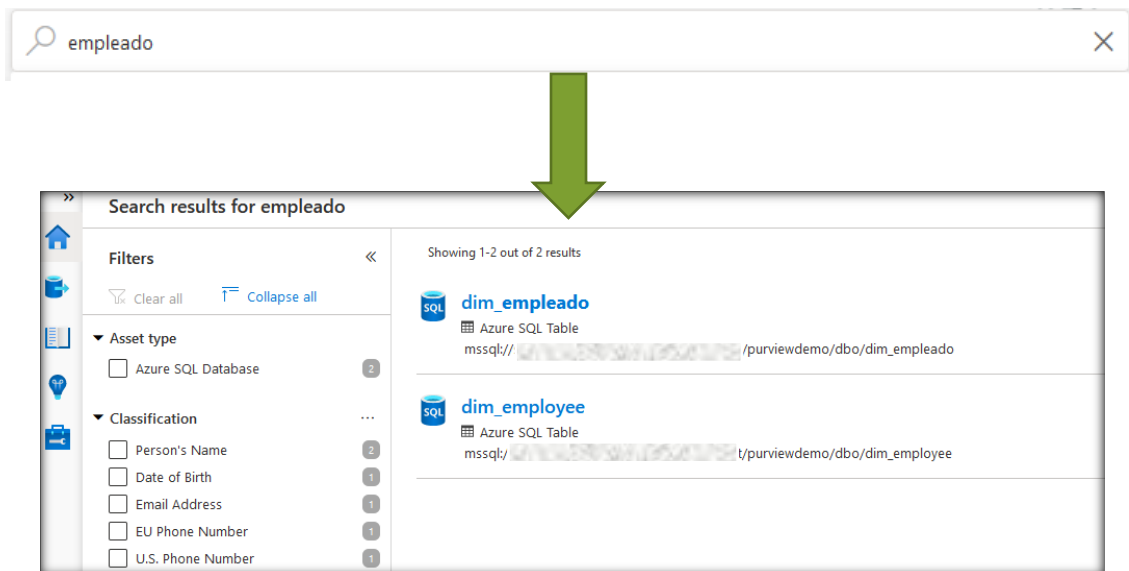
4. EXPLORACIÓN DE LOS RECURSOS

Una vez registrados y escaneados los diferentes orígenes de datos dentro de la herramienta, los usuarios ya podrán analizar y explorar todos los recursos.

La exploración de recursos se realiza desde la página de inicio, representada con el icono "🏠". Desde esta página se pueden realizar búsquedas sobre recursos específicos utilizando la barra de consultas o mediante el navegador de recursos.

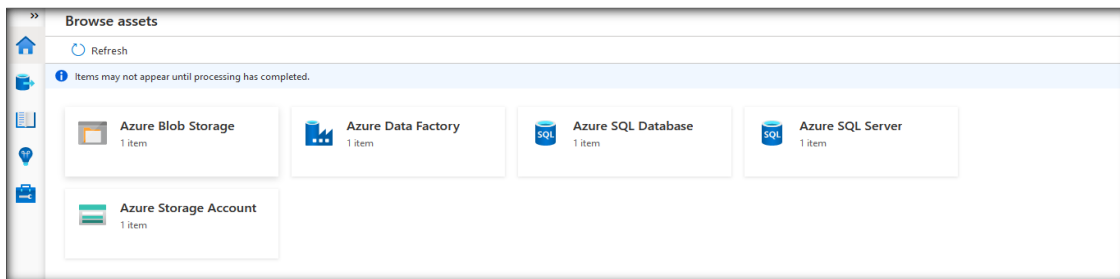


- **Barra de consultas:** Desde la barra de consultas se pueden buscar recursos mediante el nombre del recurso, nombre de algún campo que tenga el recurso o términos del glosario que estén relacionados con el recurso.

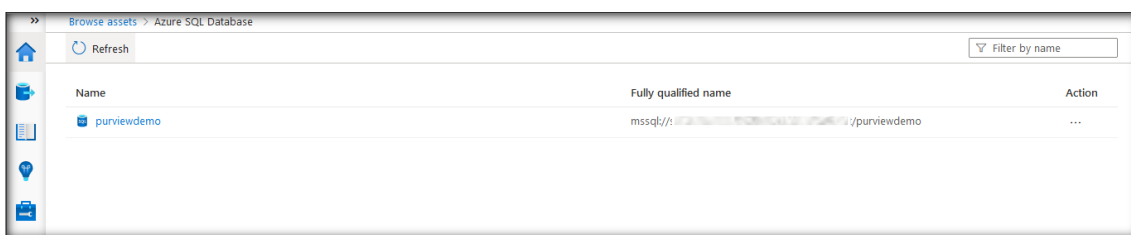


- **Navegador de recursos:** El navegador de recursos permite al usuario examinar los recursos clasificándolos por su origen de datos.

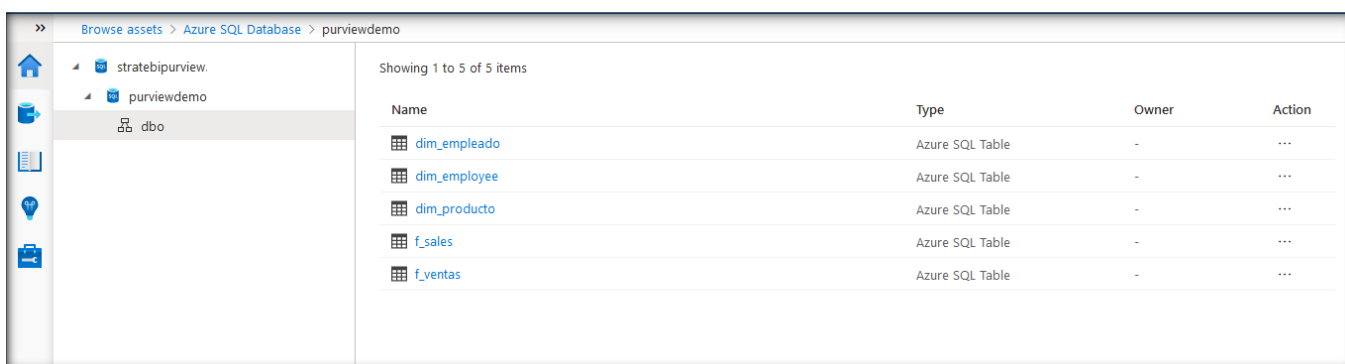
El panel principal de este navegador muestra todos los tipos de orígenes de datos registrados en la herramienta.



Para que el usuario pueda examinar los recursos en mayor profundidad, éste tendrá que seleccionar uno de estos tipos de orígenes de datos y se desplazará a una nueva página donde aparecerán todos los recursos correspondientes a ese tipo de origen de datos.

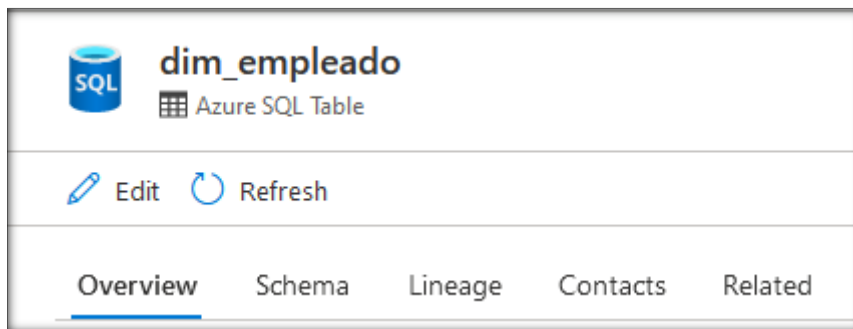


Una vez seleccionado el recurso que se desea analizar, se abrirá la vista del explorador en la que habrá un panel izquierdo en el que se podrá ver la estructura del recurso y en el panel derecho se mostrarán los recursos secundarios pertenecientes a éste. Para ver los detalles de un recurso, seleccione el nombre o el botón de puntos suspensivos en el extremo derecho.



5. INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS

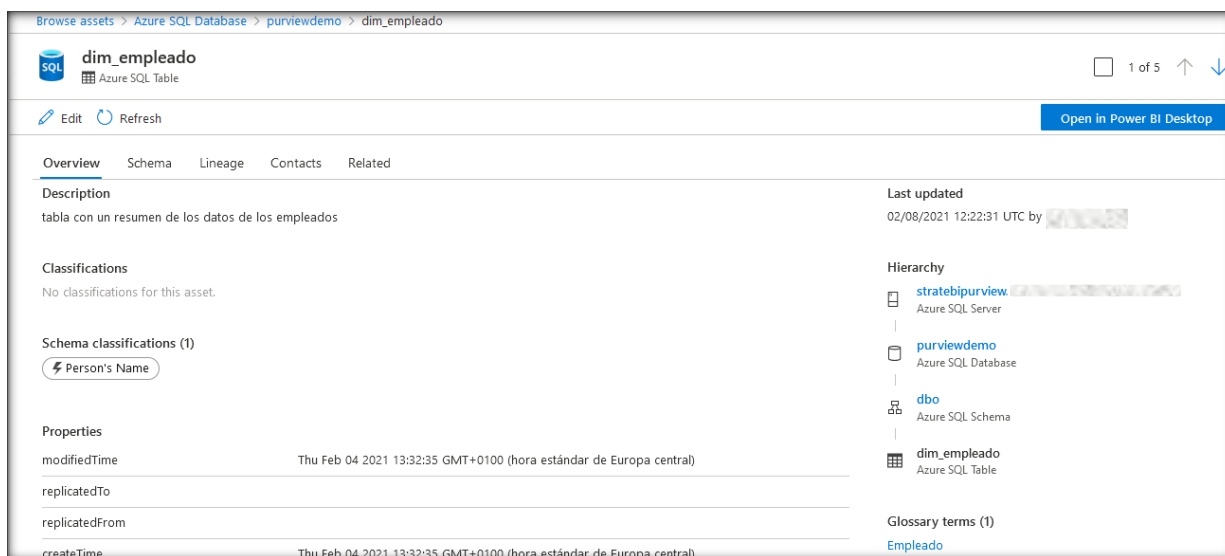
Cuando se exploran los detalles de un recurso, éstos se dividen en cinco perspectivas: Datos generales del recurso, esquema del recurso, linaje del recurso, contactos y recursos relacionados. Cada una de estas perspectivas tiene una pestaña propia.



Además, si el recurso forma parte de una base de datos, la herramienta permite a los usuarios visualizar los datos a través de Power BI Desktop.

[Open in Power BI Desktop](#)

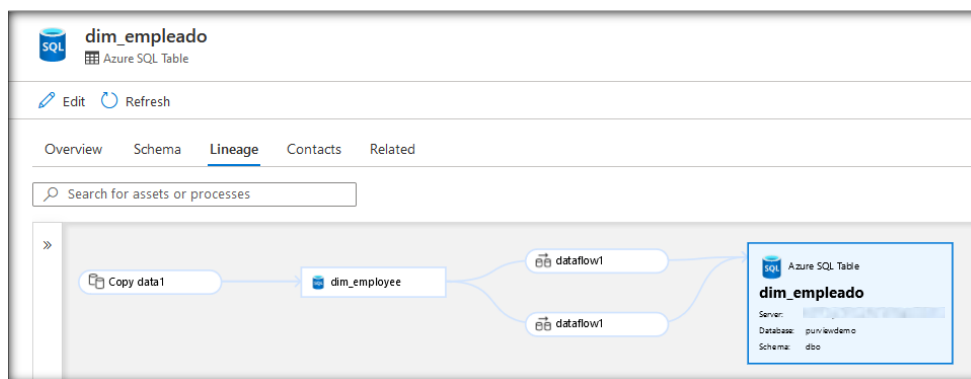
- **Datos generales del recurso (Overview):** Desde esta pestaña el usuario obtiene información general como pueden ser una descripción del recurso, términos del glosario relacionados con éste o sus propiedades.



- **Esquema del recurso:** Muestra los nombres de los campos que contiene el recurso, su clasificación, los términos del glosario relacionados con dicho campo, el tipo de dato que se almacena en el campo y una breve descripción.

Column name	Classifications	Glossary terms	Data type	Description
EmployeeKey		Ciente	int	
FirstName	Person's Name		varchar	
LastName	Person's Name		varchar	
MiddleName			varchar	
Title			varchar	Puesto que ocupa en la organización

- **Linaje del recurso:** Muestra de forma gráfica el ciclo de vida de los datos desde su origen hasta su explotación pasando por las transformaciones que se realizan sobre estos al prepararlos para su consumo.²



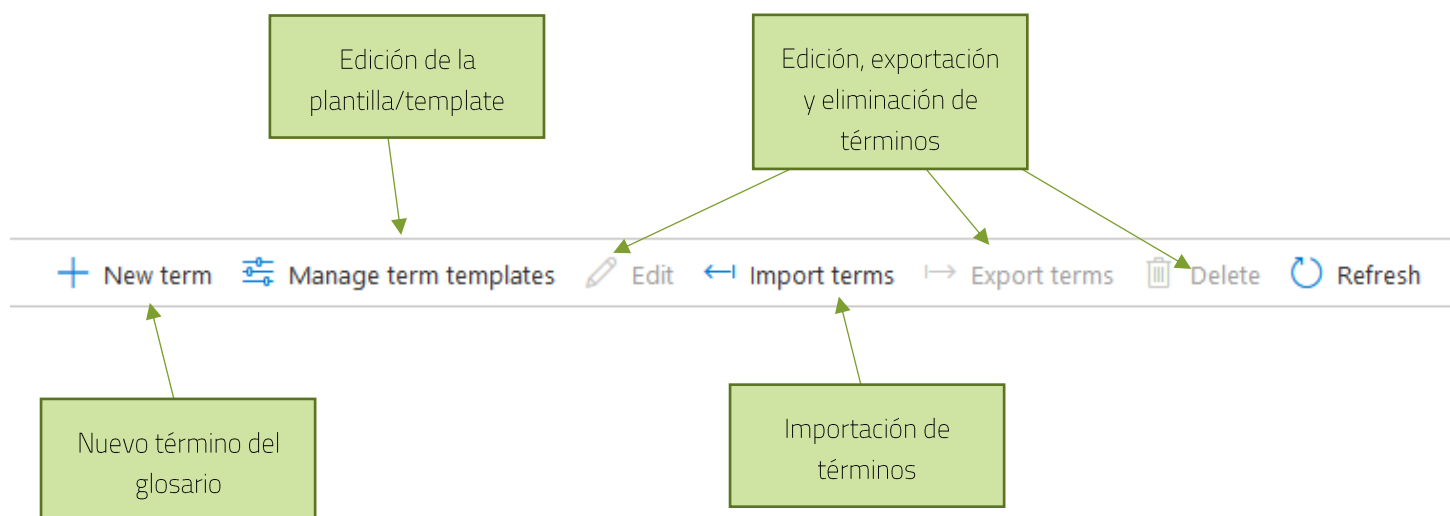
- **Contactos:** Muestra un grupo de personas a las que los usuarios puedan contactar en caso de problemas o dudas. En esta pestaña se pueden seleccionar tanto expertos en el recurso y su funcionamiento como administradores que definen las normas de un objeto de datos o un término empresarial.
- **Recursos relacionados:** En esta pestaña se muestran recursos que están relacionados con el recurso que se está analizando. Esta relación viene dada por la ubicación del recurso según el mapeo establecido al escanear el origen de datos.

² El linaje de datos actualmente no representa el ciclo de vida completamente, sino que se realiza de forma segmentada. En próximas actualizaciones de la herramienta se espera solventar este problema. Esta situación se puede ver en el [caso de uso](#)

6. ADMINISTRACIÓN DEL GLOSARIO

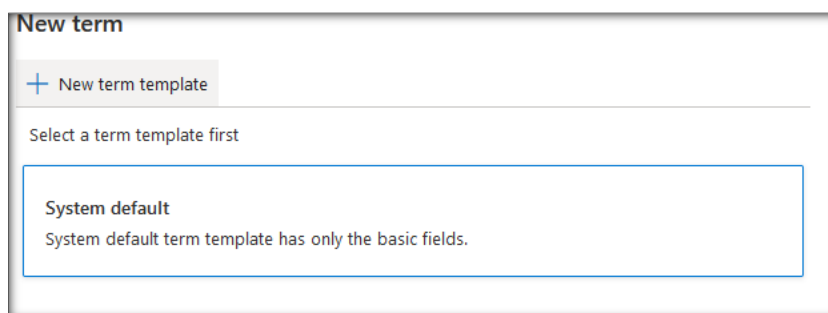
La administración del glosario se realiza desde la pestaña con el mismo nombre, que se representa con el icono "📖".

En esta pestaña se puede añadir un nuevo término al glosario, editar las plantillas para la creación de términos, la edición, eliminación o exportación de términos ya existentes dentro del glosario y la importación de un conjunto de términos utilizando un fichero CSV.



Para crear un nuevo término dentro del glosario empresarial se debe pinchar en la opción de nuevo término y aparecerá una pestaña emergente con un asistente que servirá de guía para la inserción del término.

El primer paso del asistente es la selección del template que se va a utilizar para crear el término. En este paso se muestran todos los templates existentes y se da la posibilidad de crear nuevos.



En el siguiente paso se realiza la inserción de los datos para la creación del término. En este paso existen tres pestañas en las que se puede aportar información sobre el término.

- **Datos generales:** En esta pestaña se rellenan los datos principales del término como pueden ser nombre, definición, acrónimos o fuentes de interés que pueden ayudar al usuario a comprender el término.

- **Términos relacionados:** En esta pestaña se puede enlazar el término que se está creando con otros términos existentes dentro del glosario. Esta relación puede ser debido a que los términos son sinónimos o que están dentro de la misma disciplina de trabajo y están relacionados por ello.

- **Contactos:** Permite seleccionar un grupo de personas a las que los usuarios puedan contactar en caso de problemas o dudas. En esta pestaña se pueden seleccionar tanto expertos en el término y su funcionamiento como administradores que definen las normas de un objeto de datos o un término empresarial.

7. EDICIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS RECURSOS

Con la edición de los recursos se puede añadir, eliminar o modificar la información de cualquier recurso. Para realizar la edición de recursos hay que acceder al recurso que se desee modificar mediante las vías expuestas anteriormente y pinchar sobre la opción "Editar", que se representa con el icono " Edit ".

Al seleccionar esta opción, la herramienta permite a los usuarios modificar los datos generales del recurso, los datos del esquema del recurso y los contactos.

- **Datos generales:** En esta pestaña se podrá editar tanto el nombre del recurso como la descripción del mismo. Además, se podrá clasificar el recurso a nivel de activos así como relacionarlo con diferentes términos del glosario.

- **Esquema:** Con la edición del esquema se podrá modificar el nombre de los campos de datos, el tipo de dato que almacenan, asociarlo con diferentes términos del glosario, así como añadir una descripción que defina lo defina. Además, la herramienta ofrece la posibilidad de clasificar la columna según el contenido de la misma y de esta manera

Column name	Column level classification	Glossary terms	Data type	Description
EmployeeKey	Select...	Cliente	int	
FirstName	Person's Name	Select...	varchar	
LastName	Person's Name	Select...	varchar	
MiddleName	Person's Name	Select...	varchar	
Title	Select...	Select...	varchar	Puesto que ocupa en la organización

añadir una nueva vía de búsqueda de datos.

- **Contactos:** Permite seleccionar un grupo de personas a las que los usuarios puedan contactar en caso de problemas o dudas. En esta pestaña se pueden seleccionar tanto expertos en el recurso y su funcionamiento como administradores que definen las normas de un objeto de datos o un término empresarial.

8. CASO DE USO

Preparación del entorno y presentación de los recursos utilizados

Para el caso de uso se creó un grupo de recursos en Azure Active Directory donde se agregaron los recursos "Azure Purview", "Azure data Factory" y "Azure SQL Database".

Para la creación de la instancia de Azure Purview se siguió el procedimiento propuesto por la Microsoft en su [documentación](#).

El recurso "Azure SQL Database" fue utilizado para el almacenamiento del conjunto de datos de ejemplo del caso de uso. Para que el caso de uso fuese completo, se utilizó el recurso "Azure data Factory" para la simulación de la utilización de procesos ETL y su interpretación por parte de Azure Purview.

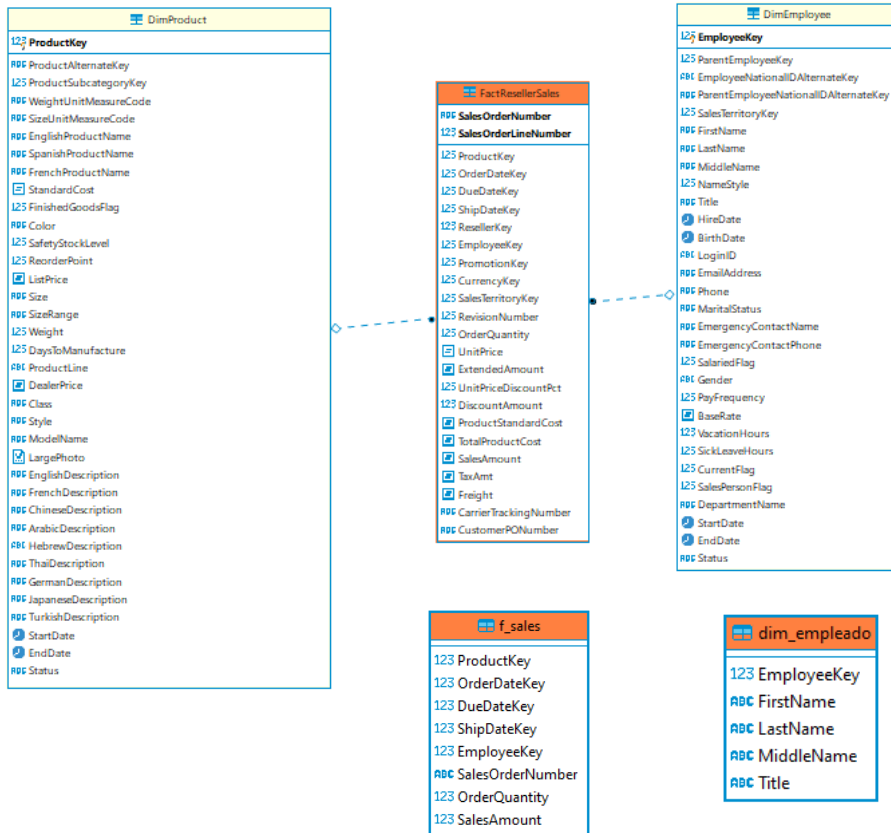
<input type="checkbox"/>	purviewdemo (stratebipurview/purviewdemo)	Base de datos SQL	Oeste de Europa	...
<input type="checkbox"/>	stratebipurview	Purview account	Oeste de Europa	...
<input type="checkbox"/>	stratebipurview	SQL Server	Oeste de Europa	...
<input type="checkbox"/>	stratebipurviewadcfactory	Factoría de datos (V2)	Este de EE. UU.	...

Para terminar la simulación se utilizó Power BI para representar los datos almacenados en "Azure SQL Database" y de esta manera cerrar el ciclo de vida del dato y ver cómo trabaja con ello Azure Purview.

Preparación del conjunto de datos del caso de uso

En "Azure SQL Database" se creó un nuevo esquema en el que se insertaron con la herramienta Pentaho Data Integration las tablas "FactResellerSales", "DimProduct" y "DimEmployee" de la base de datos de ejemplo "Adventure Works".

Además de estas tres tablas, utilizando "Azure Data Factory" para la simulación de la utilización de procesos ETL, se crearon dos tablas nuevas con los campos más importantes de las tablas "DimEmployee" y "FactResellerSales" llamándose "dim_empleado" y "f_sales".



Tras la creación de la base de datos y las transformaciones, se creó un informe en Power BI cuyo origen de datos eran las tablas "f_sales" y "dim_empleado" en el que se representaba en una tabla la información de cada registro de "f_sales" con el nombre y el puesto de trabajo del empleado que realizó la compra.

DueDateKey	OrderDateKey	OrderQuantity	ProductKey	SalesAmount	SalesOrderNumber	ShipDateKey	FirstName	LastName	Title
12	12	26	12	20.565,62	SO43659	12	Tsvi	Reiter	Sales Representative
2	2	2	2	1.294,25	SO43660	2	Tsvi	Reiter	Sales Representative
15	15	38	15	32.726,48	SO43661	15	José	Saraiva	Sales Representative
22	22	54	22	28.832,53	SO43662	22	José	Saraiva	Sales Representative
1	1	1	1	419,46	SO43663	1	Linda	Mitchell	Sales Representative
8	8	14	8	24.432,61	SO43664	8	Pamela	Ansmann-Wolfe	Sales Representative
10	10	20	10	14.352,77	SO43665	10	David	Campbell	Sales Representative
6	6	7	6	5.056,49	SO43666	6	Linda	Mitchell	Sales Representative
4	4	6	4	6.107,08	SO43667	4	Jillian	Carson	Sales Representative
29	29	93	29	35.944,16	SO43668	29	José	Saraiva	Sales Representative
1	1	1	1	714,70	SO43669	1	David	Campbell	Sales Representative
4	4	6	4	6.122,08	SO43670	4	Michael	Blythe	Sales Representative
11	11	17	11	8.128,79	SO43671	11	David	Campbell	Sales Representative
3	3	9	3	6.124,18	SO43672	3	José	Saraiva	Sales Representative
11	11	20	11	3.746,20	SO43673	11	Michael	Blythe	Sales Representative
1	1	3	1	2.624,38	SO43674	1	José	Saraiva	Sales Representative
9	9	22	9	5.716,31	SO43675	9	Jillian	Carson	Sales Representative
5	5	12	5	14.203,46	SO43676	5	Michael	Blythe	Sales Representative
12	12	24	12	7.793,11	SO43677	12	Garrett	Vargas	Sales Representative
19	19	35	19	9.799,92	SO43678	19	Shu	Ito	Sales Representative
3	3	5	3	1.316,06	SO43679	3	Garrett	Vargas	Sales Representative
15	15	30	15	11.397,50	SO43680	15	Shu	Ito	Sales Representative
21	21	44	21	13.787,54	SO43681	21	Tsvi	Reiter	Sales Representative
5	5	8	5	3.875,72	SO43682	5	Michael	Blythe	Sales Representative
13	13	38	13	42.813,43	SO43683	13	David	Campbell	Sales Representative
6	6	9	6	5.596,47	SO43684	6	Tsvi	Reiter	Sales Representative
4	4	6	4	2.736,57	SO43685	4	Tsvi	Reiter	Sales Representative
3	3	5	3	3.463,30	SO43686	3	David	Campbell	Sales Representative
2	2	3	2	1.258,38	SO43687	2	Michael	Blythe	Sales Representative
11	11	20	11	12.718,08	SO43688	11	Michael	Blythe	Sales Representative
21	21	66	21	33.997,37	SO43689	21	Jillian	Carson	Sales Representative
4	4	6	4	1.297,59	SO43690	4	Michael	Blythe	Sales Representative
1	1	1	1	874,79	SO43691	1	Jillian	Carson	Sales Representative
60855	60855	214378	60855	80.450.596,98		60855			

Registro de los recursos en Azure Purview

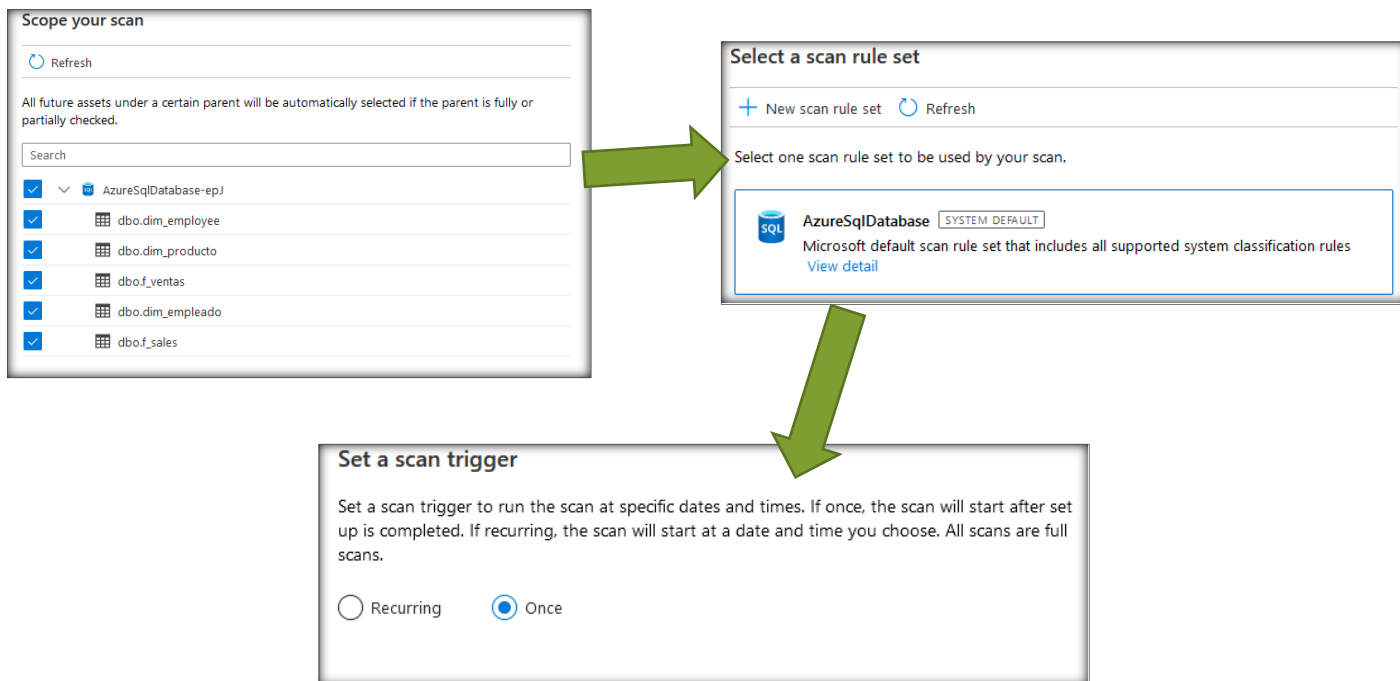
Antes de comenzar el registro se creó una nueva colección llamada "Adventure Works" con el objetivo de agrupar todos los recursos que se iban a utilizar en el caso de uso.

Lo primero que se registró fue la base de datos creada anteriormente. Al registrar la base de datos, al ser un recurso de Azure, se tuvo que especificar el nombre del servidor de "Azure SQL Database" en el que ésta estaba almacenada.

Una vez registrada la base de datos, se tuvo que escanear. Para ello se insertó el nombre del esquema de la base de datos que y las credenciales necesarias.

Al tener almacenada la base de datos en un recurso de Azure, no es necesario almacenar las credenciales de acceso en "Azure Key Vault", sino que se debe dar acceso al recurso "Azure Purview" entero a la base de datos mediante la credencial "Purview MSI". El procedimiento a seguir para asignar este permiso se puede consultar en el siguiente [enlace](#).

Tras la asignación de credenciales, los siguientes pasos del escaneo son la selección de las tablas de la base de datos que se desean escanear (para este ejemplo se seleccionaron todas las tablas), las reglas de escaneo y la frecuencia con la que se va a escanear el recurso.



Después de registrar la base de datos se registró el recurso de Power BI, que es. El registro del recurso consiste únicamente en la selección de una colección en la que organizar dicho recurso. Pero para el escaneo, como es un recurso externo a Azure se tuvieron que crear unos permisos extras para permitir la conexión entre Power BI y Azure Purview.

Para la creación de los permisos de conexión de este recurso se tuvo que crear un nuevo grupo de seguridad en Azure Active Directory que estuviese formado únicamente por el recurso "Azure Purview" y posteriormente desde el portal de administración de Power BI conceder permisos a este grupo de seguridad para la lectura de datos desde la API del servicio de Power BI. Los pasos a seguir para realizar el procedimiento están en el siguiente [enlace](#).

Una nota importante que hay que tener en cuenta a la hora de dar estos permisos a Azure es que Purview leerá todos los metadatos de Power BI y tendrá que ser desde la gestión de permisos de Azure Purview (control de acceso IAM) donde se definan qué usuarios de la herramienta puedan ver estos metadatos.

Una vez creado el permiso, el escaneo consiste únicamente en la selección de la frecuencia con la que se desea escanear el recurso.

Set a scan trigger

Set a scan trigger to run the scan at specific dates and times. If once, the scan will start after set up is completed. If recurring, the scan will start at a date and time you choose. All scans are full scans.

Recurring Once

Recurrence *

Every

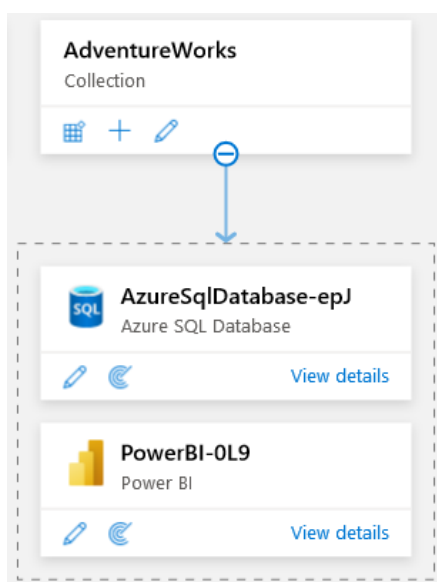
Month days Week days

Select day of the month to scan

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	Last			

Schedule scan time (UTC)

Como el recurso "Azure Data Factory" no hace falta registrarlo, el procedimiento de registro termina y en este caso, en el mapa de fuentes de datos, el conjunto de recursos se representa de la siguiente manera.

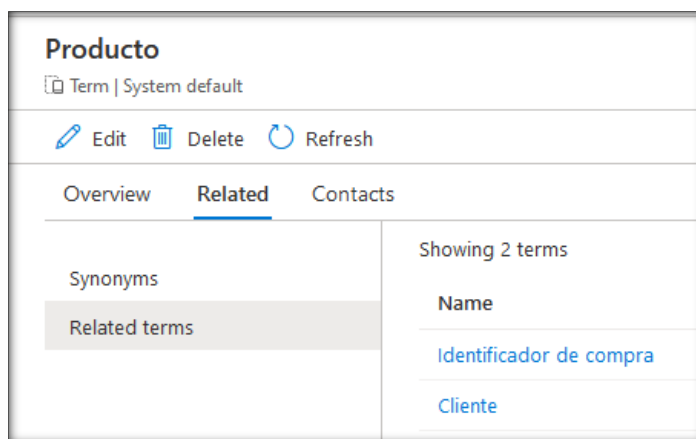
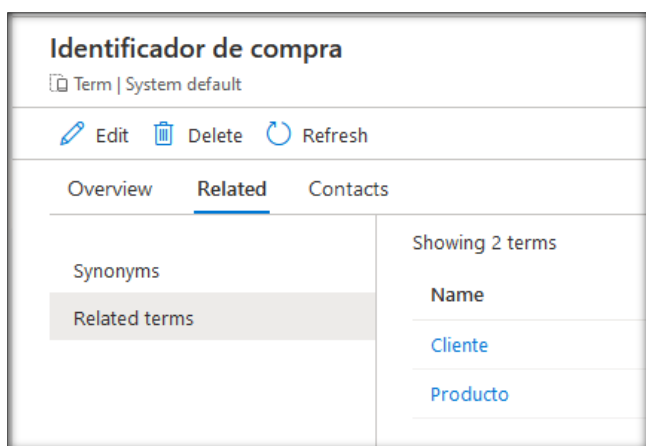


Creación de términos en el glosario y su asociación con los recursos

Para este apartado se han añadido dos términos nuevos al glosario relacionados con las tablas "f_sales" y "FactResellerSales" que pueden ayudar a los usuarios a comprender la información mostrada en estas tablas. Los términos creados han sido "Identificador de compra" y "Producto".

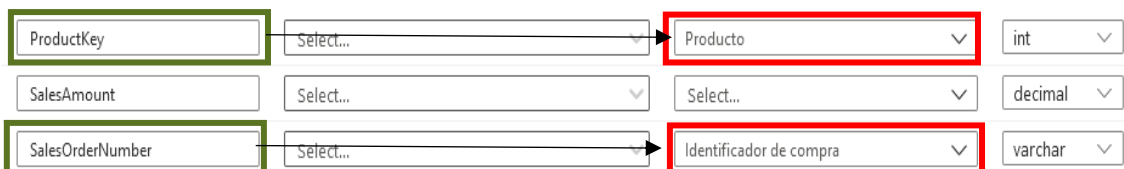
El proceso de creación de estos términos ha sido el mismo que el indicado anteriormente en el apartado de [administración del glosario](#).

Cada uno de estos términos están enlazados con el otro en el apartado de términos relacionados, ya que ambos son utilizados en el mismo ámbito.



Una vez creados los términos, el siguiente paso es enlazarlos con los diferentes recursos que están relacionados con ellos como se explicó anteriormente en el apartado de [edición de la información de los recursos](#).

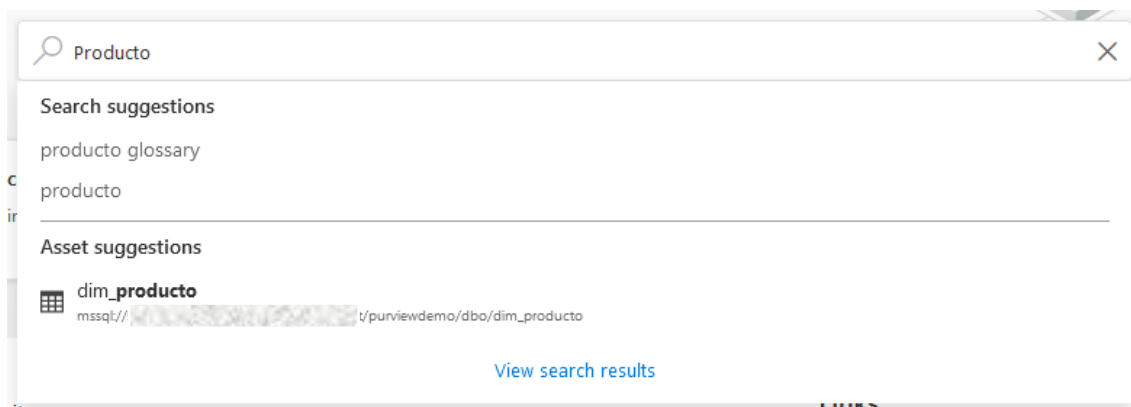
El término "Identificador de compra" fue relacionado en las dos tablas con el campo "SalesOrderNumber", y el término "Producto" fue relacionado en las tablas con el campo "ProductKey".



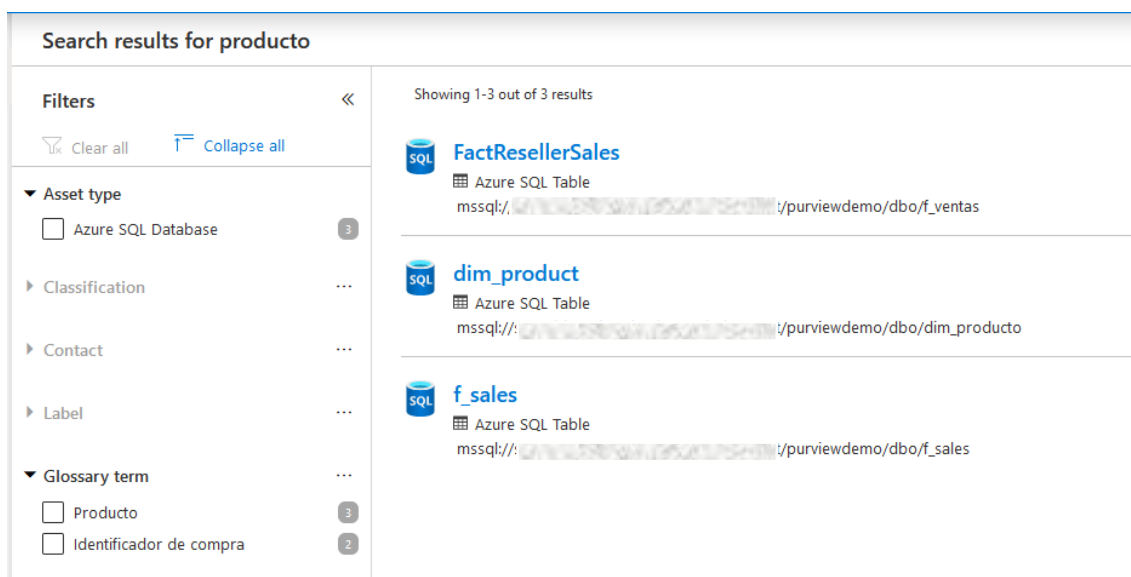
En el caso del término "Producto", éste también fue asociado con la tabla "dim_product" a través del campo "SpanishProductName" y también en los datos generales del recurso.

Este enlace entre términos del glosario y recursos registrados en la herramienta permite que los usuarios acceder con una consulta sobre un término del glosario a través de la barra de consultas a todos los recursos relacionados con este.

Un ejemplo de esto podría ser la búsqueda del término "Producto" a través de la barra de consultas.



Los resultados de esta búsqueda son las tablas "dim_product", "FactResellerSales" y "f_sales". Esto se debe a que las tres tablas están relacionadas con el término "Producto" en los datos generales del mismo o en algún campo de datos del recurso.



En el caso de que se desee realizar algún filtrado de los recursos, en la zona izquierda del panel se puede encontrar un desplegable con opciones de filtrado. Esto puede ser útil también en caso de que hubiese muchos más recursos que tuviesen relación con la palabra buscada pero que no interesase al usuario.

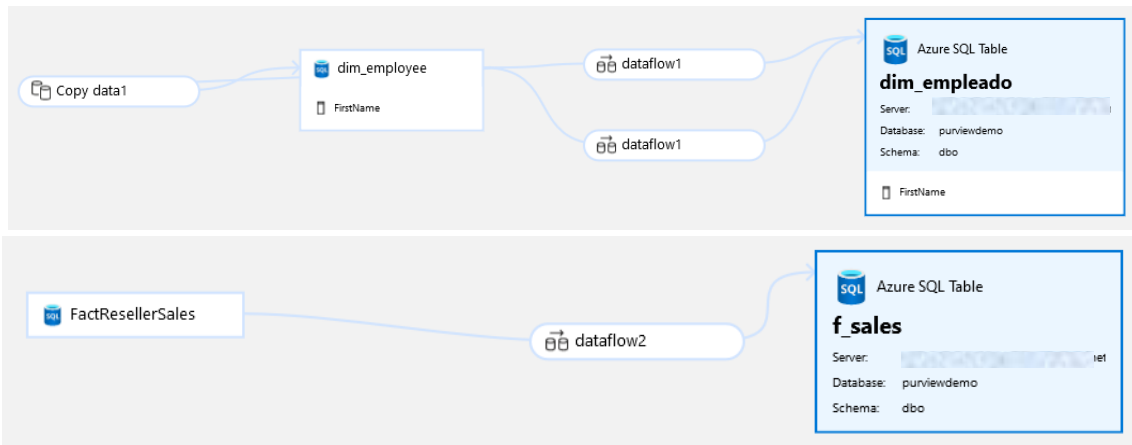
Visualización del ciclo de vida del dato a través del linaje

La representación gráfica del ciclo de vida del dato permite a los usuarios comprender con un vistazo el proceso de transformaciones que se le han aplicado al dato hasta llegar a la fase de su consumo mediante el uso de herramientas de representación. Esta visualización se realiza en Azure Purview a través de la funcionalidad del linaje, que se explicó anteriormente en el apartado en el que se hablaba de la [información de los recursos](#).

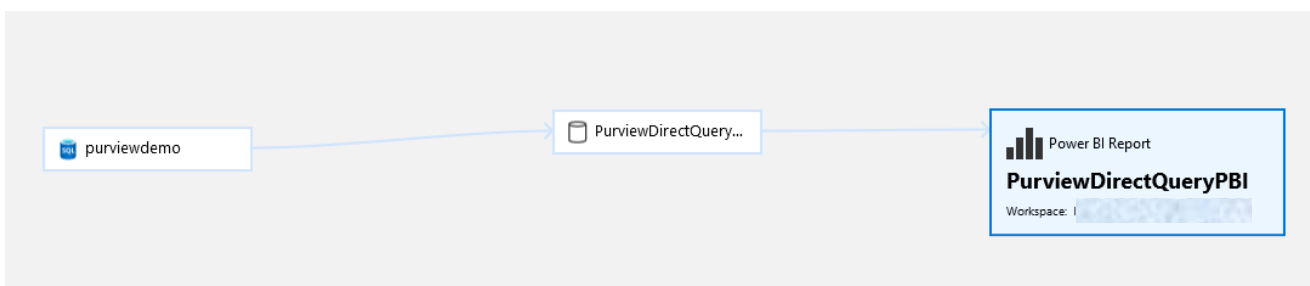
En la versión actual de Azure Purview el linaje de datos está segmentado y no representa el ciclo de vida del dato al completo.

Un ejemplo de esta segmentación en el linaje de datos es que al comienzo del caso de uso se realizaron diferentes transformaciones en la base de datos de origen para crear las tablas "f_sales" y "dim_empleado". Dichas tablas posteriormente se utilizaron como origen de datos de un informe de Power BI llamado "PurviewDirectQueryPBI".

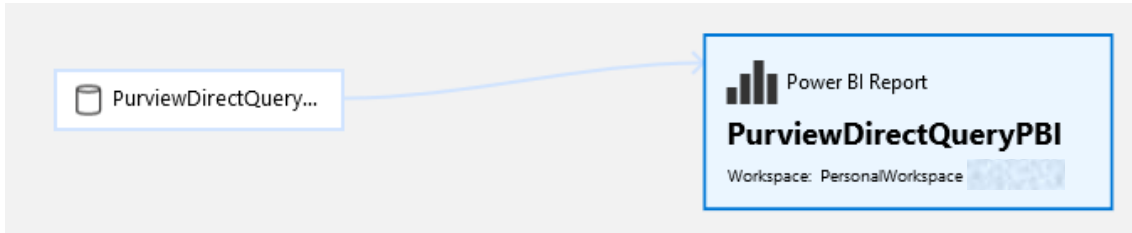
Si se accede al linaje del recurso de las tablas "f_sales" y "dim_empleado", se puede visualizar que se realizan diferentes transformaciones sobre la base de datos.



Sin embargo, si se accede al linaje del informe de Power BI, en este sólo aparecen los pasos intermedios entre la conexión con la base de datos y la representación de los datos, por lo que las transformaciones previas realizadas no se contemplan en el linaje de este recurso.



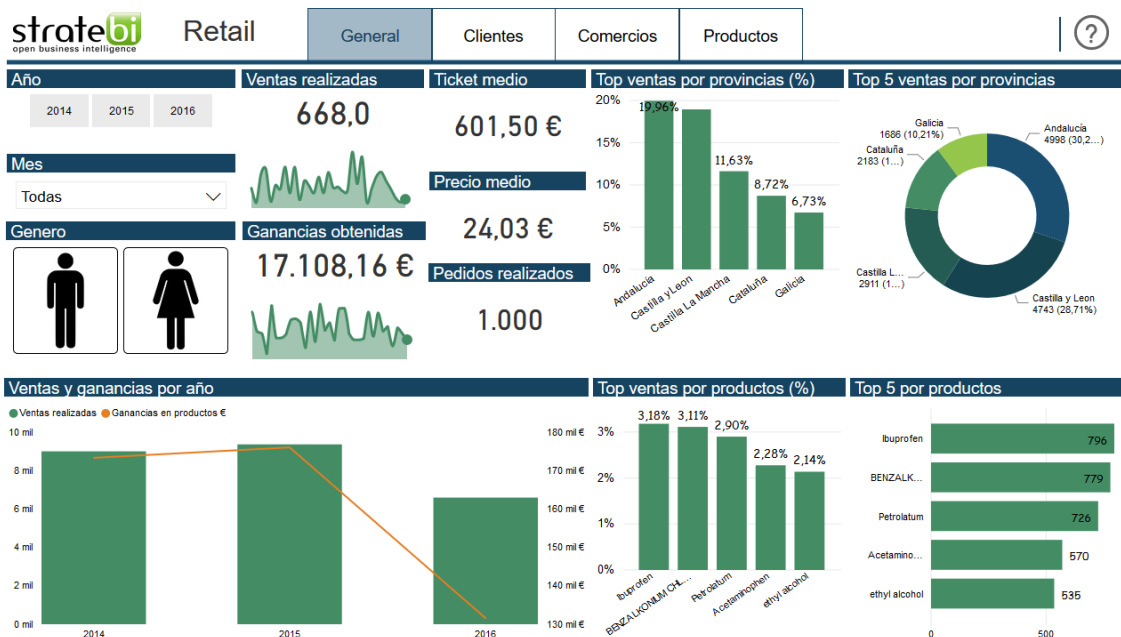
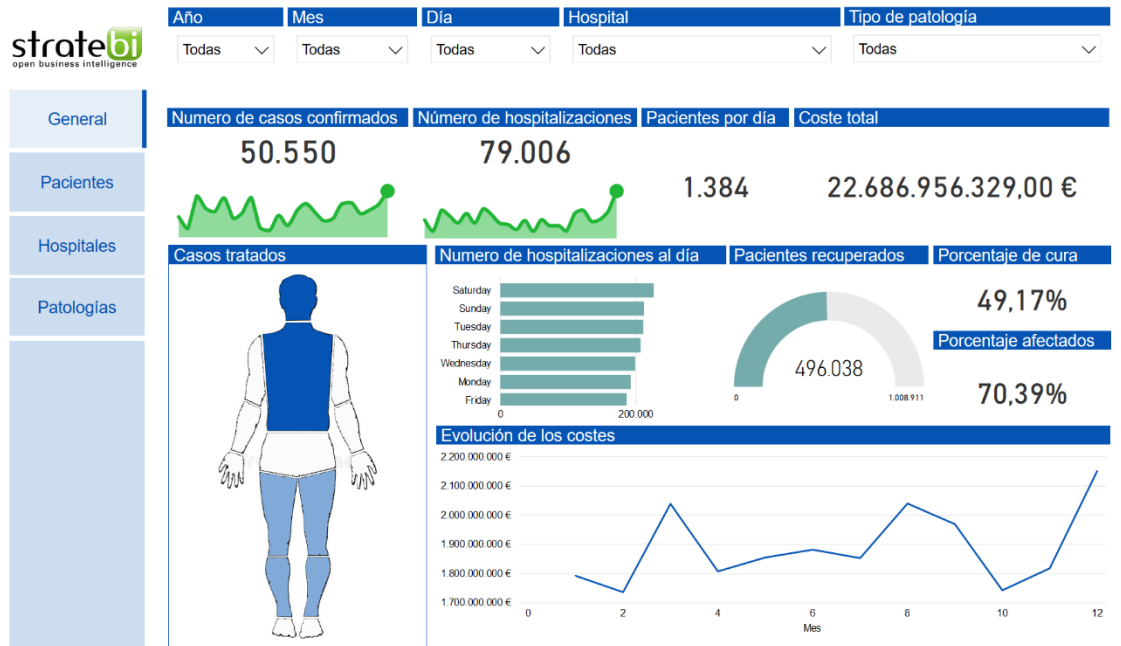
Por otro lado, una nota importante sobre el linaje de informes es que si éste está almacenado en el servicio de Power BI dentro del área personal de un usuario, puede haber problemas de representación y que sólo se muestre en el linaje el flujo que hay entre el conjunto de datos de Power BI con el informe final.

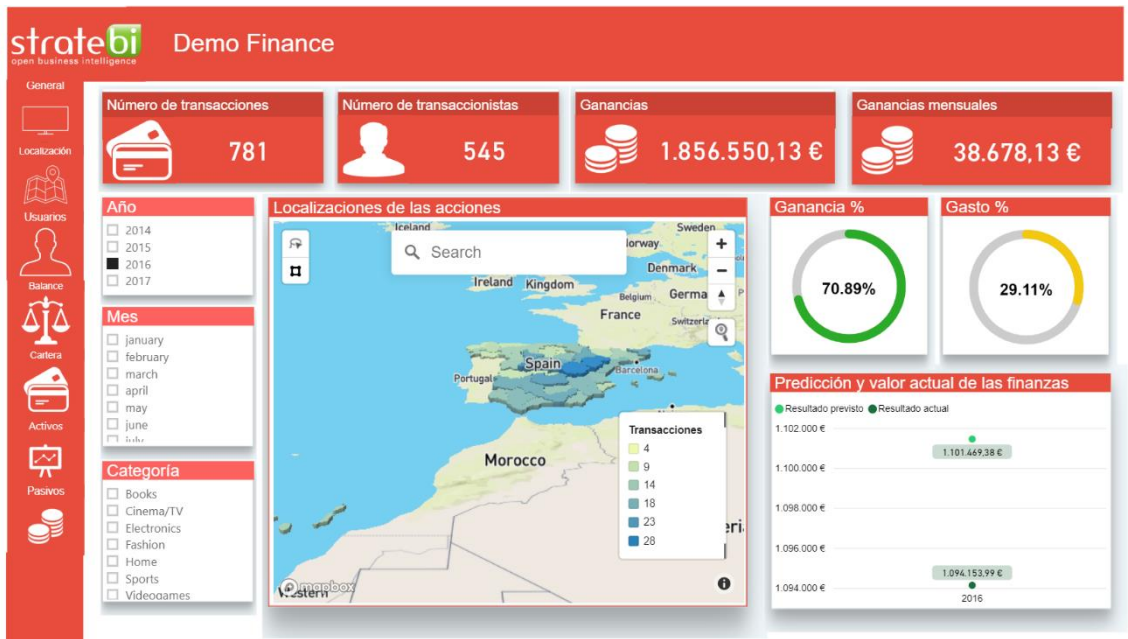
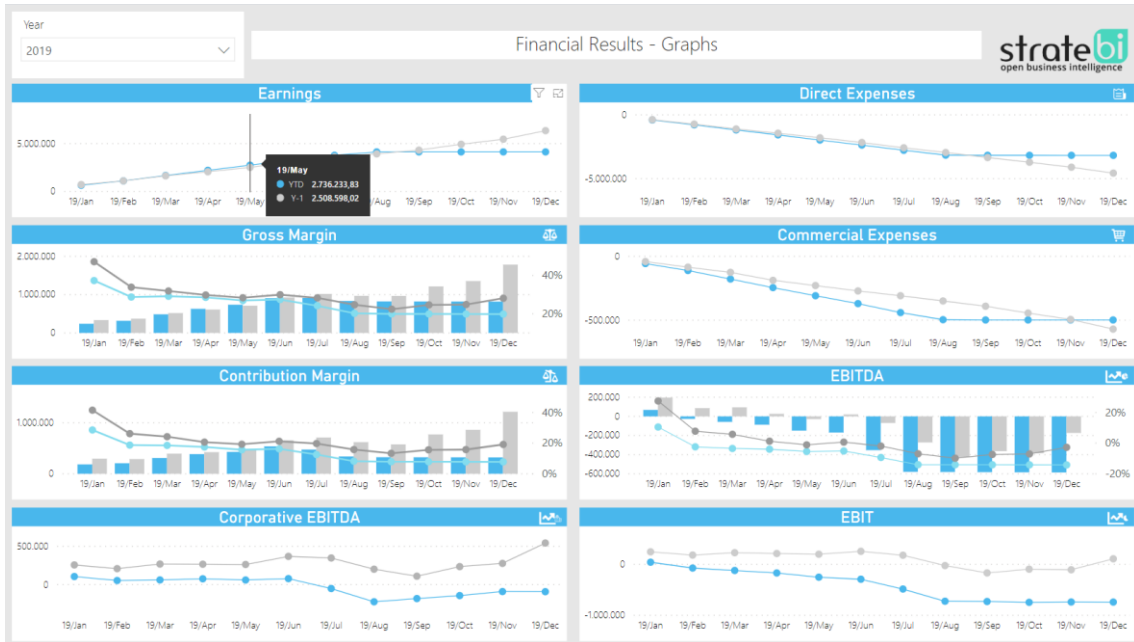


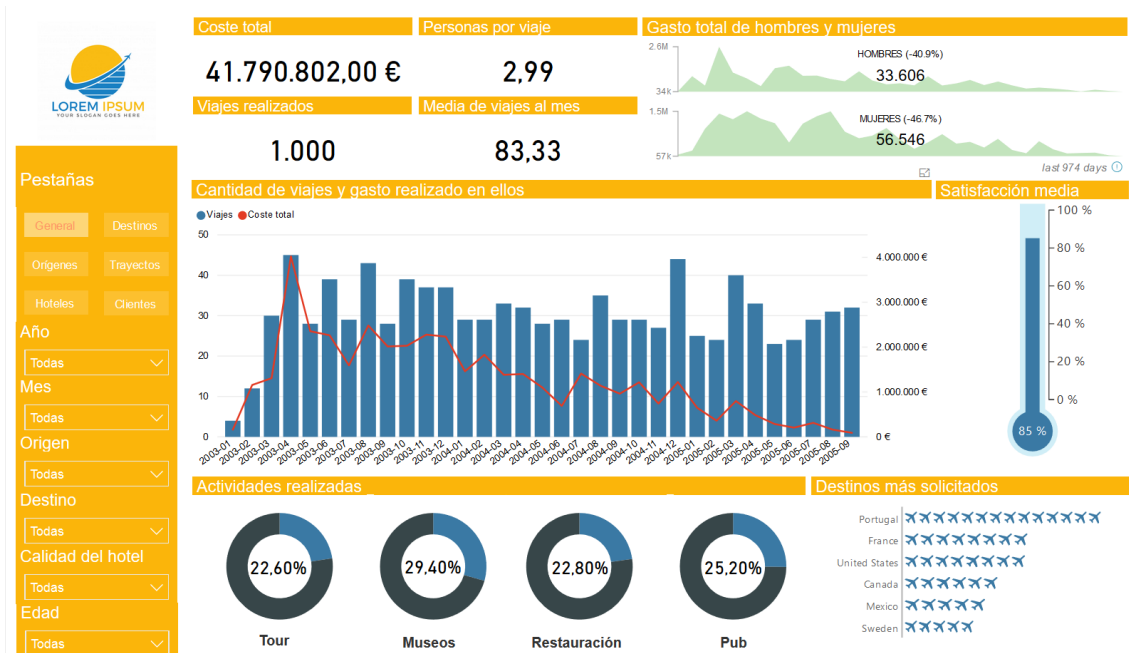
9. POWER BI

Stratebi es también Partner Certificado en Microsoft Power BI. En esta sección puedes consultar algunas Demos Online en donde ver el potencial de la herramienta, así como algunos videotutoriales

Fecha	Dióxido de azufre	Dióxido de nitrógeno	Partículas < 10 µm	Partículas < 2.5 µm
03/04/2020 10:00:00	4,35	23,74	13,89	37,50
03/04/2020 9:00:00	5,43	25,76	12,96	33,33
03/04/2020 8:00:00	5,43	30,61	11,11	33,33
03/04/2020 7:00:00	4,89	22,73	10,19	37,50
03/04/2020 6:00:00	4,89	17,68	10,19	33,33
03/04/2020 5:00:00	4,89	10,61	10,19	29,17
03/04/2020 4:00:00	4,89	8,59	8,33	29,17
03/04/2020 3:00:00	5,43	8,59	8,33	29,17

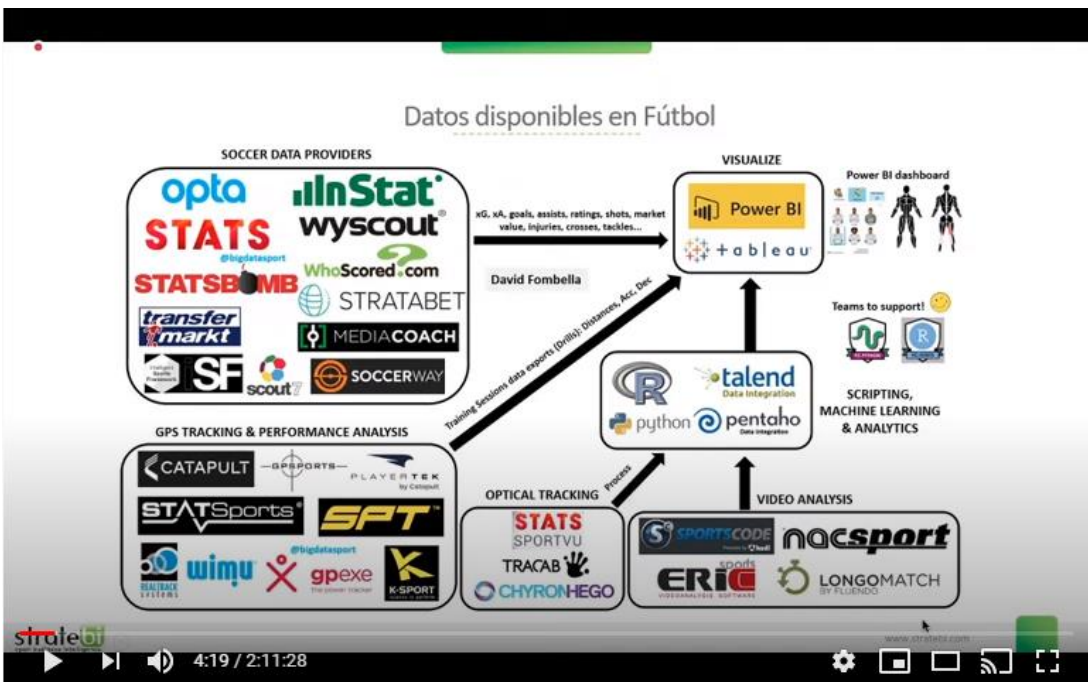








Introducción a PowerBI con R Tuto...
Forecast Exponential Smoothing
Usaremos el algoritmo exponencial suavizado para realizar predicciones en una serie temporal. El algoritmo de Forecasting calcula la tendencia (trend) y la estacionalidad (seasonality) y los usa para predecir los siguientes puntos de la serie temporal.
En este ejemplo, los datos representan el número de nacimientos en EE.UU. Si miramos el resumen global de los países, veremos que la tasa de natalidad está aumentando rápidamente.
En el mapa de la derecha veremos un claro aumento de esta tasa.



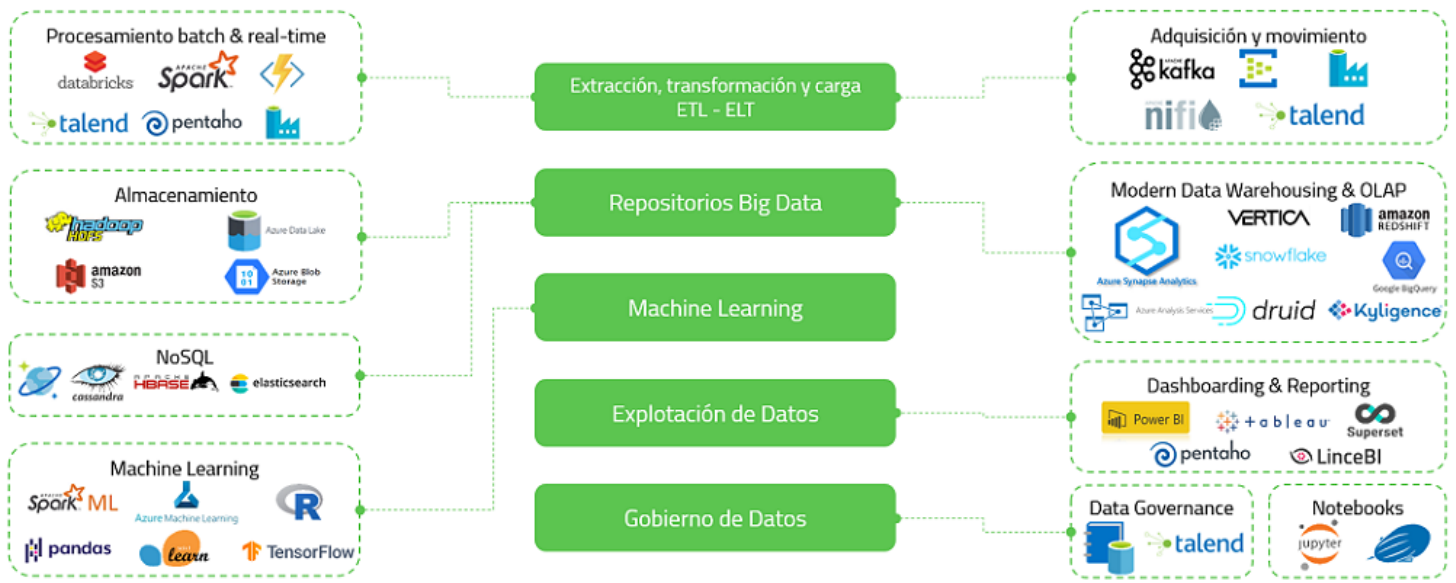
Sports Analytics con PowerBI

Más Videotutoriales y Manuales sobre Power BI:

1. [ALM Toolkit para PowerBI](#)
2. [Tabular Editor con PowerBI](#)
3. [PowerBI Embeded – Buenas Prácticas](#)
4. [PowerBI Tips \(vol I\)](#)
5. [PowerBI Tips \(vol II\)](#)
6. [Buenas prácticas con Dataflows en PowerBI](#)
7. [Integración SAP - PowerBI](#)
8. [Fútbol Analytics, lo que hay que saber](#)
9. [Dashboard de medición de la calidad del aire en Madrid](#)
10. [Como funciona Microsoft Power BI? Videotutorial de Introducción](#)
11. [Big Data para PowerBI](#)
12. [Como integrar Salesforce y PowerBI](#)
13. [Videotutorial: Usando R para Machine Learning con PowerBI](#)
14. [Las 50 claves para aprender y conocer PowerBI](#)
15. [PowerBI: Arquitectura End to End](#)
16. [Usando Python con PowerBI](#)
17. [PowerBI + Open Source = Sports Analytics](#)
18. [Comparativa de herramientas Business Intelligence](#)
19. [Use Case Big Data “Dashboards with Hadoop and Power BI”](#)
20. [Todas las presentaciones del Workshop ‘El Business Intelligence del Futuro’](#)
21. [Descarga Paper gratuito: Zero to beautiful \(Data visualization\)](#)
22. [DAX Editor para Power BI](#)
23. [30 Consejos para hacer un proyecto de PowerBI con éxito](#)
24. [Tutorial gratuito en español sobre PowerBI Report Builder](#)

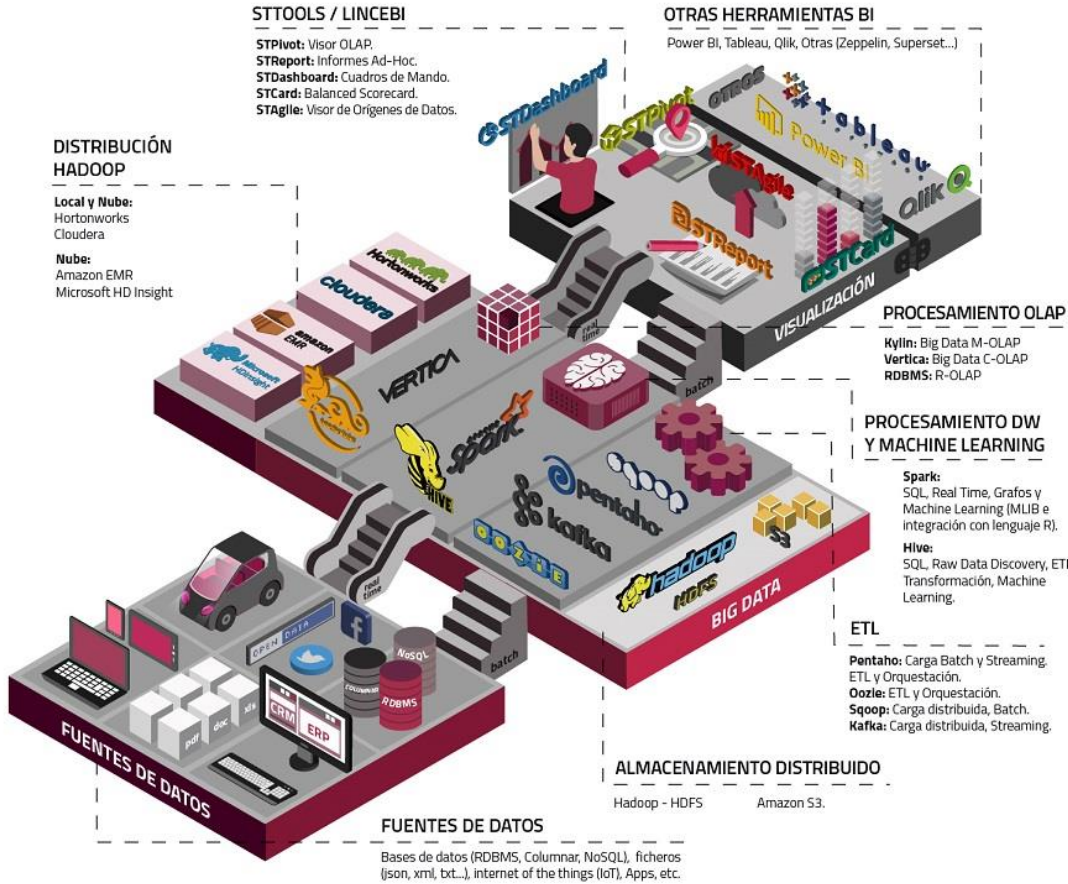
10. TECNOLOGÍAS

Recientemente, hemos sido nombrados Partners Certificados de Vertica, Talend, Microsoft, Snowflake, Kylligence, Pentaho, etc.

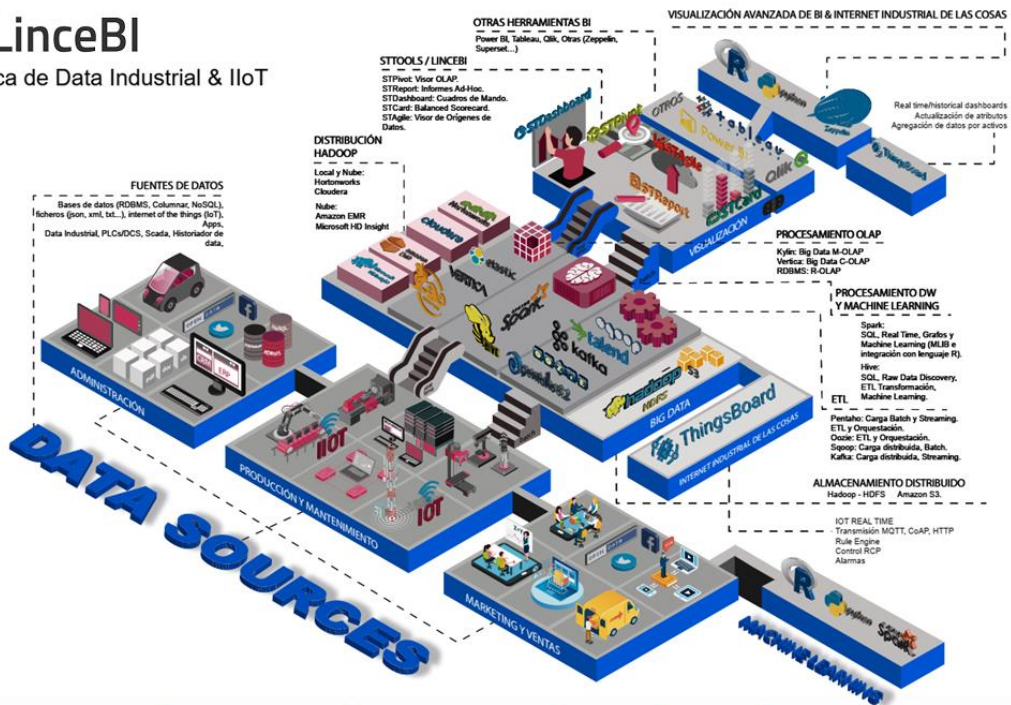


Aplicaciones y tecnologías en las que somos especialistas





LinceBI
 Analítica de Data Industrial & IIoT



INTELIGENCIA ARTIFICIAL	INTERNET INDUSTRIAL DE LAS COSAS	ROBÓTICA AUTOMATIZADA DE PROCESOS	BIG DATA	MACHINE LEARNING	BUSINESS INTELLIGENCE
-------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------	------------------	-----------------------

11. INFORMACIÓN SOBRE STRATEBI



Stratebi es una empresa española, con sede en Madrid y oficinas en Barcelona, Alicante y Sevilla, con amplia experiencia en sistemas de información, soluciones tecnológicas y procesos relacionados con soluciones de Open Source y de inteligencia de Negocio.

Esta experiencia, adquirida durante la participación en proyectos estratégicos en compañías de reconocido prestigio a nivel internacional, se ha puesto a disposición de nuestros clientes.

Somos **Partners Certificados en Microsoft PowerBI** con una dilatada experiencia

Stratebi es la única empresa española que ha estado presente todos los Pentaho Developers celebrados en Europa habiendo organizado el de España.

En Stratebi nos planteamos como **objetivo** dotar a las compañías e instituciones, de herramientas escalables y adaptadas a sus necesidades, que conformen una estrategia Business Intelligence capaz de rentabilizar la información disponible. Para ello, nos basamos en el desarrollo de soluciones de Inteligencia de Negocio, mediante tecnología Open Source.

Stratebi son profesores y responsables de proyectos del Master en Business Intelligence de la Universidad UOC, UCAM, EOI...

Los profesionales de Stratebi son los creadores y autores del primer weblog en español sobre el mundo del Business Intelligence, Data Warehouse, CRM, Dashboards, Scorecard y Open Source. Todobi.com

Stratebi es partner de las principales soluciones Analytics: Microsoft Power BI, Talend, Pentaho, Vertica, Snowflake, Kyligence, Cloudera...

Todo Bi, se ha convertido en una referencia para el conocimiento y divulgación del Business Intelligence en español.

12. OTROS

Trabajamos en los principales sectores y con algunas de las compañías y organizaciones más importantes de España.

SECTOR PRIVADO



SECTOR PÚBLICO



13. EJEMPLOS DE DESARROLLOS ANALYTICS

A continuación, se presentan ejemplos de algunos screenshots de cuadros de mando diseñados por Stratebi, con el fin de dar a conocer lo que se puede llegar a obtener, así como Demos Online en la web de Stratebi:

