


@PowerBIEspanol
Virtual Conf
2021 Noviembre

No hay nada oculto: rayos X a tu modelo de datos con Dax Studio y Tabular Editor

Ricardo Rincón

Ricardo Rincón

- Consultor Senior Power BI 
- CoAdmin de @PowerBIEspanol
- CoPresentador del Power BI Quizz ESP



Nexus150@gmail.com



<https://www.linkedin.com/in/nexus150/>



@nexus150



www.bitodata.com



¡Gracias a los sponsors!

stratebi
Analytics and Big Data

mlbi.io

sumamo**Os**
BI & DIGITAL CHANNELS

 **smart BI**

 **Cursos**
Power BI

Verne
TECHNOLOGY GROUP

 **EL FUTURO DE LOS DATOS**

 **DYSSE**

ESBRI
NA;
BUSINESS
INTELLIGENCE
& ANALYTICS



A
Amby.net

Packt

 **DATAICE**

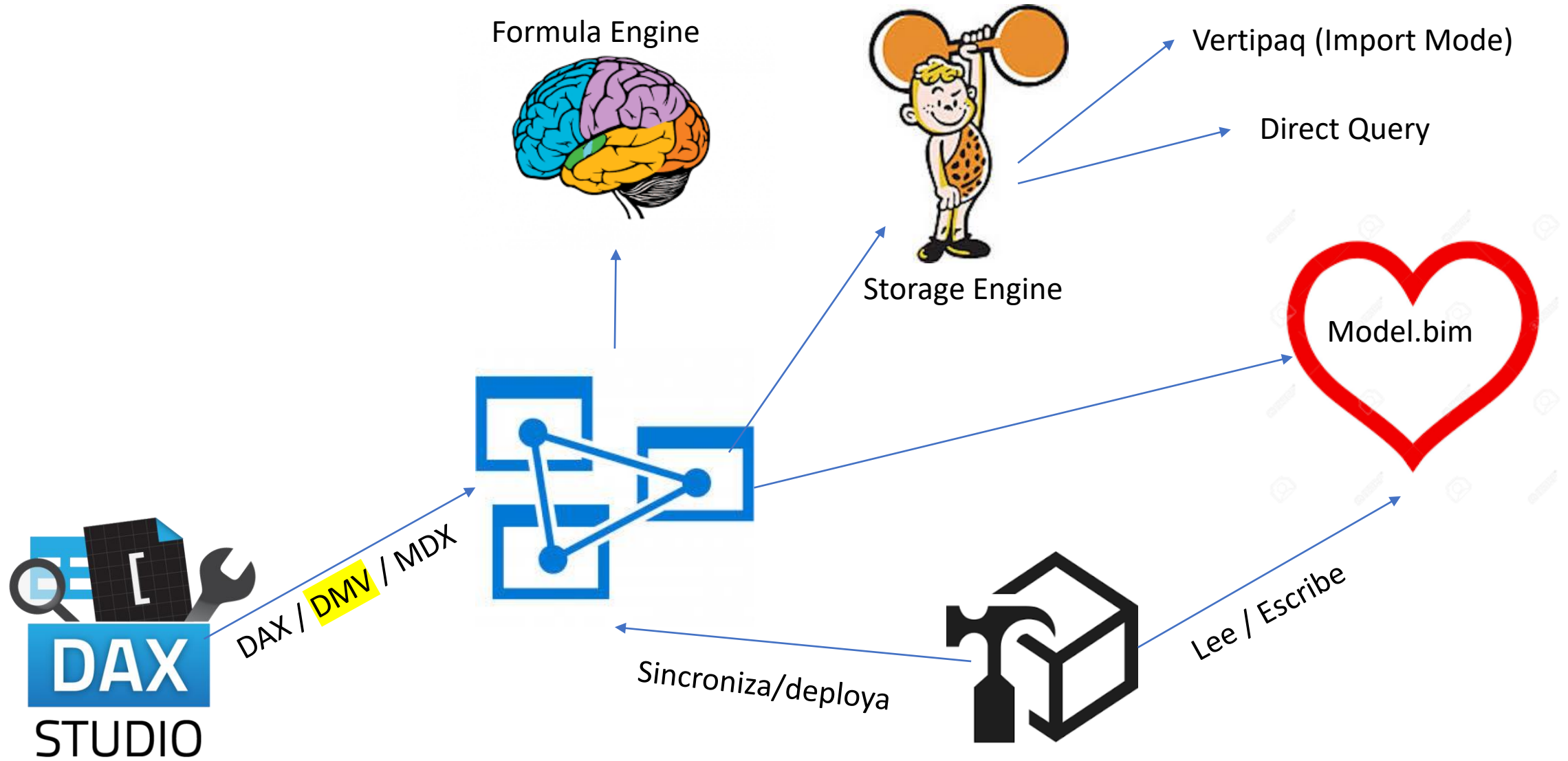
 **Microsoft**

 **TEMIXA**

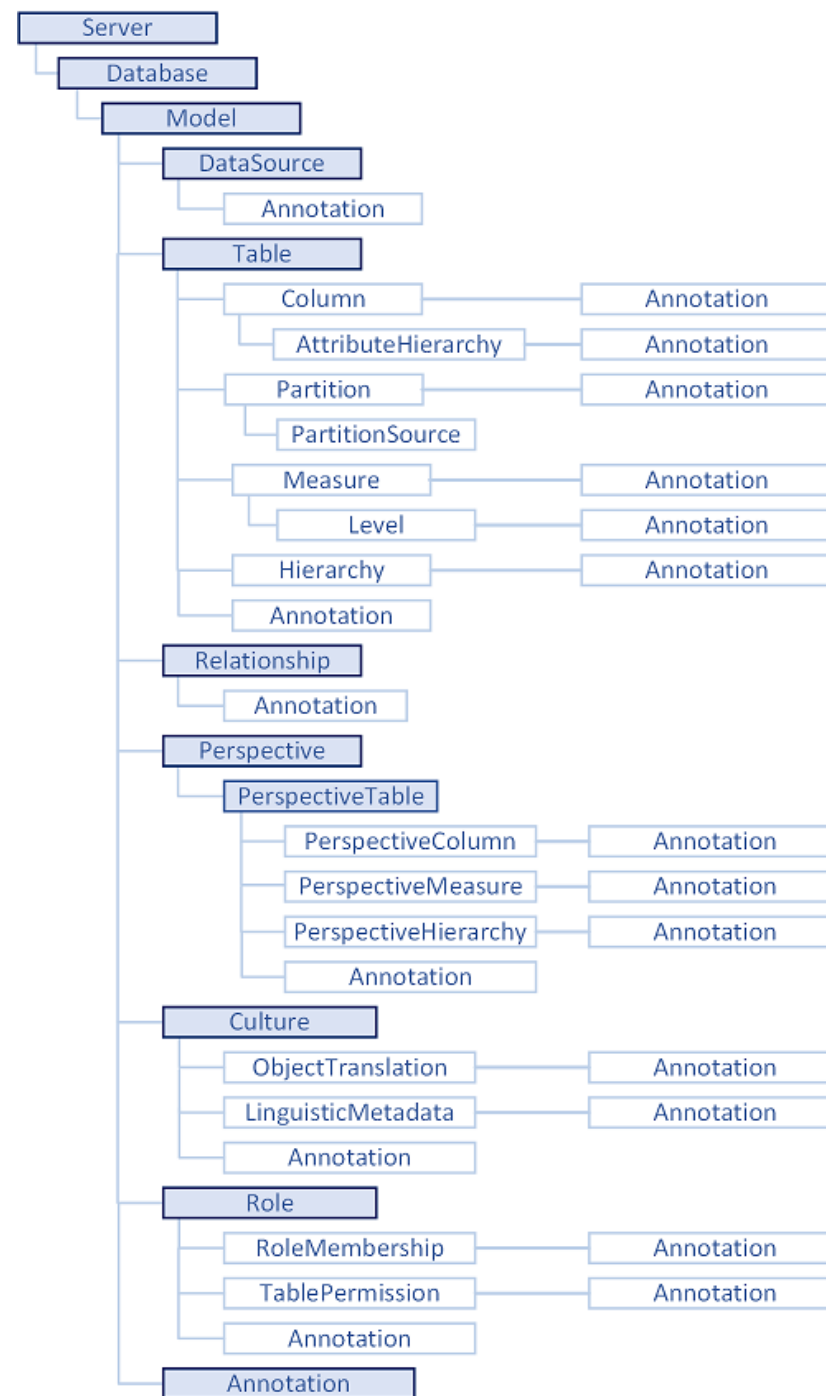
Más de 60 Regalos en total para los asistentes entre todos los Quiz (22:00 CET-22:30 CET hoy – última sesión)

- beca 100% para una especialización en Power BI integral
- beca 100% para el Postgrado Universitario "Data Science";
- 5 cursos completos de formación online de calidad testada sobre DAX, Power BI, Power Query, DAX Studio, ML;
- 36 Packs de libros de DAX, Power Query y Power BI (incluyendo "The Definitive Guide to DAX 2nd Edition" de Russo-Ferrari, el libro "Estados Financieros", el nuevo libro de "Dataflows" o el "Python + R con Power BI");
- más 20 libros electrónicos distribuidos por Packt;
- 5 camisetas para data geeks.
- Y más sorpresas!

External Tools



El modelo semántico



Scripting Tabular Editor

- Posibles usos prácticamente ilimitados
 - Crear cualquier elemento dentro del modelo
 - Traducciones automáticas
 - Manejo avanzado de perspectivas, convertir perspectivas en modelos.
 - Crear descripciones automáticas de múltiples medidas con su expresión DAX.
 - Crear medidas desde un Excel (o cualquier elemento del modelo)
 - No tienes que saber programar en C# ni saber LINQ
 - Puedes guardar Scripts como Custom Actions (user\AppData\Local\TabularEditor)
- Lo que nos interesa ahora: **rayos X del modelo, documentar el modelo de forma automática.**

Scripting Tabular Editor

- Necesito ser experto?
 - Absolutamente NO, sólo necesitas un saber un mínimo de programación.
 - Saber donde buscar ejemplos.
 - Copiar ,pegar y adaptar.
 - <https://www.elegantbi.com/blog>. <https://github.com/m-kovalsky>
 - <https://docs.tabulareditor.com/Useful-script-snippets.html>
 - <https://github.com/PowerBI-tips/TabularEditor-Scripts>
 - <https://exceleratorbi.com.au/blog/tabular-editor/>
 - <https://github.com/nexus150/Tabular-Editor-Scripts>
- **Hoy vamos a utilizar este script de elegantbi.com (Michael Kovalsky)**
 - <https://www.elegantbi.com/post/extractmodelmetadata>

Demo 1

Dynamic Management Views (DMV)

- 1) Son consultas que devuelven información acerca del modelo de datos, las operaciones o la salud del servicio.
- 2) Se utiliza una versión muy limitada de SQL, con la siguiente estructura
`SELECT [DISTINCT] [TOP <n>] <select list> FROM $System.<schemaRowset> [WHERE <condition expression>] [ORDER BY <expression>[DESC|ASC]]`
- 3) Se pueden utilizar con cualquier sabor de SSAS Tabular, On Premise, Azure AS, Premium (por capacidad o por usuario)
- 4) Son una alternativa a las Apis para obtener información.
- 5) Se pueden utilizar directamente en Power Query (en Power BI Desktop o en Dataflows) con el conector de Analysis Service en modo import, escribiéndolas como si fueran consultas DAX, y con ello construir reportes de documentación del modelo.
- 6) Dax Studio tiene un panel específico con las DMV
- 7) Con algunas excepciones, nos interesan principalmente las que comienzan con \$SYSTEM.TMSHEMA***

Modelos tabulares disponibles en el server

```
Select [Catalog_Name], [Description], Roles, [Date_Modified], [Compatibility_Level], [type], [Database_ID]
from $SYSTEM.DBSCHEMA_CATALOGS
```

Listado de DMVs disponibles:

```
Select * from $SYSTEM.DBSCHEMA_TABLES where table_type = 'Schema' order by table_name
```

Listado de columnas de todas las tablas del modelo (incluyendo las DMVs):

```
Select * from $SYSTEM.DBSCHEMA_COLUMNS
```

Tipos de datos (para el diccionario de columnas)

```
select * from $SYSTEM.DBSCHEMA_PROVIDER_TYPES
```

Dynamic Management Views (DMV)

//DMVS principales para modelos tabulares

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_ATTRIBUTE_HIERARCHY_STORAGES //distinct data count for each column

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_ATTRIBUTE_HIERARCHIES //ties hierarchy id to column

SELECT * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_COLUMN_STORAGES //has order by column, row count is inaccurate

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_COLUMNS //Columnas del modelo

SELECT * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_DATA_SOURCES //connection string, account, impersonation mode, name

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_HIERARCHIES //hierarchy name, display folder

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_HIERARCHY_STORAGES //user hierarchy definitions

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_KPIS //KPI definition

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_LEVELS //hierarchy level and model source column

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_MEASURES //measure and expressions, formatt, hidden, display folder

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_MODEL //name of each model

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_PARTITIONS //source queries for each table

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_PERSPECTIVE_COLUMNS //perspectivas vs columnas

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_PERSPECTIVE_HIERARCHIES // perspectivas vs jerarquías

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_PERSPECTIVE_MEASURES // Perspectivas vs medidas

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_PERSPECTIVE_TABLES //Perspectivas vs tablas

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_PERSPECTIVES //listado de perspectivas

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_RELATIONSHIPS //listado de relaciones

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_ROLE_MEMBERSHIPS //listado de usuarios asignados a cada rol

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_ROLES //listado de roles

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_TABLE_PERMISSIONS // RLS por rol

Select * from \$\$SYSTEM.TMSHEMA_TABLES //Tablas

Select * from \$\$SYSTEM.DBSHEMA_CATALOGS //Listado de modelos del server / workspace

Dynamic Management Views (DMV)

//Otras DMVs de interés

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_ANNOTATIONS
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_COLUMN_PARTITION_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_CULTURES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_DICTIONARY_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_LINGUISTIC_METADATA
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_OBJECT_TRANSLATIONS
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_PARTITION_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_RELATIONSHIP_INDEX_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_RELATIONSHIP_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_SEGMENT_MAP_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_SEGMENT_STORAGES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_STORAGE_FILES
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_STORAGE_FOLDERS
```

```
Select * from $$SYSTEM.TMSchema_TABLE_STORAGES
```

```
select * from $$SYSTEM.DISCOVER_CALC_DEPENDENCY
```

Demo 2

Limitaciones

1) No se puede obtener info de los informes en Power BI con DMV(pestañas, visuales, bookmarks, uso de medidas, etc, ya que esa info no está ni en el .bim ni en el modelo tabular en linea, para obtener esa info se pueden utilizar las siguientes herramientas gratuitas:

- Power BI Field Finder (Stephanie Bruno)
- Power BI Helper (Reza Rad)
- Power BI Cleaner Tool (Imke Feldmann)
- Tabular Editor (pero no acabas de decir que no Ricardo?): Utilizado como un front de C# para abrir el archivo PBIX, sin acceder al modelo, nuevamente gracias a un script de Michael Kovalsky.
 - <https://www.elegantbi.com/post/exportreportobjects>

2) No se puede obtener información de ejecución en tiempo real (como consultas siendo ejecutadas, etc), para eso se puede utilizar alguna herramienta de trace como SQL Server Profiler.

GRACIAS