



Introducción y análisis de la herramienta ALM Toolkit para
Power BI



CONTENIDO

1.	DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO.....	3
2.	INSTALACIÓN E INICIALIZACIÓN DE ALM TOOLKIT.....	4
3.	TECNOLOGÍA.....	7
4.	FUNCIONALIDADES ALM TOOLKIT	9
1.	COMPARE OR CONNECTIONS.....	9
2.	SELECT ACTIONS	10
3.	VALIDATION SELECTION	10
4.	GENERATE SCRIPT	11
5.	DIFFERENT OPTIONS.....	12
6.	EXPORT EXCEL.....	12
7.	JSON STRUCTURE.....	13
8.	EXPORT COMPARISON.....	13
5.	EJEMPLO DE USO & UPDATE	15
6.	POWER BI.....	18
7.	TECNOLOGÍAS.....	25
8.	INFORMACIÓN SOBRE STRATEBI.....	27
9.	OTROS.....	27
10.	EJEMPLOS DE DESARROLLOS ANALYTICS.....	29

1. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO

ALM Toolkit es una herramienta que facilita el trabajo colaborativo en Microsoft Power BI, realizando comparativas entre los metadatos de dos modelos informes distintos que tienen la misma base.

Si se realizan modificaciones sobre un informe, la herramienta permite identificar y comparar qué medidas, tablas o cambios en la estructura del modelo se han realizado respecto a otro modelo anterior o similar. Sirve, por lo tanto, como una herramienta colaborativa para la gestión de cambios en informes de Microsoft Power BI, que resulta útil en entornos donde varias personas trabajan con sobre el mismo informe base. Esto permite poder crear informes divergentes de un modelo principal y decidir qué nuevos cambios aplicar al informe, facilitando este proceso de revisión de cambios cuando varios usuarios trabajan con un mismo informe.

ALM Toolkit facilita no tener que validar línea por línea, los cambios realizados en un modelo, si no que directamente muestra los metadatos que han sido modificados. Al trabajar mediante metadatos, la herramienta permite no tener que refrescar todos los datos en informes con mucha información de manera reiterativa, sino que simplemente actualiza el conjunto de datos una vez que se deciden aplicar las modificaciones realizadas.

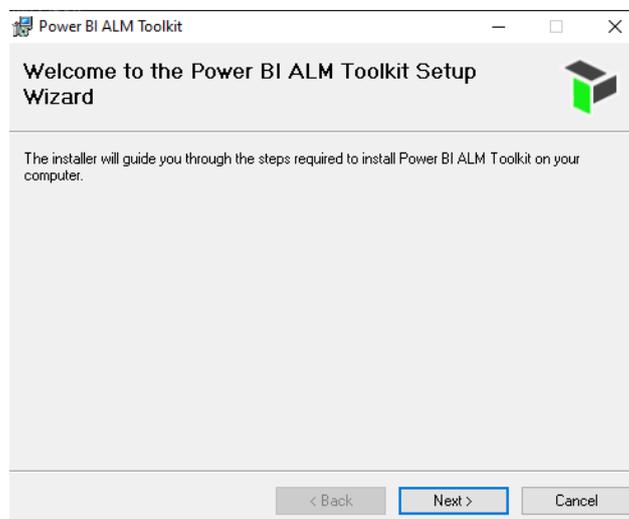
La herramienta también ofrece la posibilidad de reutilizar los objetos comunes de un modelo tabular a otro y permite generar informes que detallan los cambios realizados y seleccionar qué cambios se quieren llevar a la fase de producción.

2. INSTALACIÓN E INICIALIZACIÓN DE ALM TOOLKIT

El primer paso es descargar la versión más actual de ALM Toolkit Studio desde el siguiente enlace: <http://alm-toolkit.com/>. En este caso su última versión es la 5.0.12.

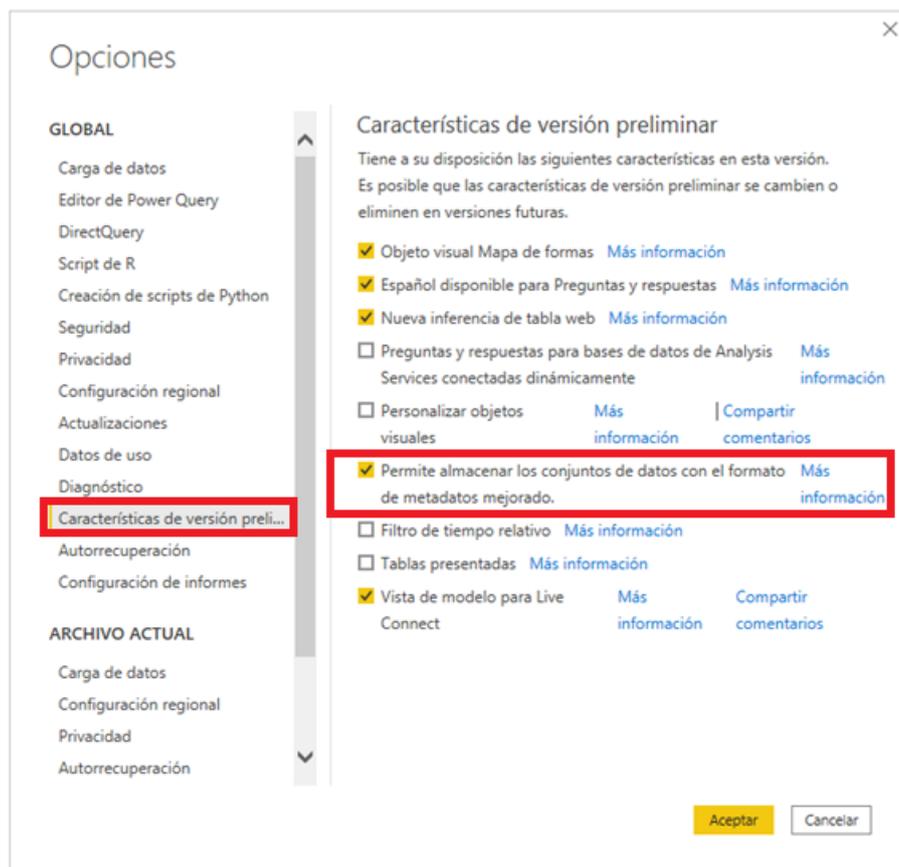


A continuación, se debe instalar su ejecutable.



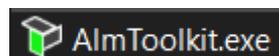
El siguiente paso será habilitar el uso de la herramienta desde Power BI para poder utilizar una plantilla *.pbix* en ALM Toolkit correctamente. Para este propósito se necesita una versión de Power BI cuyo lanzamiento corresponda con julio de 2020 o posterior.

Para poder utilizar esta característica se debe de configurar Power BI como sigue: en *Archivo -> Opciones y configuración -> Opciones -> Características de la versión preliminar* se debe seleccionar *Permite almacenar los conjuntos de datos con el formato metadatos mejorado* y después reiniciar Power BI.



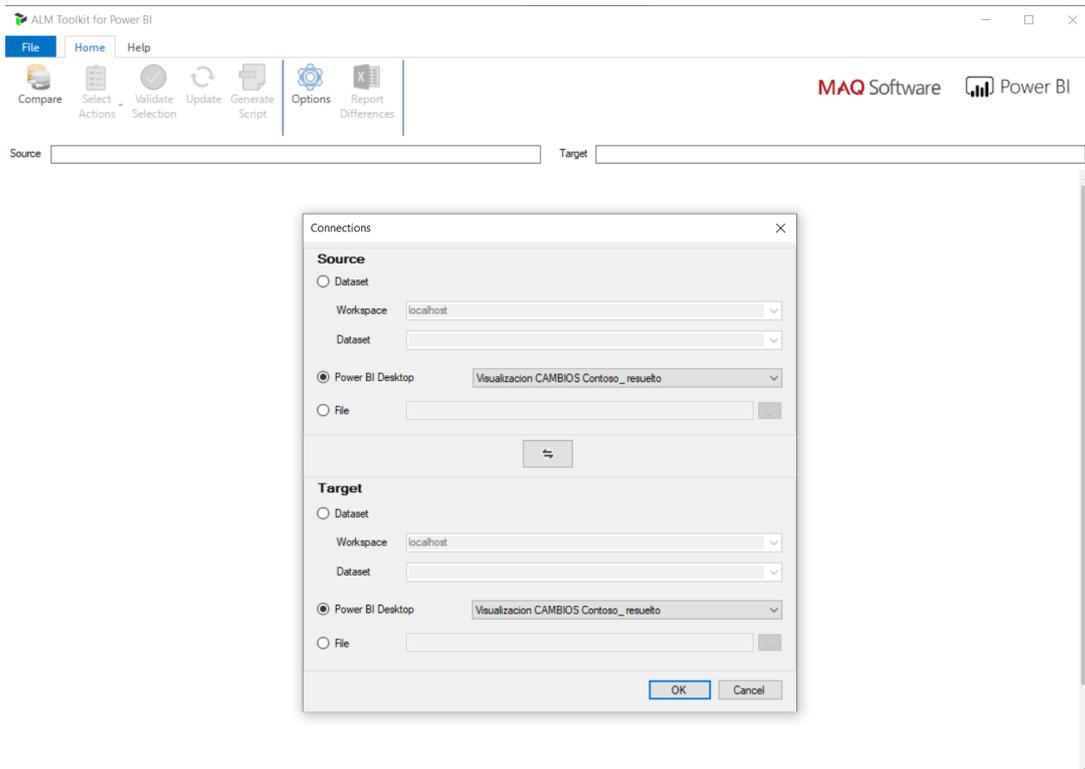
Una vez se ha instalado y habilitado el programa existen dos posibilidades diferentes para iniciarlo.

La **primera opción** es ejecutar ALM Toolkit desde la carpeta en la que se ha instalado.

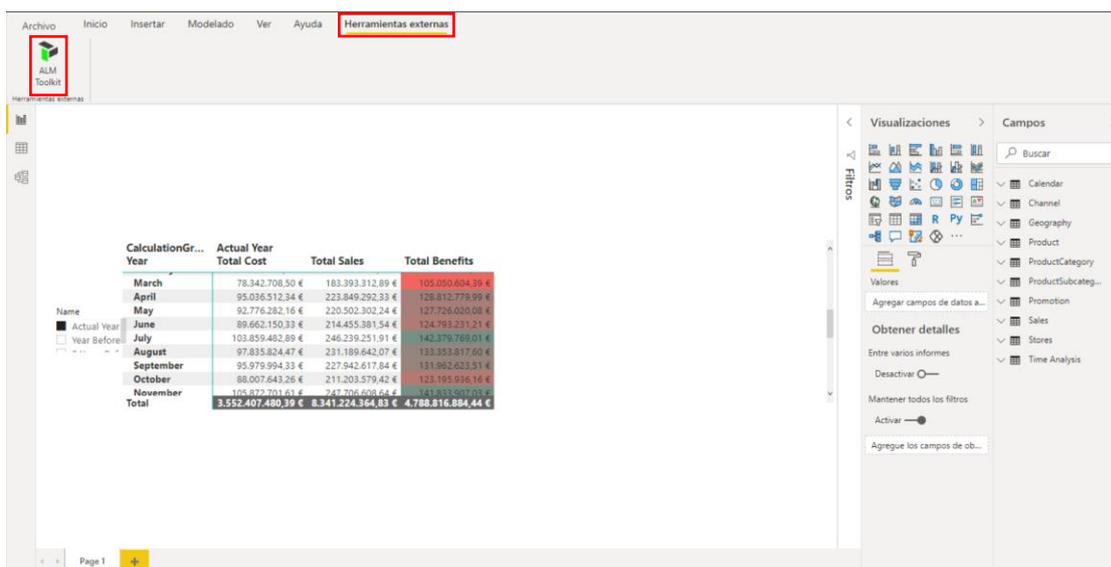


Es necesario tener abierto los dos informes .pbix con los cuales se quiere trabajar.

Una vez abierto los informes e iniciado ALM Toolkit, en la pestaña emergente *Connections*, aparecen las distintas opciones para abrir distintos tipos de archivo. En este caso para trabajar con los informes .pbix abiertos, *Power BI Desktop -> Informe objetivo*.



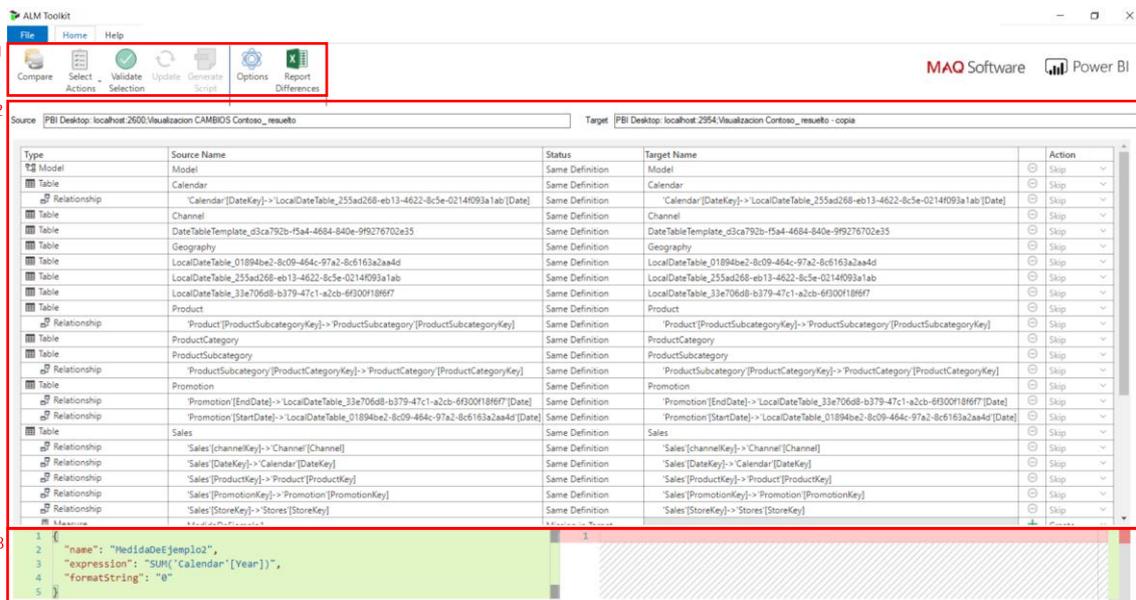
La **segunda opción** para utilizar ALM Toolkit, es abrir la herramienta desde Power BI. Actualmente se puede añadir ALM Toolkit como herramienta externa a Power BI. Esto facilita el proceso de búsqueda del archivo .pbix. Para ello solamente es necesario tener instalada esta herramienta en el equipo y de forma automática se añade a Power BI. Después simplemente desde uno de los informes en los que se desea utilizar las funcionalidades de ALM Toolkit, se selecciona la pestaña *Herramientas externas* -> *ALM Toolkit*



Después, en la pestaña emergente *Connections*, aparecen las distintas opciones para abrir distintos tipos de archivo. En este caso para trabajar con los informes .pbix abiertos, *Power BI Desktop -> Informe objetivo*.

3. TECNOLOGÍA

ALM Toolkit proporciona una vista general en la cual se muestran los diferentes cambios que hay en los metadatos de un informe respecto a otro.



The screenshot displays the ALM Toolkit application window. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Home', and 'Help'. Below it is a toolbar with icons for 'Compare', 'Select Actions', 'Validate Selection', 'Update', 'Generate Script', 'Options', and 'Report Differences'. The main area shows a comparison between two Power BI Desktop models. The 'Source' model is 'PBI Desktop: localhost:2600:Visualizacion CAMBIOS Contoso_resuelto' and the 'Target' model is 'PBI Desktop: localhost:2954:Visualizacion Contoso_resuelto - copia'. A table lists various metadata items, including 'Model', 'Calendar', 'Channel', 'DateTableTemplate', 'Geography', 'Product', 'ProductCategory', 'Promotion', and 'Sales', along with their 'Status' (e.g., 'Same Definition') and 'Action' (e.g., 'Skip'). At the bottom, a code editor shows a DAX expression: 'SUM('Calendar'[Year])'.

De manera predeterminada, se muestra una comparativa de los metadatos de cada modelo.

Se dispone de una barra de herramientas (1) mediante la cual se puede:

- Elegir a que modelos conectarse.
- Qué tipos de acciones asignadas a los metadatos se pueden realizar, en función de si el metadato ha sido modificado en un informe respecto al otro informe, se puede elegir si aplicar el cambio o no hacer nada.
- Una opción para validar los cambios realizados en alguno de los informes.
- Fusionar los cambios de los dos modelos.
- Generar un script con los cambios en ambos modelos.
- Configurar los parámetros de comparación entre informes.
- Exportar en un Excel los cambios que hay de un modelo a otro.

Por último, se dispone de una consola que muestra en formato JSON (3) el elemento seleccionado en un informe frente a la estructura JSON del mismo elemento en el informe comparado.

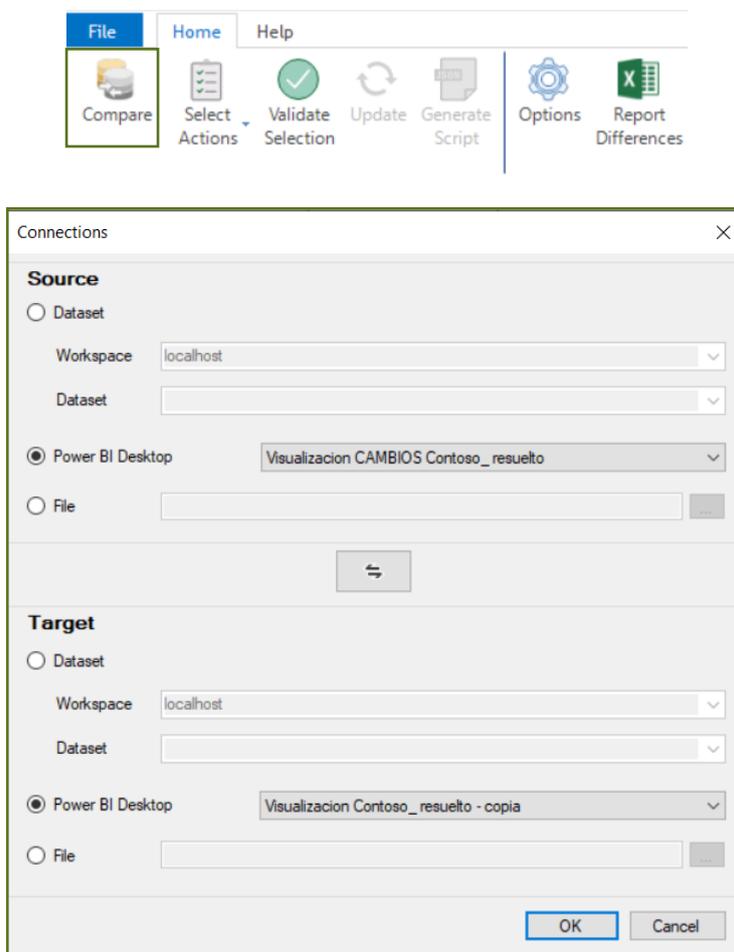


4. FUNCIONALIDADES ALM TOOLKIT

A modo de ejemplo se van a utilizar dos .pbix basados en el conjunto de datos sobre ventas de Contoso StrateBI. Se simulará un caso de trabajo incremental donde en uno de los informes se aplican una serie de cambios que después se aplicarán o no en el informe original.

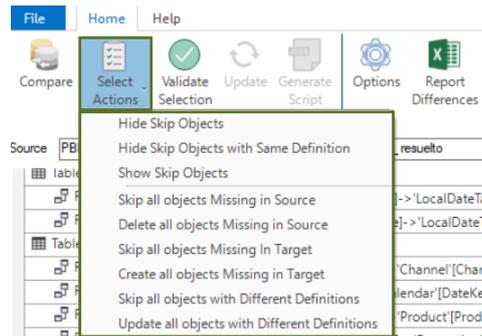
1. Compare or Connections

La opción *Compare or Connection* permite elegir qué dos informes o modelos se quieren comparar. En este caso, se eligen los dos modelos mencionados anteriormente, uno en el que se han creado dos medidas nuevas en la tabla *Sales* -> *MedidaDeEjemplo1* y *MedidaDeEjemplo2* y una nueva tabla *TablaDeEjemplo*, mientras que el segundo informe es el informe original sin cambios.



2. Select actions

Esta opción permite seleccionar que metadatos se quieren mostrar. Se pueden elegir todos o solamente los que cambian de un modelo a otro. Se pueden seleccionar distintas opciones:

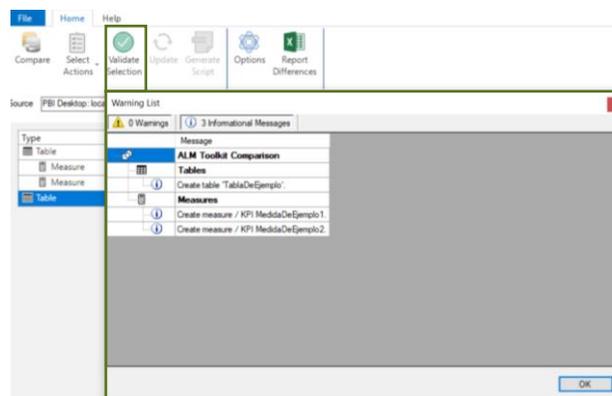


Por defecto aparecen todos los metadatos, si se selecciona la opción *Hide Skip Objects* solamente se observará los metadatos que han cambiado.

Type	Source Name	Status	Target Name	Action
Table	Sales	Same Definition	Sales	Skip
Measure	MedidaDeEjemplo1	Missing in Target		Create
Measure	MedidaDeEjemplo2	Missing in Target		Create
Table	TablaDeEjemplo	Missing in Target		Create

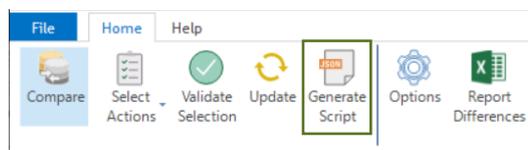
3. Validation Selection

Mediante esta opción se puede visualizar un registro con los cambios que se han realizado en los informes. Esto permite poder controlar y validar los cambios que se van introduciendo en el modelo con el que se está trabajando respecto al modelo principal. En este caso, como ejemplo se pueden observar los tres cambios realizados anteriormente (medidas y tablas creadas en el punto 4.1).



4. Generate Script

Creación de un *Script JSON* que contiene los cambios de ambos informes. Esta funcionalidad permite analizar en lenguaje JSON los cambios respecto al modelo original de trabajo.



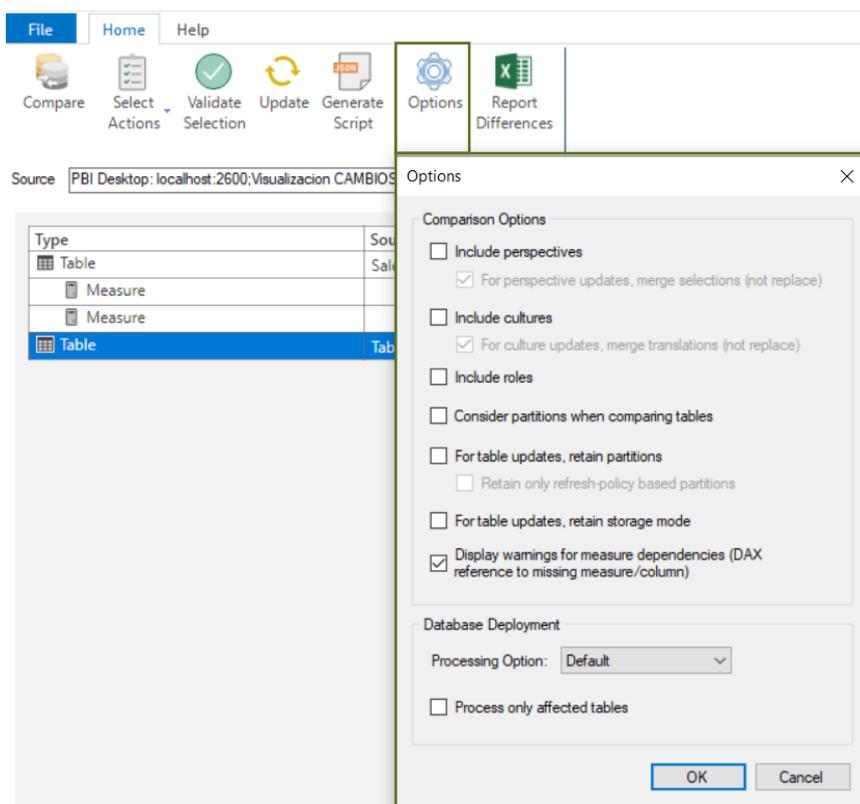
```

ejemplo.xml: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
{
  "createOrReplace": {
    "object": {
      "database": "0b9df200-e77c-4e6b-9621-4edfe5c6cbb0"
    },
    "database": {
      "name": "0b9df200-e77c-4e6b-9621-4edfe5c6cbb0",
      "compatibilityLevel": 1520,
      "model": {
        "culture": "en-US",
        "dataAccessOptions": {
          "legacyRedirects": true,
          "returnErrorValuesAsNull": true
        },
        "defaultPowerBIDataSourceVersion": "powerBI_V3",
        "discourageImplicitMeasures": true,
        "sourceQueryCulture": "en-US",
        "tables": [
          {
            "name": "Channel",
            "columns": [
              {
                "name": "Channel",
                "dataType": "int64",
                "sourceColumn": "Channel",
                "formatString": "0",
                "summarizeBy": "none",
                "annotations": [
                  {
                    "name": "Format",
                    "value": "<Format Format=\\\"NumberWhole\\\" />"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
  }
}

```

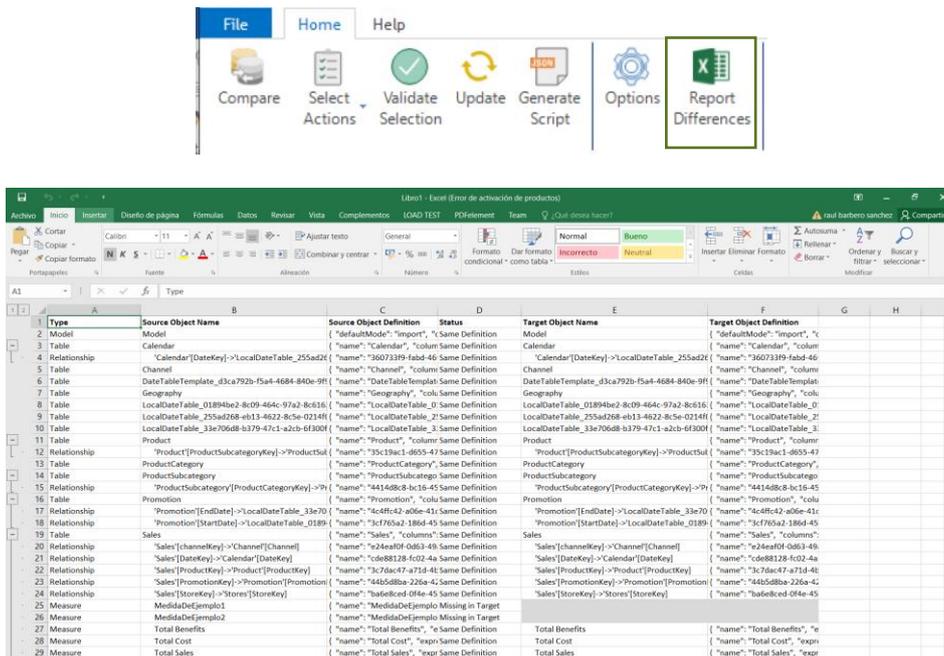
5. Different options

El botón *Options* elegir que configuración se quiere realizar para la comparativa de los dos informes. Para determinadas situaciones o proyectos puede ser útil seleccionar si se quieren visualizar en la consola principal: perspectivas, traducciones, particiones, avisos, etc.



6. Export Excel

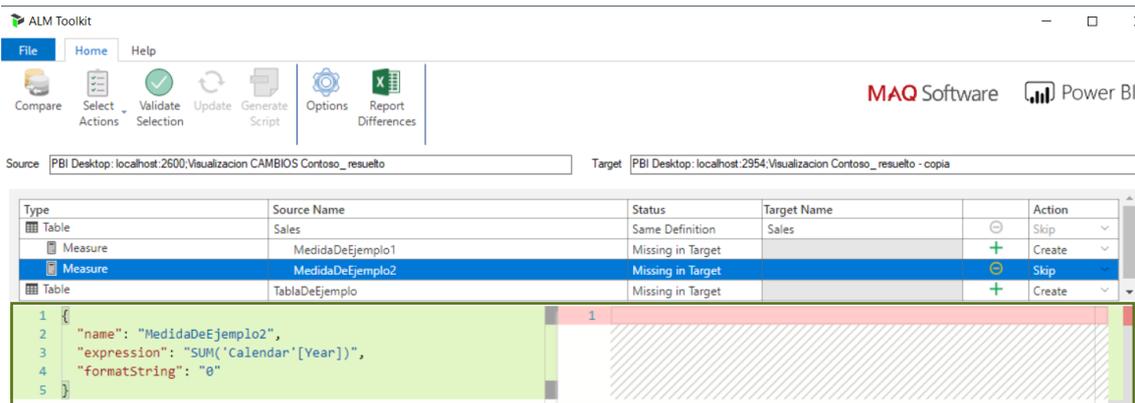
Otra funcionalidad que permite realizar ALM Toolkit es extraer en formato Excel los registros de la vista general de la herramienta.



La salida es similar a la que se muestra en la consola de ALM Toolkit, sin embargo, si se tienen conocimientos sobre Microsoft Excel puede ser una buena alternativa para analizar los cambios.

7. JSON Structure

Por último, mediante la consola de la parte inferior de la herramienta, si se selecciona un metadato, en este caso se va a analizar la *MedidaDeEjemplo2*, se puede observar su estructura:



Como se observa, esta medida solo está disponible en el primer informe y no en el segundo. En formato JSON se puede observar la sintaxis de la medida seleccionada y decidir si es la correcta o modificarla.

8. Export comparison

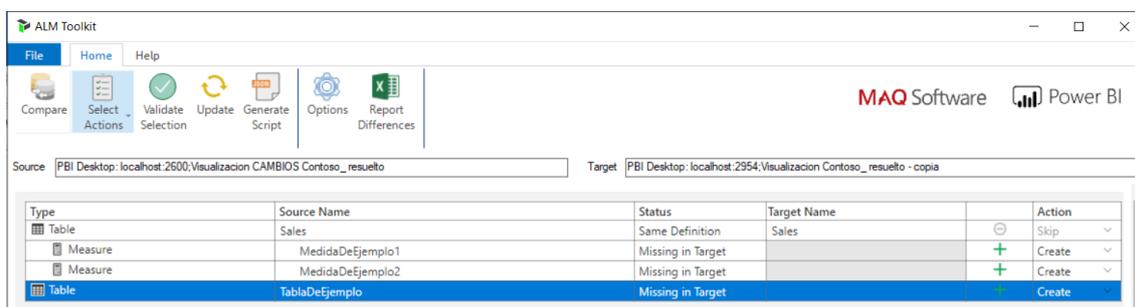
Todos los cambios que se realizan en ALM Toolkit y se aplican o no en los informes con los que se está trabajando se pueden exportar para crear un registro de ellos y abrirlos/analizarlos más tarde. Desde

File -> Save As -> NombreComparación se crea un archivo *.almt* con los datos de la comparación entre los dos modelos.

5. EJEMPLO DE USO & UPDATE

Una vez se han analizado el resto de características de la herramienta, se va a realizar un caso de uso de la herramienta analizando los siguientes cambios propuestos sobre el informe Contoso: dos nuevas medidas y una nueva tabla.

El punto de partida es:

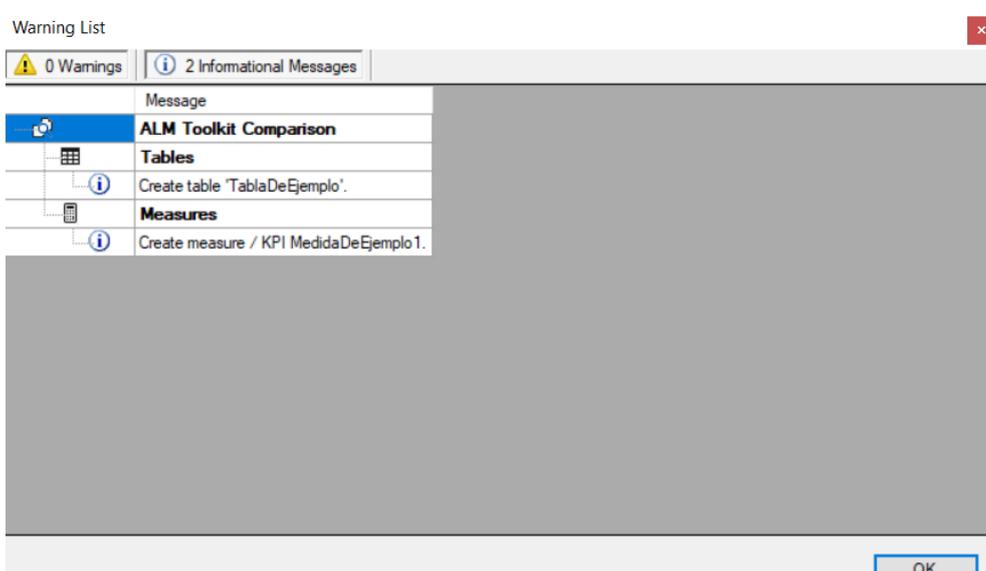


Se va a decidir añadir al segundo informe solo la *MedidaDeEjemplo1* y la *TablaDeEjemplo*, la otra medida creada se anulará su fusión.

Se selecciona la opción *Skip* para la medida *MedidaDeEjemplo2*:

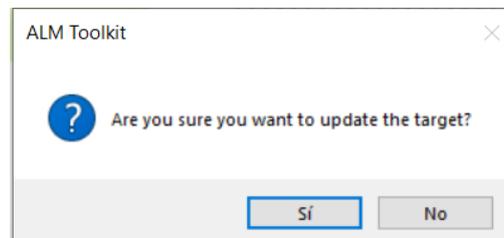


El siguiente paso será comprobar a través de la sección de validación que solo aparecen dos cambios y no tres como antes:

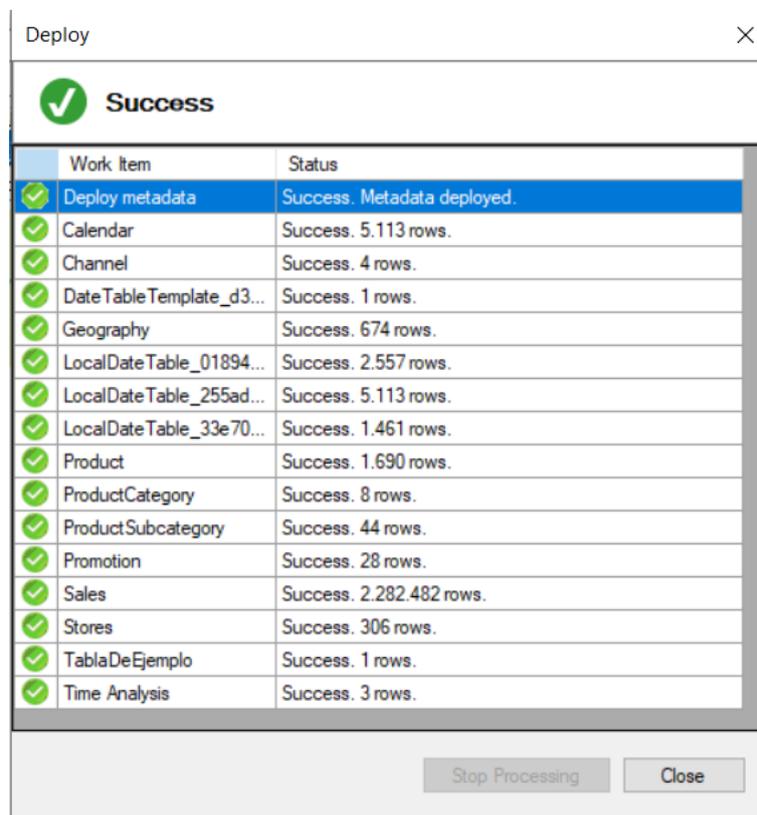


El último paso será realizar la fusión de ambos informes (actualización del informe sin cambios con las nuevas medidas creadas).

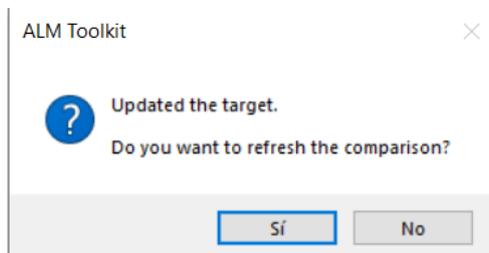
Para ello se selecciona el botón *Update* -> *Si*:



Después se muestra el éxito de la actualización.



Una vez se han aplicado los cambios se selecciona la opción *Sí* para refrescar la comparación de los informes.



Mediante esta mecánica se podrían seguir aplicando cambios por parte de otros usuarios en un mismo informe y después seleccionar solo aquellos cambios que mejoran en cualquier sentido el informe y aplicarlos, el resto descartarlos.

6. POWER BI

Stratebi es 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

03/04/2020 11:00:00
Fecha y hora actual

10,08
Temperatura (°C)

1,10
Velocidad viento (m/s)

0,00
Precipitación (l/m2)

9,94
Temperatura día anterior (°C)

504,00
Radiación solar (Kw/m2)

-
Radiación ultravioleta (Mw/m2)

Indice de calidad del aire

45,83

0,00 500,00

Calidad del aire buena

Indice de calidad del aire por horas y magnitud

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	30,81	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

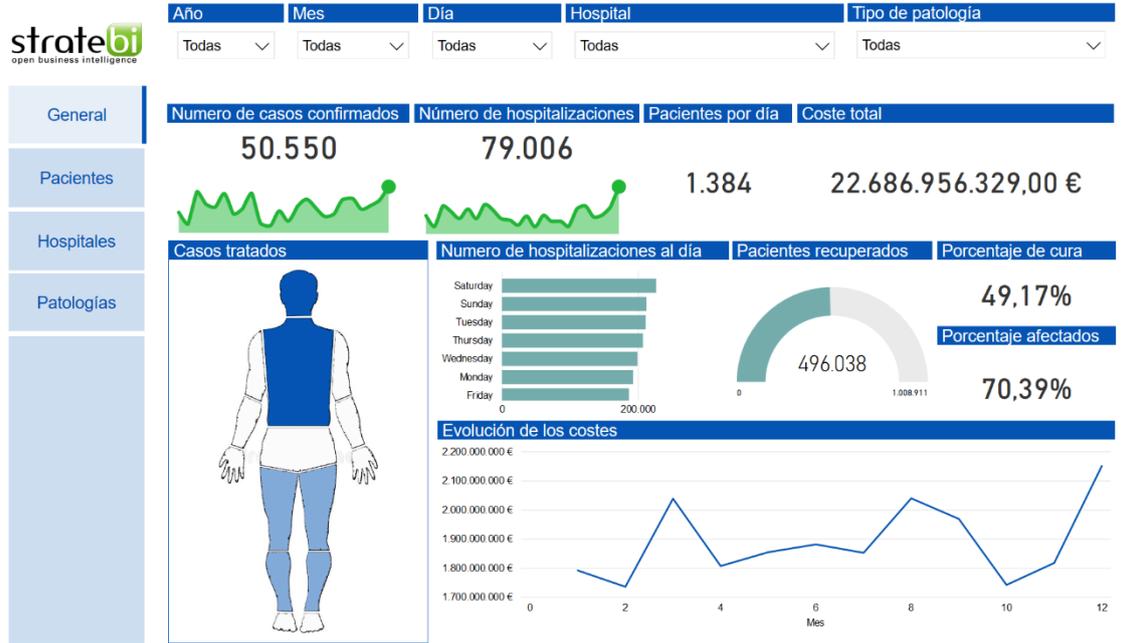
Mapa calidad aire actual

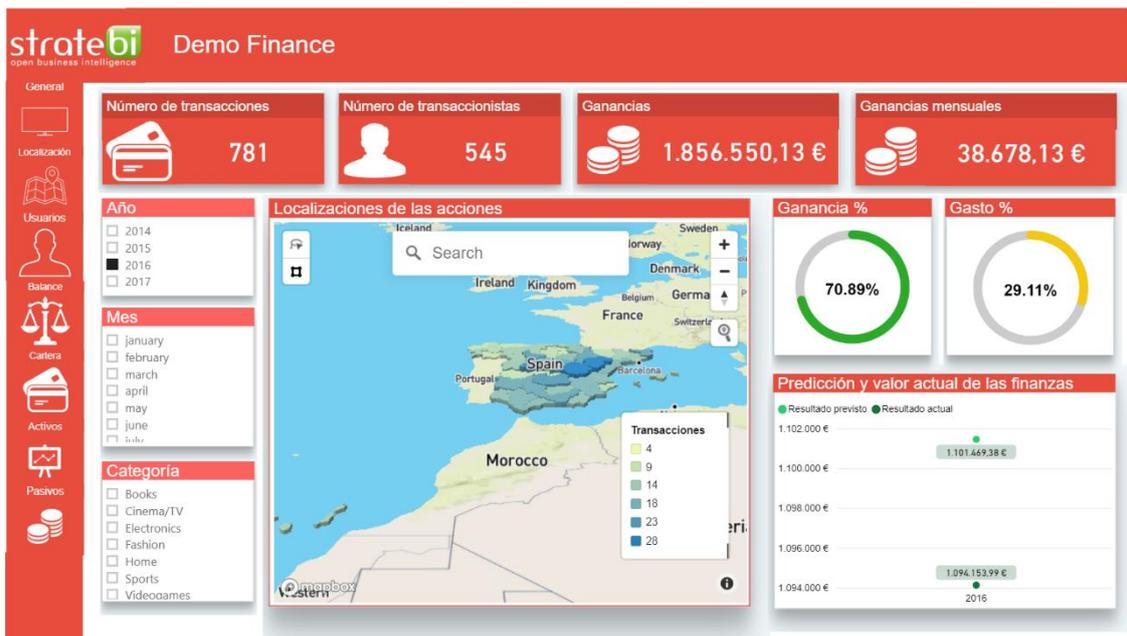
Indice de calidad del aire

ICA Actual — ICA Día anterior

Magnitudes calidad del aire

- Dióxido de azufre
- Dióxido de nitrógeno
- Ozono
- Partículas < 10 µm
- Partículas < 2.5 µm





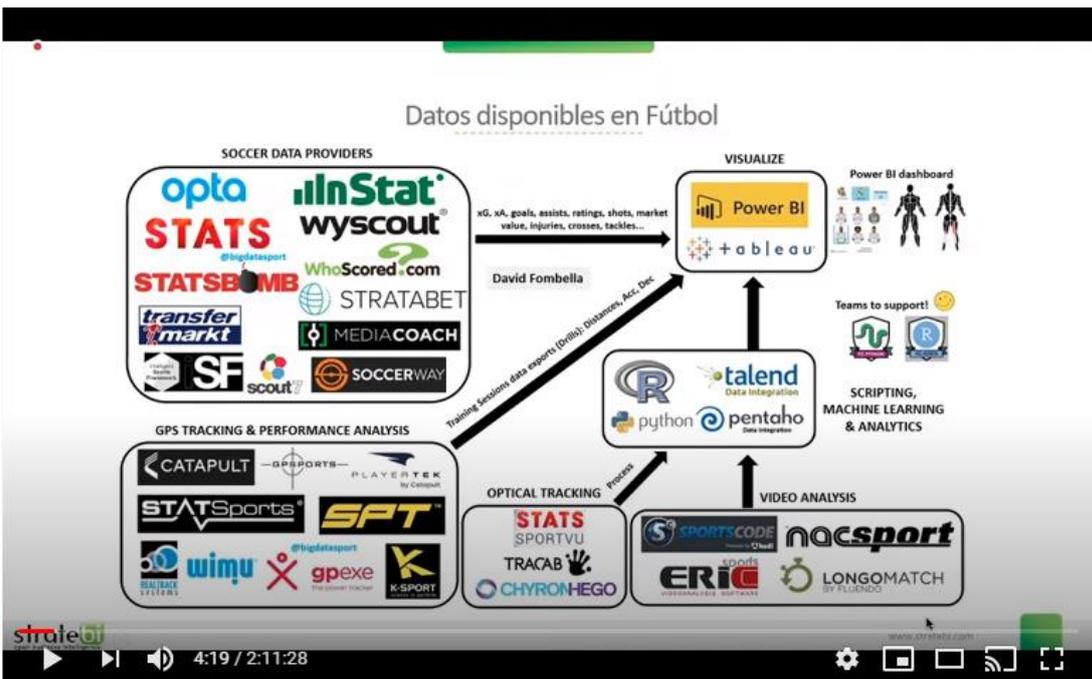


Introducción a PowerBI con R Tuto...

Forecasting de datos para optimizar el análisis - Forecast Exponential Smoothing

Usaremos el suavizado exponencial (exponential smoothing) 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.

Cuba en el mapa de la derecha veremos un claro aumento de esta tasa.



[Sports Analytics con PowerBI](#)

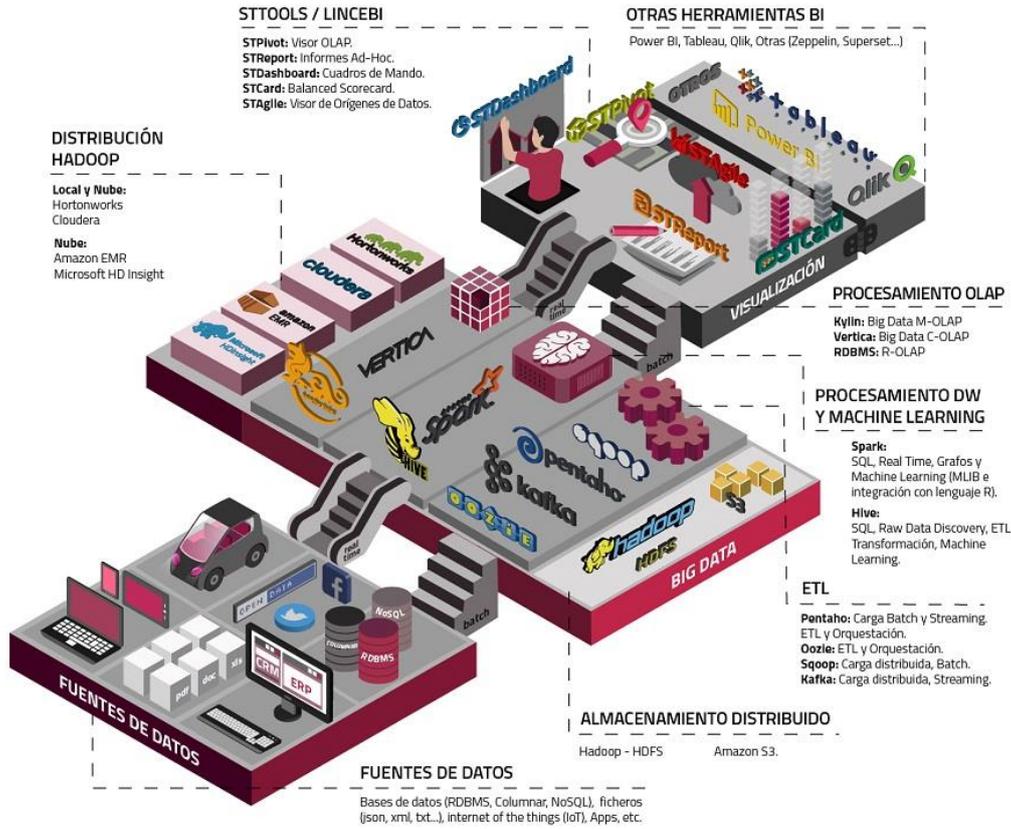
Recursos imprescindibles sobre PowerBI:

1. [Integracion SAP - PowerBI](#)
2. [Futbol Analytics, lo que hay que saber](#)
3. [Dashboard de medicion de la calidad del aire en Madrid](#)
4. [Como funciona Microsoft Power BI? Videotutorial de Introducci3n](#)
5. [Big Data para PowerBI](#)
6. [Como integrar Salesforce y PowerBI](#)
7. [Videotutorial: Usando R para Machine Learning con PowerBI](#)
8. [Las 50 claves para aprender y conocer PowerBI](#)
9. [PowerBI: Arquitectura End to End](#)
10. [Usando Python con PowerBI](#)
11. [PowerBI + Open Source = Sports Analytics](#)
12. [Comparativa de herramientas Business Intelligence](#)
13. [Use Case Big Data "Dashboards with Hadoop and Power BI"](#)
14. [Todas las presentaciones del Workshop 'El Business Intelligence del Futuro'](#)
15. [Descarga Paper gratuito: Zero to beautiful \(Data visualization\)](#)

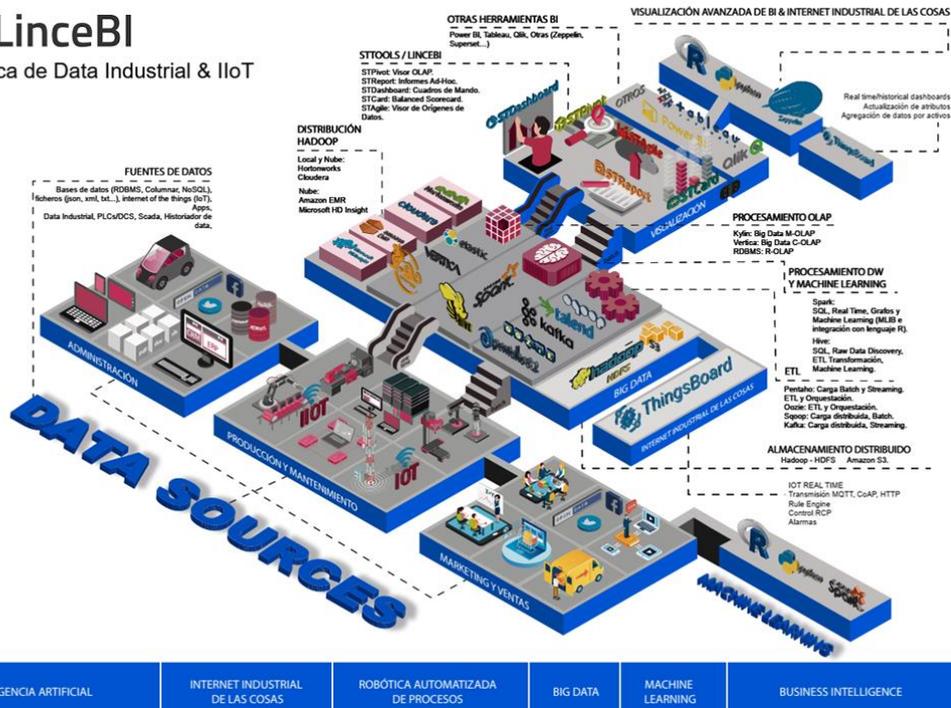
7. TECNOLOGÍAS

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





LinceBI
 Analítica de Data Industrial & IIoT



8. INFORMACIÓN SOBRE STRATEBI



Stratebi es una empresa española, con sede en Madrid y oficinas en Barcelona, Alicante y Sevilla, creada por un grupo de profesionales 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, Kylligence, Cloudera...

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

9. OTROS

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

SECTOR PRIVADO



SECTOR PÚBLICO



10. 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:

