



Caso 320 Telemarketing y KPI

02 Casos TD y DAX. Introducción a las medidas y a los KPI. Conceptos teóricos relacionados con los KPI

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

V.2.1

Ejercicio Basado: [Cómo crear KPIs en Excel usando Power Pivot y DAX](#) de [Sergio Alejandro Campos - EXCEleINFO](#)

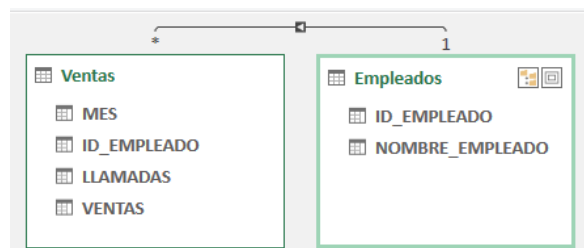
Enunciado y conceptos básicos

Nuestra empresa de Telemarketing cuenta con dos rangos de datos correspondientes a las ventas realizadas en un periodo, así como la relación de empleados tal y como se muestra en la siguiente ilustración:

	A	B	C	D
1	MES	ID_EMPLEADO	LLAMADAS	VENTAS
2	1	1012	28320	155
3	3	1003	28290	155
4	1	1022	24780	186
5	2	1019	29310	186
6	2	1015	27600	186
7	1	1018	27360	217
8	1	1003	24330	217
9	2	1005	28110	217
10	2	1024	26370	217

	A	B
1	ID_EMPLEADO	NOMBRE_EMPLEADO
2	1001	Empleado 1
3	1002	Empleado 2
4	1003	Empleado 3
5	1004	Empleado 4
6	1005	Empleado 5
7	1006	Empleado 6
8	1007	Empleado 7
9	1008	Empleado 8
10	1009	Empleado 9

Como se puede observar los datos parecen correctamente normalizados y por tanto procedemos a un sencillo proceso ETL y su incorporación al modelo de datos estableciendo una relación entre las tablas a través de la conexión con el campo "ID_EMPLEADO".

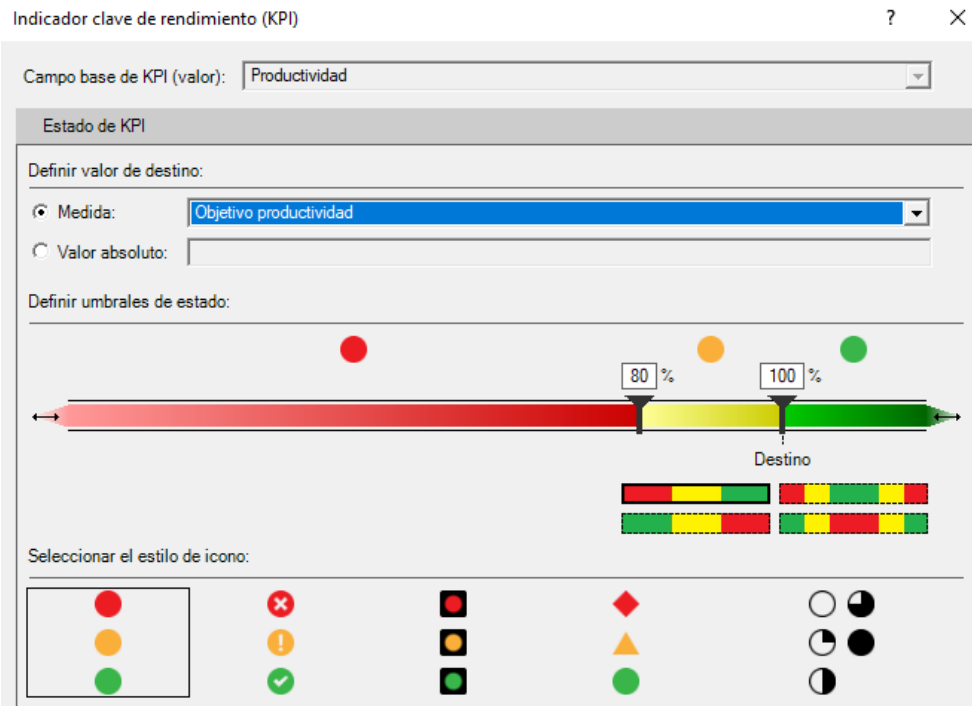


Para este caso vamos a implantar un Kpi (Indicadores Clave de Rendimiento) para evaluar el rendimiento de cada empleado definido para nuestro caso como el porcentaje de ventas sobre el total de llamadas.

Conceptos teóricos relacionados

En este proceso de diseño e implantación de un KPI necesitamos tres elementos:

1. **Valor base**, es un valor calculado y es una medida o función que define el indicador o kpi y que en nuestro caso será la "productividad" por empleado el rendimiento de cada empleado calculado como el porcentaje de ventas sobre el total de llamadas y que debemos crear con el lenguaje DAX.
2. **Valor objetivo (manual o medida)**, es un valor que tomamos de un campo calculado o de un valor que definamos como absoluto o manual.
3. **Umbral de estado**, son los valores mínimo y máximo en el que se establece en que intervalos y significado se debe comparar el valor base respecto al valor objetivo.



Se pide

En base a la información disponible, se requiere crear las medidas básicas para nuestro modelo en DAX y diseñar y aplicar el KPI generando una tabla dinámica similar a la siguiente.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		MES	LLAMADAS	VENTAS	Productividad	kpi
3		1				
4		Empleado 1	24270	310	1,28 %	●
5		Empleado 12	28320	155	0,55 %	●
6		Empleado 18	27360	217	0,79 %	●
12		2				
13		Empleado 15	27600	186	0,67 %	●
14		Empleado 19	29310	186	0,63 %	●
15		Empleado 20	24090	279	1,16 %	●
16		Empleado 23	27930	248	0,89 %	●
21		3				
22		Empleado 12	26520	248	0,94 %	●
23		Empleado 14	55020	558	1,01 %	●
24		Empleado 15	27210	248	0,91 %	●
25		Empleado 24	29520	248	0,84 %	●
28		Total general	732450	6634	0,91 %	●

Pasos sugeridos en el proceso ETL

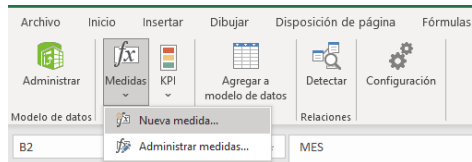
De un primer análisis de la información disponible nos encontramos que esta se encuentra correctamente normalizada pudiendo incorporarla directamente al modelo de datos (Power Pivot) sin necesidad de pasar por Power Query, simplemente seleccionando el rango de datos y con la opción añadir al modelo de datos.

Modelo de datos (Power Pivot) y DAX Básico

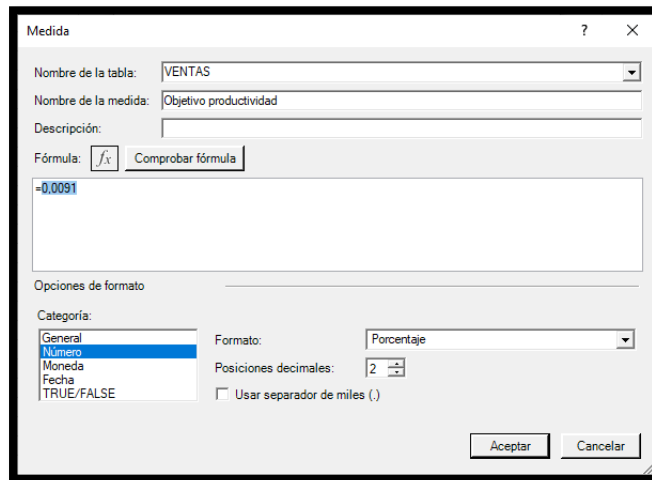
Como expusimos anteriormente una vez relacionada las tablas a través del campo común ID_EMPLEADO nos queda antes de diseñar y aplicar el KPI definir los elementos básicos lo que requiere en primer lugar crear las medidas en DAX.

Creación de las medidas básicas necesarias “Objetivo de Productividad” y “Productividad”.

Accedemos al panel de Power Pivot y seleccionamos del grupo Cálculos la opción Nueva Medida. En este caso vamos a crear dos medidas: Objetivo de productividad y Productividad.



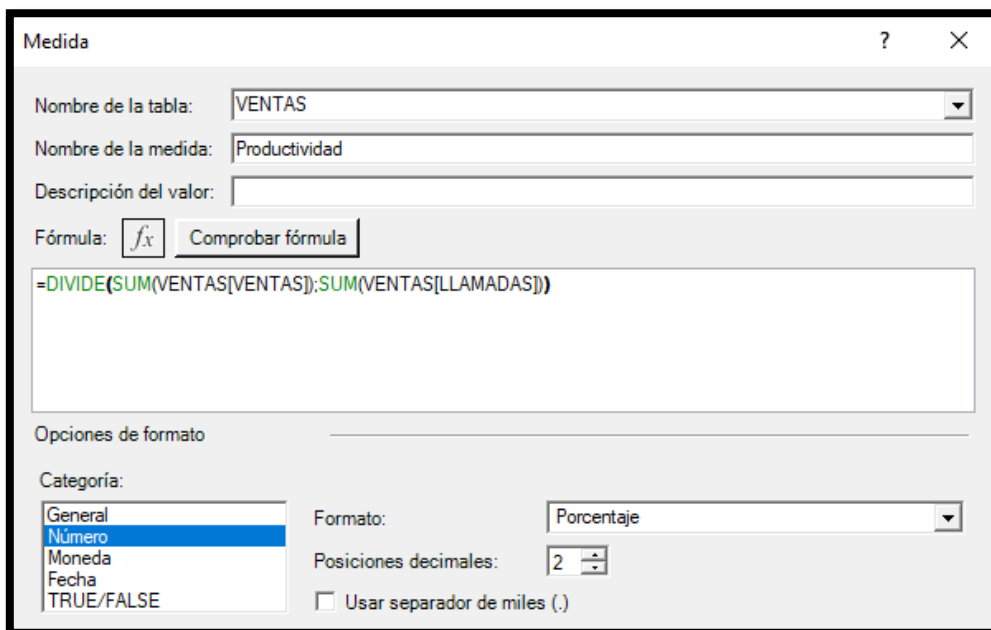
Establecemos la medida Objetivo de Productividad con el valor 0.0091 en formato porcentaje con dos decimales. Es decir, en este caso estamos definiendo como objetivo un valor absoluto como es el 0.91%.



Esto es igual si hubiéramos asignado el valor manualmente como 0,0091.

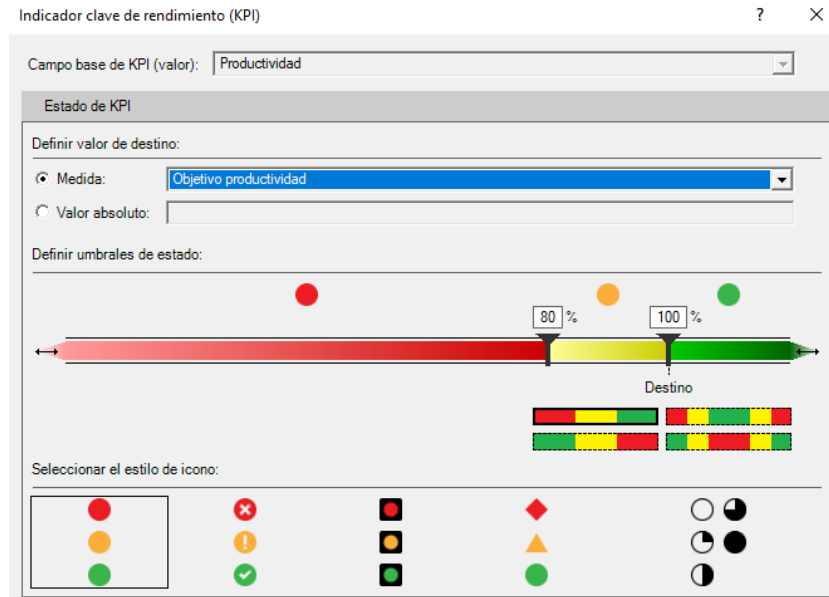
Igualmente creamos la medida “Productividad” como el total ventas de la tabla ventas dividido por el total de llamadas de la tabla ventas y le asignamos el formato correspondiente.

$$=DIVIDE(SUM(VENTAS[VENTAS]);SUM(VENTAS[LLAMADAS]))$$



Creacion del KPI.

Una vez creadas las medidas necesarias del modelo, Valor Base (Productividad) y Objetivo de Productividad (0,91%) pasamos a diseñar el KPI para lo cual accedemos a la opción correspondiente disponible en el modelo de datos de Power Pivot y seleccionar la opción Nuevo KPI.



En este caso hemos establecido el intervalo de menos del 80% hasta el 100% y por encima del 100%. Esto significa que como el objetivo lo hemos fijado en el 0,0091, implica:

	Objetivo	0,0091	
Intervalos	<	80%	0,728% Rojo
	>=	100%	0,910% Verde
		Resto	Amarelo

Diseño de la tabla dinámica con el KPI.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	Mes - Empleado		T Llama.	T Vtas.	Productividad	Estado
4		1				
5		Empleado 1	24.270	310	1,28 %	●
6		Empleado 12	28.320	155	0,55 %	●
7		Empleado 18	27.360	217	0,79 %	●
8		Empleado 21	26.790	248	0,93 %	●
9		Empleado 22	24.780	186	0,75 %	●
10		Empleado 24	27.720	310	1,12 %	●
11		Empleado 3	48.720	527	1,08 %	●
12		Empleado 5	29.610	279	0,94 %	●
13		2				
14		Empleado 15	27.600	186	0,67 %	●
15		Empleado 19	29.310	186	0,63 %	●
16		Empleado 20	24.090	279	1,16 %	●
17		Empleado 23	27.930	248	0,89 %	●
18		Empleado 24	26.370	217	0,82 %	●
19		Empleado 3	29.370	217	0,74 %	●
20		Empleado 5	53.040	527	0,99 %	●
21		Empleado 6	26.580	279	1,05 %	●
22		3				
23		Empleado 12	26.520	248	0,94 %	●
24		Empleado 14	55.020	558	1,01 %	●
25		Empleado 15	27.210	248	0,91 %	●
26		Empleado 24	29.520	248	0,84 %	●
27		Empleado 3	84.720	713	0,84 %	●
28		Empleado 7	27.600	248	0,90 %	●
29		Total general	732.450	6.634	0,91 %	●