

261 Asociación Empresarial Canaria (AEC) – Proyectos. Cuadro de Mando de Control Presupuestario

2 Casos TD y DAX. Cálculo de diferencias entre periodos de tiempo, obtención de totales y porcentaje acumulados por meses y trimestres, tasas de crecimiento, etc..

Jose Ignacio González Gómez
Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna
www.jggomez.eu

V.2.6

Ejercicio Basado: **jggomez**

DAX aplicado: CALCULATE, SAMEPERIODLASTYEAR, PREVIOUSMONTH, TOTALMTD, TOTALQTD, TOTALYTD, DATEADD, DIVIDE, IF, HASONEVALUE, BLANK,

Resumen: Comenzamos tratando las funciones de inteligencia de tiempo con el cálculo de diferencias entre periodos de tiempo, en concreto en este caso vamos a ver cómo obtener la diferencia de los resultados de un año respecto al anterior, asi como realizar cálculos basado en el mes anterior. Obtendremos totales y porcentaje acumulados por meses y trimestres. Tasas de crecimiento
Técnicas y palabras clave: Parámetro de conexión, crear tabla de medidas, crear tabla de calendario….
Funciones DAX Aplicadas. CALCULATE, SAMEPERIODLASTYEAR, PREVIOUSMONTH, TOTALMTD, TOTALQTD, TOTALYTD, DATEADD, DIVIDE, IF, HASONEVALUE, BLANK

Contenido

1 Resumen y objetivos 2
2 Presentación 3
2.1 Contexto organizativo y el problema 3
2.2 Información disponible 3
3 Se Pide, el reto 4
3.1 Informe 1 Comparativa (ImporteVsPresupuesto) 4
3.2 Informe 2 Tasa de Variación respecto al periodo anterior 4
3.3 Informe 3 Tasa de Variación respecto al mes anterior 4
3.4 Informe 4 Analisis del acumulado anual y trimestral 5
3.5 Informe 5 DATEADD. Tasas de variación y/o crecimiento (LY-1 y LY-2) 6
4 Anexos 7
4.1 Tablas disponibles 7
4.1.1 Dim_Proyectos 7
4.1.2 Hechos_Gastos 7
4.1.3 Presupuesto Anual 8
5 Bibliografía 8

1 Resumen y objetivos

Comenzamos tratando las funciones de inteligencia de tiempo con el cálculo de diferencias entre periodos de tiempo, en concreto en este caso vamos a ver cómo obtener la diferencia de los resultados de un año respecto al anterior.

Comenzaremos aplicando la función **SAMEPERIODLASTYEAR,** posiblemente sea la función de inteligencia de tiempo más utilizada, con la que vamos a obtener:

- Obtener totales del año anterior.
- Obtener diferencias entre totales con el año anterior
- Calcular la diferencia con el año anterior en porcentaje
- Obtener diferencias entre meses de un año y del año anterior.

Nos dará exactamente, el mismo período, pero del año pasado, el mismo periodo significa que si estás viendo los datos del mes, devolverá el mismo mes, pero del año pasado y si vez el día, te devolverá el mismo día, pero del año pasado.

También aplicaremos la función **PREVIUSMOUNTH**, que nos permitirá realizar cálculos basado en el mes anterior, en concreto queremos crear una medida que nos de la diferencia del neto respecto al mes anterior

Otras funciones de inteligencia de tiempo que aplicaremos y que nos permite acumular totales por año, por trimestre y por mes son: **TOTALYTD, TOTALMTD y TOTALMTD**, *funciona como un contador que se reinicializa cuando comienza un nuevo periodo (año, trimestre, mes)*

- TOTALYTD: Va acumulando hasta que alcanza el cambio el año con lo cual se reinicia el contador, de esta forma podemos calcular acumulados, mensuales, trimestrales, semanales, quincenales, diarios…. Etc de tal forma que el contador se reinicia cuando transcurra un cambio de periodo
  Devuelve totales acumulados desde el inicio de año hasta la fecha que marca el contexto de filtro.

- TOTALQTD: Acumula por trimestre, reiniciándose cuando cambia el trimestre
  Devuelve totales acumulados desde el inicio del trimestre hasta la fecha que marca el contexto de filtro.

- TOTALMTD: Acumula por meses, reiniciándose cuando cambia el trimestre.
  Devuelve totales acumulados desde el inicio del mes hasta la fecha que marca el contexto de filtro.

En este caso los cálculos se basarán en “un solo año” y por tanto debemos tener un control de esta situación, que tengamos seleccionado un solo año. Esta situación se puede dar cuando trabajamos con la hoja de calculo Excel, en la que deberemos tener el control de esta selección única, pero en el caso de Power BI los filtros son configurables para permitir una única selección.

Otra función que aplicaremos es **DateAdd** combinada con CALCULATE**,** que permite navegar en el tiempo (día, mes, trimestre y año) al igual que SAMEPERIODLASTYEAR, con la diferencia que DateAdd puede retornar más de un año atrás, meses, dias…. SAMEPERIODLASTYEAR sólo sirve para año paralelo mientras que DATEADD permite agregar parámetros para calcular otros periodos hacia delante o atrás. **Pendiente de desarrollo**

2 Presentación

2.1 Contexto organizativo y el problema

La Asociación Empresarial Canaria (AEC) es una entidad sin ánimo de lucro que representa a cerca de 450 empresas asociadas del archipiélago, mayoritariamente pymes de los sectores comercio, industria y servicios. Además de sus funciones tradicionales de representación institucional y asesoramiento, la AEC gestiona una cartera diversa de proyectos de valor añadido para sus asociados:

- Empleabilidad y formación
- Digitalización empresarial
- Internacionalización (organización de misiones comerciales y delegaciones al extranjero)
- Observatorio de costes sectoriales
- Acceso a licitaciones públicas
- Promociones comerciales y programas de mentoría

Cada proyecto se financia mediante una combinación de cuotas asociativas, subvenciones públicas y convenios con administraciones, y tiene asignado un presupuesto anual propio contra el que se imputan gastos de personal, viajes, servicios externos y actividades específicas.

El problema

La dirección financiera gestiona toda la contabilidad y tesorería a través de un ERP corporativo, pero no dispone de una herramienta de seguimiento que permita:

- Conocer en tiempo real el grado de ejecución presupuestaria de cada proyecto.
- Comparar gasto real vs. presupuesto por proyecto.
- Detectar desviaciones antes del cierre del ejercicio, evitando sorpresas en la rendición de cuentas ante los organismos subvencionadores.
- Consolidar el gasto de todos los proyectos en una vista única para la Junta Directiva.

Actualmente el seguimiento se realiza de forma manual, exportando informes del ERP a Excel, con un desfase de varias semanas y sin trazabilidad homogénea entre proyectos.

2.2 Información disponible

Disponemos de un fichero Excel con el nombre “Dataset_Sintetico_Asociacion_Empresarial” facilitado por nuestro ERP. El modelo sigue un esquema en estrella simple: Dim_Proyectos actúa como tabla de dimensión, y Hechos_Gastos y Presupuesto_Anual son las tablas de hechos, relacionadas mediante la clave ID_Proyecto. Todos los importes están expresados en euros (EUR) y contemplan el IGIC (Impuesto General Indirecto Canario) al tipo general del 7%, vigente en Canarias en lugar del IVA peninsular.

Las tablas disponibles y contenidas en cada pestaña de la hoja de cálculo son las siguientes:

Dim_Proyectos: Tabla de dimensión con los metadatos de cada uno de los 15 proyectos gestionados por la asociación. Una fila por proyecto.

Hechos_Gastos: Tabla de hechos transaccional con 566 líneas de gasto individuales, registradas según su fecha de reconocimiento. Cada línea representa un gasto imputado a un proyecto y una partida concretos

Presupuesto Anual: Tabla de hechos presupuestaria con 312 líneas, con periodicidad anual, que recoge el presupuesto asignado a cada proyecto y partida de gasto en cada uno de los años en los que el proyecto está activo.

3 Se Pide, el reto

Como director financiero de la AEC, se le encarga diseñar un cuadro de mando (en Excel o Power BI) alimentado directamente desde los datos del ERP, que permita controlar el gasto y el presupuesto de cada proyecto y asociado, con capacidad de detección temprana de desviaciones y una estructura de datos escalable a futuros proyectos.

Técnicamente esto implica, el diseño de un modelo de datos con sus respectivas medidas agrupadas que den respuestas a las necesidades de información.

3.1 Informe 1 Comparativa (ImporteVsPresupuesto)

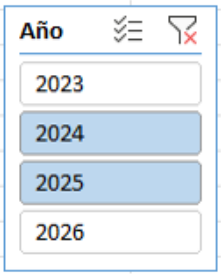
No afectado por ningún filtro debe tener una estructura similar a la siguiente, sin totales de filas ni columnas.

Comparativa (ImporteVsPresupuesto)

	Ejercicios							
	2023		2024		2025		2026	
Empresas Asociadas	Importe	Presup	Importe	Presup	Importe	Presup	Importe	Presup
Automoción Canarias S.A.	26.847,64 €	50.673,37 €	55.374,27 €	52.985,74 €	60.594,07 €	54.024,15 €	16.757,54 €	54.995,57 €
Comercial Guanche S.L.					52.197,31 €	50.524,60 €		
Construcciones Volcánicas S.A.	44.929,90 €	49.136,36 €	54.444,42 €	48.542,72 €				
Distribuciones Majorera S.L.			20.349,72 €	54.776,53 €	46.470,20 €	53.736,34 €	58.124,05 €	52.799,43 €
Electrodomésticos Tenerife S.A.			89.281,40 €	30.017,20 €	44.060,18 €	36.235,96 €	20.900,40 €	38.802,19 €
Farmacias del Archipiélago S.L.	66.921,59 €	48.289,04 €	68.564,49 €	55.430,86 €	59.788,17 €	49.148,94 €	17.543,21 €	53.515,10 €
Ferretería Insular S.L.			47.977,99 €	37.985,86 €	50.241,66 €	38.317,80 €	18.421,10 €	41.575,93 €
Grupo Alimentario Canario S.L.	49.745,25 €	38.332,58 €	32.388,62 €	34.194,24 €	100.450,16 €	37.644,53 €	11.170,06 €	36.417,29 €
Grupo Textil Canarias S.A.	63.963,17 €	48.024,02 €						
Grupo Turístico Bahía S.A.			30.409,44 €	39.131,68 €	24.251,35 €	40.154,15 €		
Hostelería Costa Teide S.A.	41.663,34 €	49.666,12 €						
Óptica Atlántida S.L.			46.978,49 €	48.723,47 €	18.784,82 €	48.188,53 €	4.037,23 €	56.828,90 €
Panadería La Isleña S.L.					51.172,09 €	51.267,38 €	14.421,75 €	55.152,40 €
Supermercados Atlántico S.L.	54.145,24 €	47.309,40 €	45.810,43 €	49.644,21 €				
Transportes Interinsular S.L.	23.749,25 €	59.216,26 €	51.469,42 €	53.531,66 €	30.126,14 €	58.207,20 €	22.953,80 €	50.516,34 €

3.2 Informe 2 Tasa de Variación respecto al periodo anterior

Este informe se ve afectado por los dos filtros disponibles de año y empresa.

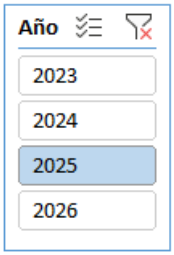


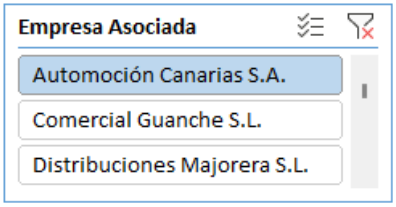


	Ejercicios							
	2024				2025			
Empresas Asociadas	Importe	Imp LY	Variac	%Varic	Importe	Imp LY	Variac	%Varic
Automoción Canarias S.A.	55.374,27 €	26.847,64 €	28.526,63 €	106,25 %	60.594,07 €	55.374,27 €	5.219,80 €	9,43 %
Grupo Alimentario Canario S.L.	32.388,62 €	49.745,25 €	-17.356,63 €	-34,89 %	100.450,16 €	32.388,62 €	68.061,53 €	210,14 %
Transportes Interinsular S.L.	51.469,42 €	23.749,25 €	27.720,17 €	116,72 %	30.126,14 €	51.469,42 €	-21.343,28 €	-41,47 %

3.3 Informe 3 Tasa de Variación respecto al mes anterior

En este caso seleccionamos un solo ejercicio y empresa y analizamos la variación de los gastos respecto al mes anterior asi como la tasa de variación

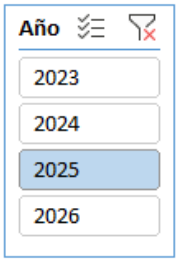


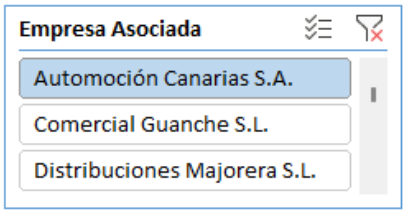


	Ejercicios 2025			
Empresas Asociadas	Importe	MesPrev	Variación	MesPrevVar%
Automoción Canarias S.A.				
enero	7.352,08 €	496,79 €	6.855,29 €	1.379,92 %
febrero	2.639,07 €	7.352,08 €	-4.713,01 €	-64,10 %
marzo		2.639,07 €	-2.639,07 €	-100,00 %
abril	9.556,03 €		9.556,03 €	0,00 %
mayo	5.780,54 €	9.556,03 €	-3.775,50 €	-39,51 %
junio		5.780,54 €	-5.780,54 €	-100,00 %
julio	11.373,44 €		11.373,44 €	0,00 %
agosto	8.151,81 €	11.373,44 €	-3.221,63 €	-28,33 %
septiembre	8.298,98 €	8.151,81 €	147,18 €	1,81 %
octubre	2.246,21 €	8.298,98 €	-6.052,78 €	-72,93 %
noviembre		2.246,21 €	-2.246,21 €	-100,00 %
diciembre	5.195,92 €		5.195,92 €	0,00 %

3.4 Informe 4 Analisis del acumulado anual y trimestral

Igualmente que en el caso seleccionamos un solo ejercicio y empresa y analizamos el acumulado de los gastos anualmente y trimestralmente.

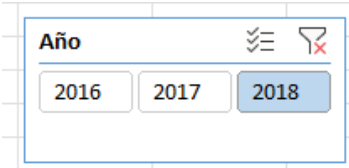




	Ejercicios 2025			
Empresas Asociadas	Importe	Acumul Anual	Acumul Anu	AcumTrim
Automoción Canarias S.A.				
enero	7.352,08 €	7.352,08 €	12,13%	7.352,08 €
febrero	2.639,07 €	9.991,15 €	16,49%	9.991,15 €
marzo		9.991,15 €	16,49%	9.991,15 €
abril	9.556,03 €	19.547,18 €	32,26%	9.556,03 €
mayo	5.780,54 €	25.327,71 €	41,80%	15.336,57 €
junio		25.327,71 €	41,80%	15.336,57 €
julio	11.373,44 €	36.701,15 €	60,57%	11.373,44 €
agosto	8.151,81 €	44.852,96 €	74,02%	19.525,24 €
septiembre	8.298,98 €	53.151,94 €	87,72%	27.824,23 €
octubre	2.246,21 €	55.398,15 €	91,43%	2.246,21 €
noviembre		55.398,15 €	91,43%	2.246,21 €
diciembre	5.195,92 €	60.594,07 €	100,00%	7.442,13 €

3.5 Informe 5 DATEADD. Tasas de variación y/o crecimiento (LY-1 y LY-2)

A continuación, se solicita realizar un analisis del crecimiento de ventas para el periodo anterior (L-1) y para dos periodos anteriores (L-2). **Pendiente de desarrollo**



Análisis de la tasa de variación (crecimiento) de las ventas (DATEADD) respecto al mes del año anterior y dos anteriores

Periodo	€ Neto	VarVtas (LY-1)	VarVtas (LY-2)	VarVtas (LY-1) %	VarVtas (LY-2) %
enero	4.722.137 €	491.000 €	1.005.074 €	89,60 %	78,72 %
febrero	4.231.033 €	410.288 €	963.449 €	90,30 %	77,23 %
marzo	4.838.250 €	465.990 €	1.005.084 €	90,37 %	79,23 %
abril	4.590.577 €	438.684 €	994.944 €	90,44 %	78,33 %
mayo	4.805.460 €	474.893 €	1.021.505 €	90,12 %	78,74 %
junio	179.003 €	476.605 €	970.781 €	-166,25 %	-442,33 %
julio	195.267 €	481.959 €	1.017.146 €	-146,82 %	-420,90 %
agosto	213.323 €	452.898 €	985.864 €	-112,31 %	-362,15 %
septiembre	174.611 €	471.730 €	974.637 €	-170,16 %	-458,17 %
octubre	148.204 €	486.383 €	1.034.906 €	-228,19 %	-598,30 %
noviembre	480.666 €	477.833 €	1.017.100 €	0,59 %	-111,60 %
diciembre	521.863 €	494.216 €	1.029.137 €	5,30 %	-97,20 %
Total general	**25.100.395 €**	**5.622.481 €**	**12.019.626 €**	**77,60 %**	**52,11 %**

Ilustración 1

VarVtas (LY-2) Es igual que la anterior, pero con -2 para retrasar dos periodos, en este caso dos años

```
=1-Divide([VarVtas (LY-2)];[€ Neto])
```

Las tasas de crecimiento o variación anteriores son:

- *VarVtas (LY-1) %:* `=1-Divide([VarVtas (LY-1)];[€ Neto])`
- *VarVtas (LY-2) %:* `=1-Divide([VarVtas (LY-2)];[€ Neto])`

Pendiente de desarrollo

4 Anexos

4.1 Tablas disponibles

4.1.1 Dim_Proyectos

Tabla de dimensión con los metadatos de cada uno de los 15 proyectos gestionados por la asociación. Una fila por proyecto.

Columna	Tipo	Descripción
ID_Proyecto	*Texto*	Identificador único del proyecto (PRY-01 a PRY-15). Clave primaria de la dimensión y clave foránea utilizada por Hechos_Gastos y Presupuesto_Anual.
Nombre_Proyecto	*Texto*	Denominación descriptiva del proyecto gestionado por la asociación empresarial.
Empresa_Asociada	*Texto*	Empresa asociada destinataria o beneficiaria principal del proyecto.
Responsable_Proyecto	*Texto*	Persona del equipo de la asociación responsable de la ejecución y seguimiento del proyecto.
Fecha_Inicio	*Fecha*	Fecha de inicio real del proyecto.
Fecha_Fin_Planificada	*Fecha*	Fecha de finalización prevista del proyecto según su duración planificada.
Duracion_Anos	*Número entero*	Duración del proyecto en años naturales (1, 2, 3 o 4), calculada como número de ejercicios que abarca desde Fecha_Inicio hasta Fecha_Fin_Planificada.
Estado	*Texto*	Situación del proyecto a fecha de hoy (10/07/2026): “En curso” si la fecha de fin planificada es igual o posterior a hoy, “Finalizado” en caso contrario.

4.1.2 Hechos_Gastos

Tabla de hechos transaccional con 566 líneas de gasto individuales, registradas según su fecha de reconocimiento. Cada línea representa un gasto imputado a un proyecto y una partida concretos

Columna	Tipo	Descripción
ID_Movimiento	*Texto*	Identificador único de la línea de gasto (MOV-00001 a MOV-00566). Clave primaria de la tabla de hechos.
ID_Proyecto	*Texto*	Clave foránea que enlaza el gasto con su proyecto en Dim_Proyectos.
Fecha_Reconocimiento_Gasto	*Fecha*	Fecha en la que se reconoce/devenga el gasto (fecha económica del hecho), siempre dentro del periodo de vida del proyecto y nunca posterior a hoy.
Partida_Gasto	*Texto*	Categoría de gasto. Valores posibles: Personal y Honorarios, Viajes y Dietas, Marketing y Comunicación, Alquiler y Suministros, Servicios Externos y Subcontrataciones, Material y Suministros, Formación, Otros Gastos.
Cantidad	*Número entero*	Unidades consumidas en la línea de gasto (p. ej. horas, desplazamientos, sesiones), según la unidad de medida de la partida.

Columna	Tipo	Descripción
Unidad	*Texto*	Unidad de medida asociada al campo Cantidad (horas, desplazamientos, acciones, meses, servicios, unidades, sesiones, conceptos).
Importe_Base_EUR	*Moneda*	Importe del gasto sin impuestos (base imponible), en euros.
IGIC_7	*Moneda (fórmula)*	Cuota de IGIC calculada al 7% sobre Importe_Base_EUR (fórmula =Base×0,07).
Importe_Total_EUR	*Moneda (fórmula)*	Importe total del gasto, resultado de sumar Importe_Base_EUR + IGIC_7.
Responsable	*Texto*	Responsable del proyecto que reconoce el gasto (heredado de Dim_Proyectos.Responsable_Proyecto).
Autorizado_Por	*Texto*	Órgano o cargo de la asociación que autoriza el gasto (Dirección Gerencia, Presidencia, Comité Ejecutivo o Secretaría General).
Fecha_Contabilizacion	*Fecha*	Fecha posterior en la que el gasto queda registrado contablemente (entre 3 y 45 días después del reconocimiento, nunca posterior a hoy ni anterior a Fecha_Reconocimiento_Gasto).

La fila TOTAL al final de la tabla suma, mediante fórmulas SUMA, los importes base, IGIC e importe total de todas las líneas.

4.1.3 Presupuesto Anual

Tabla de hechos presupuestaria con 312 líneas, con periodicidad anual, que recoge el presupuesto asignado a cada proyecto y partida de gasto en cada uno de los años en los que el proyecto está activo.

Columna	Tipo	Descripción
ID_Proyecto	*Texto*	Clave foránea que enlaza el presupuesto con su proyecto en Dim_Proyectos.
Ano	*Número entero*	Ejercicio presupuestario (año natural) al que corresponde la línea de presupuesto.
Partida_Gasto	*Texto*	Categoría de gasto presupuestada (las mismas 8 partidas que en Hechos_Gastos).
Presupuesto_EUR	*Moneda*	Importe presupuestado para esa combinación de proyecto, año y partida, en euros.

La fila TOTAL suma, mediante fórmula SUMA, el presupuesto agregado de todas las líneas.

5 Bibliografía

CALCULATE | Interactive Chaos
SAMEPERIODLASTYEAR | Interactive Chaos
PREVIOUSMONTH | Interactive Chaos
Uso práctico de DATEADD