**03 GESTIÓN STOCK 07, ROTACIONES Y PROMEDIOS. CÁLCULO DEPURADO DEL PROMEDIO**

**1.- objetivo**

Utilización de Excel para profundizar en el análisis de las rotaciones y cálculo de promedios mediante depuración previa de los datos.

Continuación y profundización: ejercicio Excel 5.

Al analizar los datos se observa que en determinados productos no hay stock en los primeros meses del año o en los últimos. La ausencia de stock en los primeros meses del año puede deberse a que sean productos de nueva introducción (o bien de venta estacional) en cuyo caso conviene calcular el promedio no sobre todos los meses del año sino a partir del mes en que tienen stock por primera vez.

De la misma forma cuando un producto no tiene stock en los últimos meses del período, cabe suponer que es un producto de venta estacional o que se ha dado de baja en cuyo caso es preciso calcular el promedio y, en consecuencia las rotaciones, en función de los primeros meses en los cuales tenía stock (productos de moda: verano – invierno, etc.) o de los últimos.

**2.- descripción**

Se suministran 2 hojas.

*Hoja 'stock datos iniciales'*

Contiene el stock medio de los diferentes productos tanto en kilos a lo largo de los 12 meses del año.

*Hoja 'salidas datos iniciales'*

Contiene las salidas, mes a mes, en kilogramos de todos los productos que han tenido movimiento a lo largo de los 12 meses del año.

**3.- conocimientos utilizados de excel**

VBA para Excel, ya que se desarrolla una macro.

Obtener un promedio en las circunstancias indicadas en el punto 1 por el procedimiento tradicional de Excel es muy penoso a partir deee la fórmula condicional “si...".

.- Funciones:

Suma

Buscarv

Condicional doble: =si(y…

Esnumero

Redondear

.- Macros.

**4.- cuestiones planteadas**

Se pretende combinando ambas hojas:

* Obtener un stock promedio teniendo presente las observaciones del punto 1. Aquí es donde se emplea una macro.
* Obtener las rotaciones en base al promedio calculado de esta manera.

**5.- solución**

*5.1. Nuevo promedio*

Se copia la hoja ‘stock datos iniciales’en una nueva hoja que se denomina **‘**nuevopromedio**’.**

Se calcula la columna ‘meses hábiles’ con la macro que está asociada a esta hoja.

Se añade una columna ‘suma’ que contiene la suma horizontal de las 12 posiciones de stock.

Se calcula la columna ‘promedio’ dividiendo la columna ‘suma’ entre la columna ‘meses hábiles’

*5.2. Rotaciones*

Se copia la hoja ‘salidas datos iniciales’ en la hoja ‘rotaciones’.

Se calcula la columna ‘total’ (total anual ventas por referencia).

En la siguiente columna se adjunta el promedio, (fórmula ‘buscarv’)

Por último se calcula la columna ‘rotaciones’ por división entre las dos anteriores.

**6.- comentarios**

Puede comparar el efecto de la eliminación de dichos meses, comparando ambas columnas de promedio. El promedio calculado sin depuración de meses es, obviamente, más bajo pues no se han eliminado meses con stock = 0. Y por tanto, con este promedio el índice de rotación es más alto y uede desfigurar el análisis de la gestión del stock.

**7.- Macro - VBA**

La explicación de la macro es la siguiente:

\*\*\*

Esta subrutina de excel calcula el número de columnas hábiles (meses en los que había stock) para obtener el promedio de cada referencia.

Debe omitir, por tanto, a nivel de cada línea, las columnas de cero inicial (stock = 0) y de cero final.

\*\*\*

El cálculo se efectúa de la siguiente manera:

1 bucle externo que empieza en la fila 2 (excluida la cabecera) hasta la fila 65.536, última fila (no hay tantos registros. Acabaría la búsqueda en el primer registro vacío).

Para ello emplea la rutina for ... next, siendo el contador la variable 'i' y el paso (step ) 1.

La rutina no explora las 65.636 filas sino únicamente hasta la última fila de datos (celda Ann.

La nomenclatura de la celda se hace en forma semivariable, suponiendo que la referencia (producto) se halla en la columna A. Como columna se utiliza el valor de la variable 'i' contador del bucle.

La estructura, perfectamente inteligible, corresponde a una macro de Excel.

Dentro de ese bucle hay otros dos, al mismo nivel, no uno dentro de otro. Es decir, por cada paso por el bucle principal: i = 2, 3, etc. hay dos bucles. En el primero calcula el número de columnas iniciales no hábiles para el cálculo del promedio, valor = 0. En el segundo calcula el número de columnas finales no hábiles para el cálculo del promedio. Por último, y también dentro de ese paso del bucle principal hay que hacer frente a una excepción.

Hay que sumar ambos contadores almacenados en las variables 'izquierda' (que contiene el número de columnas inhábiles ' a la izquierda) y 'derecha' que contiene el número de columnas inhábiles a la derecha.

Ahora bien, es el número de columnas inhábiles. Por lo tanto, se suman y dicha suma se resta de 12 (tope de columnas) equivalente a las 12 posiciones de stock (meses del año). El resultado se deja en la variable 'columnas'

Una excepción: si ambas variables 'izquierda' y 'derecha' son 12 (no ha habido stock en ningún mes) y por lo tanto el contador de columnas hábiles es = 0.

\*\*\*

Todos los cálculos anteriores se repiten, como se ha indicado, dentro de cada paso del bucle del for...next principal , valores de i = 2,3,...

Las variables de han definido al comienzo de la subrutina con la sentencia 'dim'

\*\*\*

En los dos bucles internos de cálculo de columnas inhábiles, el contador es la variable 'k'.

En el primero, cálculo de columnas inhábiles a la izquierda el contador va de 2 hasta 13 (donde se hallan los 12 valores de stock). Como antes, el contador va de uno en uno.

En el segundo, cálculo de columnas inhábiles a la derecha el contador va de 13 hasta 2. Step - 1

\*\*\*

La denominación de las celdas es diferente a la denominación utilizada en el primer bucle o bucle externo.

Allí se utilizaba el objeto 'range' siendo la columna siempre la misma (columna A) y variando únicamente la fila.

Aquí son variables la fila y la columna. Por ello se emplea el objeto 'cells' que indica una celda a la que hay que añadir fila y columna - en este orden. La forma de añadirle es con dos subíndices; 'i', bucle del contador principal que indica la fila, 'k' contador de los bucles de segundo orden que indican la columna.

\*\*\*

El resultado de columnas hábiles, que está en la variable 'columnas' lo deja en la correspondiente columna de la hoja excel

\*\*\*

Por último, se añade un botón (command button).Al hacer click con el ratón sobre dicho botón se ejecuta la macro que calcula la columna de 'meses hábiles' para el promedio.

La propia macro (asociada a la hoja ‘*nuevopromedio*’ punto de utilización) es la siguiente:

Sub Calcular\_columnas()

Dim i, k, izquierda, derecha, columnas As Long

Range("O2:O65536") = ""

Application.Calculation = xlCalculationManual

For i = 2 To 65536

If Range("A" & i) = "" Then

Application.Calculation = xlCalculationAutomatic

Exit Sub

End If

izquierda = 0

For k = 2 To 13

If Cells(i, k) = 0 Then

izquierda = izquierda + 1

Else

Exit For

End If

Next

derecha = 0

For k = 13 To 2 Step -1

If Cells(i, k) = 0 Then

derecha = derecha + 1

Else

Exit For

End If

Next

If izquierda = 12 And derecha = 12 Then

columnas = 0

Else

columnas = 12 - izquierda - derecha

End If

Cells(i, 15) = columnas

Next

Application.Calculation = xlCalculationAutomatic

End Sub