**05 PICKING 02, ANÁLISIS DE PEDIDOS. MANIPULACIONES Y FAMILIAS.**

**1.- objetivo**

Utilización de una herramienta informática para un tema logístico. Metodología de análisis logístico.

Es una continuación y ampliación del ejercicio anterior.

El objetivo es doble:

* Cálculo necesidades de almacenamiento a partir de las ventas de acuerdo al nuevo índice de rotación objetivo.
* Cálculo ventas: físicas (palets + cajas + unidades), LP y frecuencia diaria a nivel de producto.

**2.- descripción**

Laboratorio farmacéutico que atiende a distribuidores farmacéuticos (tipo Cofares, Zafa, Nafarco, Vascofar...) y también directamente a farmacias.

Desde el punto de vista logístico la empresa desea tener un conocimiento más detallado de la composición de sus pedidos para no incurrir ni en stock out ni en exceso de stock.

El índice de rotación global es de 10. Para el ejercicio supondremos que es el global y también el de cada producto.

Suponga, a efectos de cálculo, que el mes tiene 25 días laborables. El sábado es día laborable.

**3.- datos originales**

Los datos suministrados consisten en un libro EXCEL el cual contiene 5 hojas que son otras tantas tablas o ficheros:

*Hoja 'productos'*

Código familia, denominación producto y unidades de conversión logística: cuántas unidades o envases hay en una caja y cuántas cajas en 1 palet.

La denominación sirve como código puesto que no hay dos iguales.

*Hoja 'familias'*

Código familia y denominación de la misma.

*Hoja 'stock'*

Stock expresado en palets. Es el promedio de 36 'fotos': 12 meses del año, 3 fotos por mes, los días 1, 15 y 30.

*Hoja 'manipulaciones'*

Datos correspondientes al año anterior.

Contiene el total de LP a nivel de cada referencia o producto. Contiene 3 columnas: total LP, LP por envases y LP por cajas. La primera columna no es suma de las dos siguientes, es algo menor, ya que algunas LP contienen parte por caja y parte por envases.

Corresponden a 1 año.

*Hoja 'ventas'*

Corresponden a un año. Indica lo que se ha vendido por cajas + lo que se ha vendido por palets.

No confundir con 'Manipulaciones'. Una LP de envases puede ser de 1 o de más envases. Por eso, para un mismo producto los datos referentes a ventas son iguales o - casi siempre por no decir siempre-, superiores a los datos de manipulación. Las manipulaciones viene a ser algo así como el trabajo que han dado las ventas. Una venta de 100 cajas del mismo producto puede corresponder a una LP (una manipulación, un pedido) o a 10 LP (10 manipulaciones, 10 pedidos).

**4.- procedimiento**

Se trata de ir convirtiendo los datos en información (datos estructurados).

Lo haremos en etapas sucesivas.

*Hoja 'Necesidades almacenaje'*

Se recomienda trabajar sobe la hoja '*borrador'* por si en alguna mala manipulación se perdieran datos.

Copie el resultado en la hoja '*necesidades almacenaje'*.

La empresa estima que, según las ventas anuales en palets, puede proponerse un índice de rotación ambicioso y realista a la vez. Clasifica a los productos en A, B y C, según su volumen de ventas, asignándoles dicho objetivo, tal como se expresa en la tabla siguiente. Ello obligará a unas series de fabricación más cortas. Pero este punto está cubierto porque recientemente, y en previsión de las medidas a tomar, se ha modernizado el aparato productivo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo producto | Venta anual palets | Índice rotación objetivo |
| A | >= 500 | 24 |
| B | >= 100 | 18 |
| C | < 100 | 12 |

Para ello debe combinar los datos de más de una hoja y crear hojas nuevas.

A partir de la hoja *'productos*' añada para cada referencia sus ventas conviértalas a palets, calcule el índice de rotación objetivo según el cuadro de ventas de la tabla y calcule a continuación el nuevo stock.

Columnas:

E, ventas por envases,

F, ventas por cajas,

G, suma de ambas - son acumulativas, y convertidas a palets,

Clasificación en descendente por la columna 'palets' recién calculada,

H, según volumen de ventas asigne el índice de rotación objetivo,

I, calcule el nuevo stock medio en función de las ventas y el nuevo índice de rotación.

J, añada en esta columna 'stock antiguo en palets'

K, calcule la diferencia entre la situación inicial y la actual

*comentarios*

observe el gran ahorro en stock que se ha obtenido. Habrá que seguir la evolución de las ventas por si se producen stock out y la medida ha sido demasiado enérgica.

*Hoja 'frecuencias'*

Para un buen diseño de la zona de almacenaje y picking: en qué huecos ubicar la mercancía y qué cantidad por hueco, es necesario realizar el siguiente cálculo:

* Venta diaria promedio por producto: palets + cajas + unidades
* Frecuencia diaria (número de LP / día) a nivel de producto.

Debe fusionar más de una hoja para obtener este paso.

Se parte de la *hoja 'manipulaciones'*

* clasificada en descendente por la columna total LP, que indica el nivel de veces que se solicitan los productos,
* se añaden una serie de columnas:

E y F; código familia y denominación, de la hoja 'familias',

G y H; datos logísticos: uds/caja y cajas/palet, tomadas de la hoja 'productos',

I y J; ventas por envases y venas por cajas, de la hoja 'ventas',

K; frecuencia diaria; total LP (columna B) / 250 (días laborables del año)

Se clasifica por frecuencia en descendente.

L; ABC, según frecuencia diaria sea mayor que 4, entre 4 y 2, entre 2 y 1 ó menor que 1.

comentarios

dada la diversa frecuencia de LP, la ubicación de los diversos medicamentos debe tener en cuenta este hecho.

*tabla dinámica*

* tablas dinámicas resumen

En la tabla 'familias y productos', se observa que los 'bronceadores' han tenido mucho menor movimiento que el resto. En el otro extremo se sitúa la familia 'varios' con más de la cuarta parte de movimientos. ¿Este análisis conduce ´por sí sólo a un sistema de organización del almacén?

Evidentemente no. Habría que analizar, entre otras cosas, la tipología de los pedidos. Cuando se efectúa un pedido se hace por familias, o se seleccionan productos de todas las familias?

En el primer caso sí sería conveniente organizar el almacén por familias. En el segundo, ¿quizás por ABC? ¿por el volumen? éste siempre hay que tenerlo en cuenta. En principio los productos más voluminosos: dodotis, etc. requieren otro tipo - tamaño - de estantería. Hecha esta primera clasificación habrá que observar la frecuencia o LP / día para ubicar el producto en estantería convencional, en dinámica de cajas, en dispensadores, picking to light...

Otro aspecto que no se detecta en esas tablas de partida agregadas es si existe estacionalidad. Para ello haría falta una tabla con todas las LP y su composición: cajas y envases.

Por el nombre de la familia puede pensarse que sí hay estacionalidad: familia 'bronceadores' se venden más en verano y 'gripe - resfriado' más en invierno.

Si la organización es por familias, no hay que retocar, en principio, las ubicaciones. Si fuera por ABC de frecuencia y los pedidos son 'de todo un poco', sería conveniente reubicar los productos. Habría que efectuar previamente un análisis de tiempos.