**09 REDES 01, CAMBIO EN MODELO DE DISTRIBUCIÓN**

**1.- objetivo**

Utilización de una herramienta informática para un tema logístico.

Metodología de análisis logístico, a través de Excel, en un caso de redes de distribución.

**2.- descripción**

Se trata de una empresa que se dedica a la fabricación de producto industrial: clavos, tornillos, tuercas, tirafondos, alambre... La cuenta de resultados se va estrechando y el margen comercial cada vez es menor debido a la competencia y, en buena medida, a los costos de distribución..

Tratando de resolver la situación y apoyándose en el Excel, plantea nuevos escenarios de distribución que le resulten más ventajosos.

Expuesta la situación, gerencia y el equipo comercial opinan que la calidad de servicio: 24 horas, 0,5 % de roturas de stock, grado de satisfacción de la clientela – acaba de pasar una encuesta entre los clientes y los resultados han indicado un grado de satisfacción del 95% - es buena.

Sin embargo estima que el costo de distribución es alto y sigue aumentando, de modo que de continuar esta tendencia, pronto ( lapso de un par de años) se entrará en zona de margen 0 o en números rojos.

Tampoco puede actuar sobre el precio de venta porque se halla en un mercado transparente y de alta competencia (producto industrial de gran consumo). De modo que su único recurso es ser más eficiente. Por ello decide reestructurar su sistema de distribución de forma que quede garantizado el servicio con el estándar de calidad actual pero con sensible reducción del costo.

El trabajo consiste en un cálculo de costos dentro de una solución integral en la que se busca un sistema de distribución centralizado (sin sucursales, ni stocks) basado en plataformas de distribución y una potenciación del almacén regulador**.**

**3.-situación actual**

*Fabricación*

Fabrica monoplanta situada en el Norte de España.

Cada familia de producto se fabrica en una línea de producción distinta.

La fabricación del producto es contra almacén y no contra pedido porque existen ciertas rigideces en el sistema productivo que impiden una pronta reacción a la demanda. Hay descoordinación entre los distintos almacenes de delegación, lo cual lleva a fabricar producto que existe en otras sucursales. Como consecuencia, el stock de la empresa es de 1 mes en el regulador + 1 mes en sucursal (dos meses en total).

*Distribución*

Existe un almacén de PT adosado a fábrica.

Dos sucursales (Madrid y Barcelona) con almacenes regionales propios Y stock de producto terminado (PT). Barcelona atiende la zona de Cataluña, Aragón, Murcia y Levante. Madrid atiende la zona centro, Sur y Oeste. Desde fábrica se atiende la zona Norte y Noroeste. Incluye también La Rioja, Burgos, Navarra.

El transporte de almacén regulador a sucursal se hace en régimen de carga completa en camiones subcontratados, trayler completo (25 ton), y el transporte capilar desde sucursal a puntos de venta con transportistas autónomos en exclusiva.

El año tiene 300 días laborables. Se trabaja también los sábados.

El servicio del regulador a delegación es por palet monorreferencia aunque no siempre. No así a los clientes que atiende para cuya atención es necesario el picking.

*Almacén*

Los productos se almacenan en cajas de cartón reforzadas y paletizadas y en estanterías convencionales a 3 alturas. Se utilizan carretillas elevadoras y traspaletas.

La preparación de pedidos se realiza con el sistema de un albarán x operario, de manera que hasta que no se completa un pedido no empieza con el siguiente. El operario se desplaza por el almacén con los elementos de manipulación, recogiendo uno a uno los materiales de los que se compone el pedido. Una vez preparado el pedido se deposita en el muelle de expediciones clasificados por rutas.

Cada 750 ton/ventas/año o fracción se dispone de 100 m2 de almacén y estanterías correspondientes.

El peso neto promedio del palet es de 500 kilos.

El nivel de ocupación del almacén en las dos sucursales es del 82 %.

El nivel de ocupación en central alcanza el 85%

*Stock*

El stock medio en el regulador equivale a 1 mes de producción.

El stock en las sucursales equivale a 1 mes de ventas de la delegación. En conclusión, entre regulador y sucursal la empresa tiene 2 meses de stock de PT para las ventas desde delegación, pero en las ventas directas desde central, el nivel de stock es 1 mes. .

Se supone que todas las delegaciones son igualmente eficientes en lo que a nivel de rotación (período de cobertura) se refiere. Tampoco entramos en la problemática del ABC de productos. Complicaría excesivamente el ejercicio.

*Ventas*

El mercado es nacional al 100%. Las ventas se dirigen tanto a empresas de fabricación, distribuidores mayoristas (Leroy Merlin..), clientes (ferreterías)...

|  |  |
| --- | --- |
| **ventas**  **(ton)** | **Centro** |
| **3.500** | Central (excluido el traspaso a delegaciones) |
| **5.000** | Barcelona |
| **4.000** | Madrid |

El costo medio de fabricación (costo industrial) es de 1 €/kg

A este costo industrial deberá añadirle los costos logísticos (como luego se indica).

*Personal, instalaciones, medios*

Personal: 3 operarios en el regulador y 2 en cada sucursal.

Carretillas: 2 en el regulador y 1 en cada sucursal. También hay traspaletas manuales.

*Costos*

*Transporte LD*

|  |  |
| --- | --- |
| **zona** | **larga distancia**  **precio trayler** |
| **zona Cataluña** | 600 |
| **zona Madrid** | 500 |

##### En la situación actual, la reposición a delegaciones es por trayler completo (25 ton). En la futura situación la reposición será diaria aunque no complete trayler.

##### Transporte capilar y/o de distribución regional

El actual transporte capilar se considera necesario para dar una cobertura de 24 horas a cualquier punto del país. En el futuro se quiere seguir manteniendo la misma calidad de servicio (24 horas).

Cada kilo vendido cuesta 0,03 euros/kilo en concepto de transporte capilar.

*Personal*

Costo empresa: 24.000 €/año.

*Suelo, edificio, amortización*

Cada 750 ton/ventas/año o fracción se dispone de 100 m2 de almacén y estanterías correspondientes.

El costo de metro cuadrado (por no complicar el ejercicio) y del edificio se supone igual para todo el territorio. M2 de terreno cuesta 300 € y el M2 de edificio 200 €. Son costos acumulativos.

Nos centramos en la superficie construida sin considerar la no construida.

*Amortización*:

2,5 % (amortización en 40 años). El suelo no se amortiza pero sí se le atribuye un costo de oportunidad equivalente al índice de amortización del edificio.

*Carretillas*

Se desprecia el valor de las traspaletas (es mínimo).

Costo unitario (compra): 25.000 €. Se amortizan en 5 años. Valor residual = 2.000 euros.

*Costo de funcionamiento de las carretillas*:

15% del precio de compra, excluida la amortización por simplificar, que incluye gas-oil, reparaciones, revisiones de mantenimiento preventivo, seguros...

*Estanterías:*

Convencionales. Costo hueco: 40 €. Se amortizan en 30 años. Valor residual: 0.

No se dice el número de estanterías pero puede obtenerlo por cálculo sabiendo que el palet ocupa 1 hueco y pesa 500 kg.

*Interés del dinero*

Para el cálculo del costo financiero del stock y otros puntos se sitúa en el 7% anual.

**4.- escenario futuro**

*Distribución sin stock.*

El nivel de servicio actual (24 horas) es suficiente. Hay que mantenerlo.

Se acaba de efectuar una inversión en fábrica de modo que la producción se vuelve más flexible y ello permite rebajar el nivel de stock en el regulador a 15 días de ventas (incluye las ventas directas de central, y las salidas a delegaciones).

Se mantienen las delegaciones, pero sin stock ni almacenes (apenas una playa de 200 m2 para efectuar el cross-docking), potenciando su aspecto comercial.

La estructura de personal y carretillas varía. Aumenta una persona en central, pasando a 4, pero con los mismos medios materiales, y se compra un apilador eléctrico. Dado el costo poco relevante del mismo (en términos comparativos), no se estima en la nueva situación. En delegación, puesto que los camiones ya vienen cargados perfectamente con los pedidos a suministrar a cliente, basta con una persona para efectuar las funciones de trameo y con una carretilla. Con las 2 traspaletas de conductor montado actuales, se estima que es suficiente.

Cara al futuro, si las ventas aumentan como se espera, se analizará el tema.

**5.- datos originales**

Es un tanto diferente a otros ejercicios Excel.

En el libro (e), enunciado, se proponen dos hojas que contienen únicamente la estructura formal pero carecen de datos.

*Hoja 'escenario actual'*

*Hoja 'escenario nuevo'*

**6.- procedimiento**

El ejercicio consiste en rellenar ambas plantillas con los datos proporcionados y efectuar una comparación de escenarios.

**7.- comentarios**

El costo disminuye alrededor del 7% en el nuevo escenario.

Necesidad de fletar trayler diario a ambas delegaciones, como contempla el ejercicio.

Pero como viajan a un porcentaje de capacidad por debajo del 100%, si las ventas suben, no subirá el costo de transporte LD

En el caso de Barcelona: 5.000 ton ventas /año; trailers (capacidad): 250 días X 25 ton camión /día = 6.250 ton de capacidad. Pueden subir las ventas un 20% sin que aumente el costo por este concepto.