

APLICACIÓN DEL MODELO DE INVENTARIOS DE REVISIÓN PERIÓDICA EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS TÍPICOS MEXICANOS

El objetivo del estudio consiste en proponer un modelo de inventario que mejore su desempeño y rentabilidad al ser gestionado. Esto se debe a que la empresa familiar ha pasado por una contingencia de sucesión empresarial, junto con la reubicación del domicilio de operaciones, disminución de ventas y rotación de personal. El modelo de revisión periódica (R,S), brinda soluciones a problemas de la administración de inventarios en demanda no constante y altas variaciones.

Metodología:

Se realizó la documentación con los datos proporcionados por compras, producción y ventas de la empresa. Se diagnosticó a través de entrevistas con gerentes y se analizaron 29 artículos por ventas y producción. De acuerdo con su rotación los meses de noviembre de 2018 a octubre de 2019. Adicionalmente, se obtuvieron los tres productos más relevantes; por el método de Pareto o la regla 80-20.

Table 2 ABC method

Type A					
Pos	Code	Product name	Total	% of contribution	Accumulated contribution
1	MPP10	Almondy mole poblano 10 kg bucket	\$2,164,694	17.80%	70.40%
2	MPC10	Homemade mole poblano 10 kg bucket	\$1,338,969	11.00%	
3	COP10	Chicken bouillon 10 kg bag	\$1,219,754	10.00%	
4	MPP5	Almondy mole poblano 5 kg bucket	\$976,210	8.00%	
5	PPV10	Green pipian 10 kg bucket	\$917,231	7.50%	
6	CHL10	Chili pepper with lemon 10 kg bag	\$794,505	6.50%	
7	CHLM10	Ground chili pepper 10 kg bag	\$600,128	4.90%	
8	MPP1	Almondy mole poblano 1 kg can	\$542,995	4.50%	

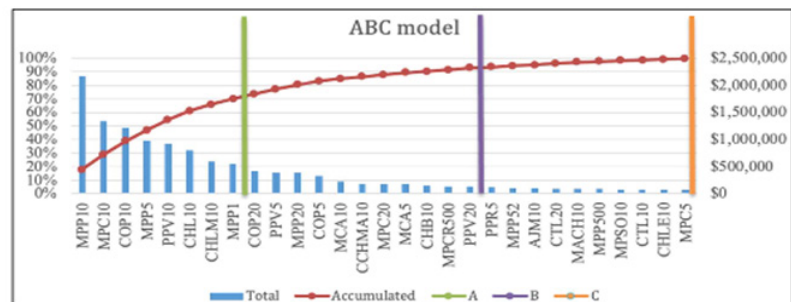


Figure 1 ABC model classification

Finalmente, el estudio de la demanda estableció un modelo determinista de revisión periódica (R, S). El modelo ABC mostró un total de 8 productos, lo que representa el 70,4% del total de ingresos por ventas. Se eligió los 3 productos tipo A por ventas por coeficiente de variación.

Table 3 Coefficient of variation

Pos	Code	Product Name	CV
1	MPP10	Almondy mole poblano 10 kg bucket	0.1724
2	MPC10	Homemade mole poblano 10 kg bucket	0.1023
3	COP10	Chicken bouillon 10 kg bag	0.1282

Table 4 Optimal quantity of units to produce

Product	Q (units)
COP10	6316
MPP10	6095
MPC10	3925

Table 5 Review period for each product

Product	R (month)
COP10	1.56
MPP10	1.69
MPC10	1.55

Table 6 Safety stock for each product

Product	ss (units)
COP10	2852
MPP10	2885
MPC10	1859

Table 7 Maximum inventory for each product

Product	S (units)
COP10	7128
MPP10	6816
MPC10	4431

Conclusiones:

Los productos que tenían una demanda constante permitieron el uso de un modelo de revisión periódica de tipo (R, S). La gestión de pedidos facilitará teniendo en cuenta que se realizarán menos pedidos y la cantidad de producto terminado de tipo A siempre estará disponible. El tiempo empleado para realizar pedidos podría reducirse de cuatro pedidos mensuales realizados por la empresa a un pedido cada 1,56, 1,69 y 1,55 meses, para productos COP10, MPP10 y MPC10, respectivamente; según los resultados obtenidos.