

Ingeniería de Métodos: Análisis de productividad

Néstor Andrés Tabares David, Sofia Isabella Endara Chitiva, Juan Diego Saldarriaga Muñoz y Juan David Lasso Arias

Según el análisis de productividad, se obtuvo el orden de productos elegidos basados en su relevancia. Teniendo eso en cuenta, nos enfocaríamos en 7 productos. El primer producto sería el Rociador ½" de 3292 ventas, luego Rociador ½" de 3467 ventas, sigue el Rociador ½" de 7321 ventas, después sigue el TEE2-½", el quinto producto es TEE1-½" de 3031 ventas, el sexto es Escudo cromado ½" de 5910 ventas, y por último es el Rociador ½" de 2275 ventas ". Se llegó a esta respuesta a través del porcentaje del costo de la mano de obra y de la materia prima, ese porcentaje se multiplica por la ganancia de cada insumo, obteniendo el Tpi o la Productividad Total del Producto, organizándolo de menor a mayor.

Tpi
1.8838138
2.1187646
2.2287786
5.9000394
6.0915663
6.4745958
15.221884

Figura 1. Orden de los productos.

Nota. Fuente: De autoría propia.

De cada producto se toman en cuenta los gastos de insumos humanos e insumos materiales. En todos los productos analizados se determinó que lo que disminuye la productividad es el insumo de materiales, ya que esto representa el 74.36% del costo de cada producto; este dato se obtuvo de PPijt o productividad parcial del producto i respecto al factor de entrada j en el periodo t .

		ESCUDO CROMADO 1/2" de 5910 ventas	Wij	Ppij	Tpi				TEE 2-1/2" de 2504	Wij	Ppij	Tpi
Oit	produccion	\$ 5,607					Oit	produccion	\$ 14,992			
H	Costo Unitario de Mano de Obra	\$ 222	25.64%	25.256757	6.4745958		H	Costo Unitario de Mano de Obra	\$ 652	25.66%	22.993865	5.9000394
M	Costo Unitario de Materia Prima	\$ 644	74.36%	8.7065217	6.4745958		M	Costo Unitario de Materia Prima	\$ 1,889	74.34%	7.9364743	5.9000394

Figura 2. Insumos de los productos.

Nota. Fuente: De autoría propia.

Según la información obtenida en la base de datos, el producto que más contribuye al costo de la empresa es el Rociador ½” de 3292 ventas y el Rociador ½” de 3467 ventas, el cual entre los dos contribuyen al 64% de los gastos totales de la empresa. Esto se obtuvo a través del W_i (Insumos totales para la producción del producto i en el periodo t en termino de valor).

	W_i	T_{pi}	$W_i \cdot T_{pi}$
ROCIADOR 1/2" de 3292 ventas	32.3%	1.8838138	0.3866678
ROCIADOR 1/2" de 3467 ventas	31.7%	2.1187646	0.4296108
ROCIADOR 1/2" de 7321 ventas	19.3%	2.2287786	0.6084498
TEE 2-1/2" de 2504 ventas	6.6%	5.9000394	0.1446136
TEE 1-1/2" de 3031 ventas	5.4%	6.0915663	0.3260059
ESCUDO CROMADO 1/2" de 5910 ventas	2.2%	6.4745958	0.6725162
ROCIADOR 1/2" de 2275 ventas	2.5%	15.221884	0.3874931

Figura 3. Contribución al costo de producción.

Nota. Fuente: De autoría propia.

Por otro lado, se llegó a la conclusión de que la productividad total de la empresa o PTE, es de 2.955357304; lo que significa que por cada peso invertido la ganancia es de \$ 2.955357304 pesos.

ESCUDO CROMADO 1/2" de 5910 ventas		ROCIADOR 1/2" de 3467 ventas		ROCIADOR 1/2" de 3292 ventas		TEE 1-1/2" de 3031 ventas		TEE 2-1/2" de 2504 ventas		ROCIADOR 1/2" de 2275 ventas				
W_{ij}	P_{pij}	W_{ij}	P_{pij}	W_{ij}	P_{pij}	W_{ij}	P_{pij}	W_{ij}	P_{pij}	W_{ij}	P_{pij}			
1%	25.25675676	8%	8.2594235	8.3%	7.344645081	1%	23.759398	2%	22.993865	1%	59.383399		PET	2.9553573
2%	8.706521739	24%	2.8498202	24%	2.533669853	4%	8.1918341	5%	7.9364743	2%	20.468665		PET	2.9553573

Figura 4: Conclusiones

Nota. Fuente: De autoría propia.

Documento de Excel: [Análisis de productividad.xlsm](#)

○

https://unisabanaedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/nestortada_unisabana_edu_co/EX8-P83IY8IHgYX-ZJH2sBEBf7_VnpQK0tZpRyK3pUOJEA?e=1gRuqM