

APÉNDICE Y

Cálculo de indicadores para la alternativa 3

Eficiencia

$$\text{Eficiencia (\%)} = \frac{\text{Crédito (hrs)} \times \text{Producción OK diaria}}{\text{Personal por día} \times \text{Hrs presencia}}$$

$$\text{Eficiencia (\%)} = \frac{\frac{8.602}{60} \times 824}{16 \times 8.1} = 91\%$$

Número de convertidores catalíticos por operador

Sabiendo que la producción de convertidores catalíticos al día que se puede obtener es de 824 y tomando en cuenta que son 16 los operadores en los dos turnos, se tiene que:

- Capacidad en 2 turnos = 824 convertidores catalíticos
 - Personal/ día = 16
 - **Convertidores catalíticos/ operador = 52**

APÉNDICE Y. Cálculo de Indicadores para la Alternativa 3

Índice de rentabilidad

VOLUMEN ANUAL	197,760	
	COSTOS/AÑO	COSTOS/UNIDAD
Energías	\$ 1,960,000	\$ 9.91
Mantenimiento	3,690,000	18.66
Materiales	3,600,000	18.20
Herramientas	4,800,000	24.27
Gastos Planeación	20,000	0.10
Scrap	2,000,000	10.11
Retrabajos	50,000	0.25
Material obsoleto	35,000	0.18
Gastos de viaje	9,000	0.05
Honorarios	960,000	4.85
Otros gastos	20,000	0.10
Gastos Generales (SGK)	\$ 17,144,000	\$ 86.69

COSTO DE PERSONAL/AÑO		
	No. Personas	COSTOS/UNIDAD
Mano de Obra Directa (FPK)	16	\$ 69.00
Personal Indirecto (IPK)	5 (incluido en el FPK)	
Total personal	21	

	COSTOS/AÑO	COSTOS/UNIDAD
Gastos Derivados de Inversión (IGK)	\$ 300,000	\$ 1.52
Depreciaciones (ABS)	270,000	\$ 1.37
Amortizaciones de herramientas (Bemis)	410,000	\$ 2.07
Prorratesos (Umlagen)	15,000,000	\$ 75.85
Material		\$ 550
Costos de Importaciones (MNK)		\$ 45

RESUMEN (Costos por unidad)	
Material	\$ 550.00
Costos de Importaciones (MNK)	\$ 45.00
Mano de Obra Directa (FPK)	\$ 69.00
Costo Primario (Einzelkosten)	\$ 664.00
Personal Indirecto (IPK)	(incluido en el FPK)
Gastos Generales (SGK)	\$ 86.69
Gastos Derivados de Inversión (IGK)	\$ 1.52
Depreciaciones (ABS)	\$ 1.37
Amortizaciones de herramientas (Bemis)	\$ 2.07
Prorratesos (Umlagen)	\$ 75.85
Costos Indirectos (Indirektkosten)	\$ 167.50
Costos Totales (Vollkosten)	\$ 831.50
Venta (Verkauf)	\$ 935.00
Utilidad de Operación (Operatives Ergebnis)	\$ 103.50
Índice de Rentabilidad (Ergebnis)	11.07%