

## CRISTOPHER GILBERTO GUERRA SEGURA 1580518

### CASO 1

Se está analizando una línea de ensamble de motocicletas. Durante un período de 10 semanas se ha muestreado el trabajo, particularmente para el modelo 125R. La producción observada durante el referido período fue de 6200 unidades. La cantidad total de tiempo trabajado en jornada extraordinaria durante este período fue de 25 horas. La línea de ensamble cuenta con 15 operarios que trabajan de forma simultánea en jornada diurna discontinua, cinco días a la semana. Los mencionados operarios tienen un salario base de Q.120.00 diarios.

1. Calcule la eficiencia promedio de esta línea de producción, teniendo en cuenta que el estándar actual es de 0.90 unidades por cada hora-hombre.
2. Calcule el costo unitario asociado al ensamble de cada motocicleta 125R.
3. Determine la cantidad de días requeridos para la fabricación de un lote consistente en 300 unidades de la motocicleta 125R. Para este propósito no se utilizarán horas extras.

**horas-hombre trabajadas:** 15 operarios \* 8 horas por día = 120 horas-hombre por día

**Total de horas- hombre:** 120 horas-hombre \* 5 días = 600 horas -hombre por semana

#### Total de Horas

**trabajadas (10 semanas):** 600 horas -hombre por semana \* 10 semanas = 6000 horas-hombre

### Calcula la eficiencia promedio de la línea de producción:

**Produccion Estandar:**  $\frac{0.90 \text{ Unidades por hora hombre} \times 5400 \text{ unidades}}{6000 \text{ horas-hombre}}$

**Eficiencia Promedio:**  $\frac{6200 \text{ Unidades}}{5400 \text{ unidades}}$

Eficiencia  
promedio de  
115% la produccion

### Calcula el costo unitario asociado al ensamble de cada motocicleta 125R:

**Costo de mano de obra =** Q120 \* 15 Operarios \* 50 Dias = \$ 90,000.00

**Costo total de la produccion =**  $\frac{Q90,000}{6200 \text{ Unidades}}$  \$ 14.52 **Costo Unitario al ensamble de cada moto**

**Determine la cantidad de días requeridos para la fabricación de un lote consistente en 300 unidades de la motocicleta 125R. Para este propósito no se utilizarán horas extras**

**Dias requeridos para l**

300 Unidades  
6200 Unidades

\* 50 Dias

**2.42**

**Se requeriran 2.42 dias para la  
fabriacacion de un lote**

Una compañía que se especializa en el mantenimiento de equipos e instalaciones para plantas alimenticias está estudiando el desempeño de sus procesos especializados. Tiene como propósito inicial la disminución de, al menos el 60% de los costos actuales por tiempo ocioso. Los datos registrados en el semestre anterior –período destinado a la observación de los procesos– se incluyen abajo.

4. Determine cuáles son los procesos de instalación de deben priorizarse de acuerdo con el criterio definido.
5. Presente el diagrama de Pareto correspondiente.
6. Indique si, de acuerdo con su opinión, el criterio de priorización y el alcance establecidos inicialmente son adecuados. Explique de forma sucinta.

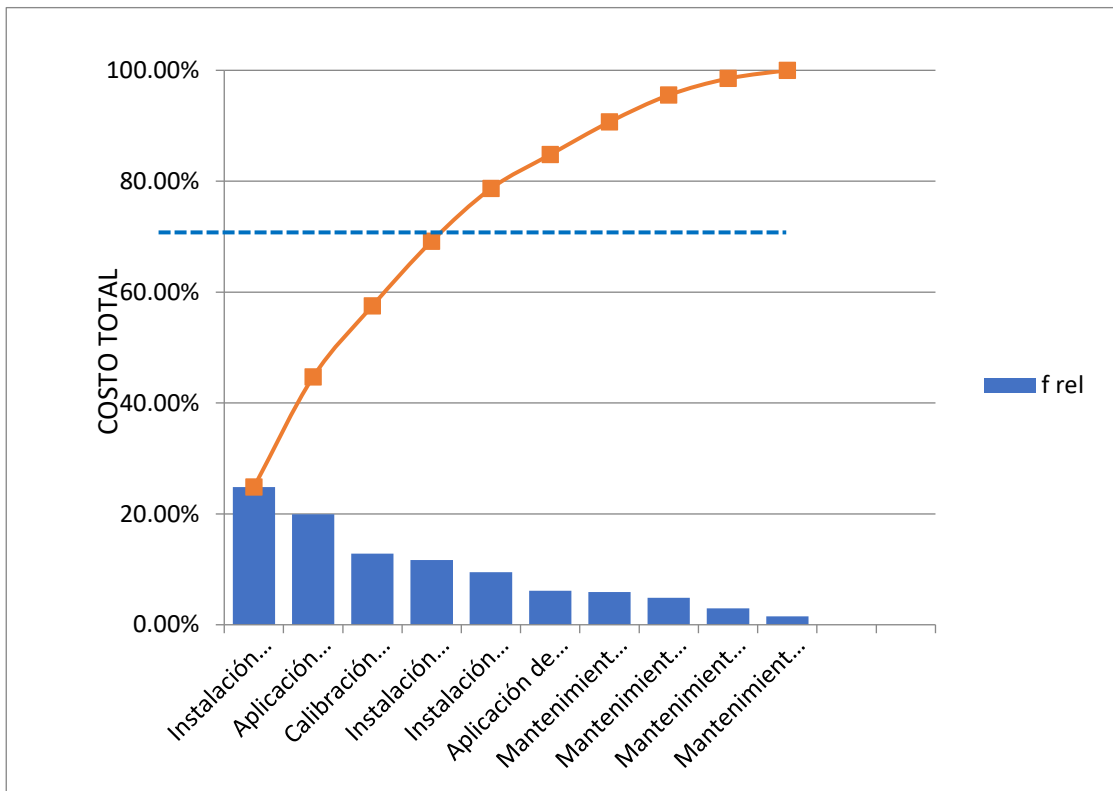
Proceso	Mano de obra (h-h)		Costo M.O. (US\$ / h-h)	Fabs	Frel	frel acum
	Pagada	Efectiva				
Instalación tubería acero 304	860	790	4	3160	24.81%	25%
Aplicación recubrimiento epóxico	800	780	3.25	2535	19.90%	45%
Calibración sistemas control	450	435	3.75	1631.25	12.81%	58%
Instalación caldera pirotubular	320	270	5.5	1485	11.66%	69%
Instalación marmita	290	220	5.5	1210	9.50%	79%
Aplicación de material aislante	305	195	4	780	6.12%	85%
Mantenimiento trampas de vapor	220	200	3.75	750	5.89%	91%
Mantenimiento caldera	145	130	4.75	617.5	4.85%	96%
Mantenimiento torre enfriamiento	90	80	4.75	380	2.98%	99%
Mantenimiento agitador mecánico	45	40	4.75	190	1.49%	100%

12738.75 100%

**Determine cuáles son los procesos de instalación de deben priorizarse de acuerdo con el criterio definido.**

Como prioridad No. 1 la intalacion de tuberia de acero de 304, luego la aplicacion de recubrimiento epoxico, luego la calibracion de sistemas de control de temperatura y precion, como tambien la intalacion caldera pirotubular cumpliendo aproximadamente el arriba del 60% definido por la empresa

resente el diagrama de Pareto correspondiente.



**Indique si, de acuerdo con su opinión, el criterio de priorización y el alcance establecidos inicialmente son adecuados. Explique de forma sucinta.**

La disminución del 60% de los costos actuales por tiempo ocioso es un objetivo específico y medible que permitirá a la empresa evaluar el éxito de sus esfuerzos para mejorar el desempeño de sus procesos especializados.