

Anexo 10. Calculo detallado de indicador de eficacia.

Para obtener este indicador se calculó la capacidad teórica máxima del módulo 1 para la referencia 4192, el cual posee 12 operarias. Primero se realizó el cálculo de la capacidad teórica máxima para ello se calculó el tiempo disponible Ecuación (28), siendo la resta del tiempo neto promedio de operación correspondiente a 9 horas, como esta prenda se hace durante toda la temporada se tomó el tiempo disponible promedio de la temporada alta y baja.

$$\text{Tiempo disponible} = (9 - (0.75)) = 8.25 \text{ Horas} = 495 \text{ minutos} \quad (28)$$

Una vez encontrado el tiempo disponible se lo multiplica por la cantidad de operarias del módulo y se lo divide entre el tiempo de proceso de la prenda, dando como resultado la capacidad diaria, después de multiplica por seis días de trabajo en un mes y posteriormente se multiplicó por cuatro, siendo la cantidad de meses destinados en un año a la producción de esta prenda tal como se ve en la ecuación (29) esto genera como resultado un total de 8184 prendas al año.

$$\begin{aligned} \text{Capacidad Real Máx} &= \frac{\left(495 \frac{\text{minutos}}{\text{operaria}}\right) * 12 \text{ operarias}}{(17.42 \text{ minutos})} \times \frac{6 \text{ dias de trabajo}}{\text{mes}} \times \frac{4 \text{ meses de trabajo}}{\text{años}} \\ &= 8184 \text{ unidades/año} \quad (29) \end{aligned}$$

Para la capacidad real se tomaron los datos de ventas de An y Bn, corresponden a mayoristas y puntos de venta respectivamente, estos índices (An, Bn) representan los valores de cada una de las ventas de los diferentes periodos, una vez hecha la suma se dividió entre en número de periodos del análisis, dando como resultado 3584, ecuación (29).

$$\begin{aligned} \text{Produccion Real} &= \frac{1}{n} \sum_{n=1}^4 (An + Bn) = \text{unidades porducidas al año} \quad (29) \\ &= 3584 \text{ unidades producidas al año} \end{aligned}$$

Al final se dividió la producción Real sobre la capacidad teórica máxima, dando como resultado una eficacia actual para la prenda 4192 del 43.8% tal como se muestra en la ecuación (30)

$$\text{Indicador eficacia} = \left(\frac{\text{Produccion Real}}{\text{Capacidad Real Maxima}} \right) \times 100 = 43.8\% \quad (30)$$