1. Una compañía fabrica tres clases de productos *A* , *B* y *C* . Los gastos de producción se dividen en las siguientes tres categorías de costo: costo de materiales, mano de obra y otros gastos.

La tabla I presenta un estimado del costo de producir un solo artículo de cada clase.

La tabla II presenta un estimado de la cantidad de artículos de cada clase que se podrían producir en cada estación del año.

La compañía desea presentar en su reunión de accionistas, una tabla sencilla que muestre los costos totales por estación, para cada una de las tres categorías de costo.

TABLA I – ***Costos de producción por artículo***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| Costo de materiales | 0.20 | 0.40 | 0.25 |
| Mano de obra | 0.40 | 0.50 | 0.35 |
| Otros gastos | 0.20 | 0.30 | 0.25 |

## TABLAII – Cantidad de artículos producidos por estación

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Verano | Otoño | Invierno | Primavera |
| A | 5000 | 5500 | 5500 | 5000 |
| B | 3000 | 3600 | 3400 | 3200 |
| C | 6800 | 7200 | 7000 | 7000 |

*Solución:*

Se pueden representar los datos contenidos en cada tabla usando matrices.

Sea *A* la matriz que representa los costos de producción por artículo (Tabla I), y sea *B* la matriz que representa la cantidad de artículos de cada clase producidos por estación (Tabla II).Así,

0.20 0.40 0.25

*A*  0.40 0.50 0.35 y

 

0.20 0.30 0.25

5000 5500 5500 5000

*B*  3000 3600 3400 3200

 

6800 7200 7000 7000

*c*11 representa el costo de materiales durante la producción de verano

*c*11  0.205000  0.403000  0.256800  3900

*c*21 representa el costo de la mano de obra durante la producción de verano.

*c*21  0.405000  0.503000  0.356800  5880

*c*31 representa el costo generado por otros gastos durante la producción de verano.

*c*31  0.205000  0.303000  0.256800  3600

Por lo tanto, la primera columna del producto *AB* , representa los gastos de producción durante el verano.

Análogamente, la segunda columna de *AB* representa los gastos de producción durante el otoño.

*c*12  0.205500  0.403600  0.257200  4340

*c*22  0.405500  0.503600  0.357200  6520

*c*32  0.205500  0.303600  0.257200  3980

La tercera columna de *AB* representa los gastos de producción durante el invierno, y la cuarta columna representa los gastos de producción durante la primavera.

Por lo tanto, la tabla que la compañía presentará en su reunión de accionistas es la siguiente: