Caso 1:

Objetivos: determinar el problema y maximizar las ganancias de la compañía

Conjunto: El conjunto que1 se presenta a continuación es el conjunto se operaciones.

Parámetros: la compañía cuenta con ciertos requerimientos para la elaboración del producto ya que el mismo consta de cuatro pasos (desdoblado, ensamblado, preparación, y terminado). Cada Modelo dispone de cierta carga horaria para cada uno de ellos como se muestra en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Modelo de Biblioteca | Requerimiento unitario (horas) | | | |
|  | Desdoblado | Ensamblado | Preparación | Terminado |
| A | 1,00 | 2,50 | 1,00 | 6,00 |
| B | 1,50 | 3,75 | 2,22 | 5,00 |
| Capacidad diaria (horas) | 20,00 | 40,00 | 20,00 | 80,00 |

Variables de decisión:

Las variables de decisión son la cantidad de productos que se quieren fabricar.

A1, A2, A3, A4

B1,B2,B3,B4 , siendo A y B la cantidad de productos de cada tipo de biblioteca.

Función objetivo: el objetivo es determinar el problema y maximizar las ganancias. El beneficio esta dado por las ventas de bibliotecas hechas de cedro y pino. Estimando que la demanda será buena y que la compañía podrá vender tantas bibliotecas como sea capas de producir, además se considera que la provisión de materia prima no será problema en los siguientes años.

Suposiciones realizadas:

Principalmente se supone que la materia prima a utilizar no será problema en los siguientes años ya que la compañía cuenta con manejo de bosque nativo y plantaciones.

Al saber que la etapa de manufactura debe de atravesar cuatro procesos se estima que los horarios que se requieren para la elaboración de cada biblioteca junto con el tiempo diario total, se establecen horas para cada proceso, los cuales se detallan mediante los parámetros de decisión.