STALLER USO DE SOLVER – PREPARATORIO PARA EL EXAMEN SEGUNDO CORTE

OPTIMIZACIÓN

1. Una fábrica de ropa produce tres líneas de trajes: jeans, camisetas y chaquetas. La ropa es vendida en lotes de 100 trajes. Cada lote pasa a través de tres procesos: corte, cosido y empaque. La planta dispone de 16 cortadores, 40 máquinas de coser y 20 empacadores. Los requerimientos para producir un lote de 100 trajes de cada línea y las utilidades asociadas se presentan a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Requerimientos de producción y utilidad | Jeans | Camisetas | Chaquetas |
| Cortadores [personas/lote] | 3 | 1 | 1 |
| Máquinas de coser [máquinas/lote] | 2 | 1 | 4 |
| Empacadores [personas/lote] | 1 | 1 | 1 |
| Utilidad [US$/lote] | 600 | 400 | 850 |

1. Plantee el modelo de Programación Lineal
2. Halle la solución óptima que combine la producción para obtener un máximo de utilidad. Muestre cómo diseñó la tabla inicial para aplicar SOLVER. Y muestre la tabla final resultante, indicando como respuesta el valor de la Z y de las variables de decisión.
3. La utilidad por lote de chaquetas puede ser aumentada a US$1000, ¿Cambia la solución óptima? Si cambia indique la nueva solución óptima.
4. ¿Es posible despedir cortadores o empacadores manteniendo el nivel de producción actual? ¿Cuántos? Verifique que se sigan cumpliendo las restricciones.
5. Si el precio del lote de camisetas se reduce en un 50%, ¿cambia la solución óptima? Si cambia indique la nueva solución óptima.
6. Si pudiera contratar un empleado para ser cortador, empacador u operario de una máquina de coser, ¿a cuál le daría prioridad y por qué?

**Justifique muy bien las respuestas**