

Un problema de corte unidimensional

Una máquina produce rollos de papel de una anchura estándar de 180 cm. Se reciben unos pedidos de al menos 200 rollos de 80 cm de anchura, 120 rollos de 45 cm y 130 de 27 cm.

- Formula un modelo lineal que permita decidir cómo cortar los rollos de 180 cm de anchura para hacer frente a los pedidos que se tienen, con una pérdida mínima de papel en el proceso de corte.
- Modifica el modelo para el caso en que el objetivo sea minimizar el número de rollos de 180 cm a utilizar.

Planificación de turnos de trabajo y descansos

Una empresa trabaja según una jornada de servicio de 10 horas, en la que cada turno debe completar 8 horas de trabajo. El número mínimo de empleados en servicio cada hora y considerando que la incorporación debe realizarse al comienzo de cada hora es el que recoge la tabla siguiente.

HORA	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Número de Empleados	20	40	60	80	60	50	40	50	60	30

El descanso que toma cada turno (mínimo de una hora) no se puede hacer antes de haber trabajado 3 horas ni después de trabajar más de 5.

Formula un modelo para determinar los turnos de trabajo que cubran las necesidades y requieran la menor cantidad posible de trabajadores.