

```

MODEL:
  SETS:
    months/1..6/:P,W,O,H,F,S,I,B,WD,D;

  ENDSETS

  min=@sum(months(t):!costo por producto;
    !C trabajadores;
    !C sobretiempo;
    !contratos;
    !despidos;
    !subcontratos;
    !C inventario;
    !Accumulated Backlog;
    pc*P(t)+
    15*8*WD(t)*W(t)+
    oc*O(t)+
    hc*H(t)+
    fc*F(t)+
    sc*S(t)+
    ic*I(t)+
    bc*B(t));

  !equilibrio de producción;
  @for(months(t)| t#GT#1:
    P(t)+I(t-1)+S(t)+B(t)-I(t)-B(t-1) = D(t););
  !primer mes;
  P(1)+I0+S(1)+B(1)-I(1)-B0 = D(1);

  !Equilibrio de trabajadores;
  @for(months(t)| t#GT#1:
    W(t)-W(t-1)-H(t)+F(t) = 0;);
  !Trabajadores en el primer mes;
  W(1)-W0-H(1)+F(1)=0;

  !@for(months(t):(W(t)*8*WD(t))/5=P(t));
  !@for(months(t):O(t)<=W(t)*8*WD(t));

  @for(months(t):
    !balance de horas hombre;
    5*P(t)-8*WD(t)*W(t)-O(t) < 0;);

  @for(months(t):
    I(t) > 0.25*D(t););

  !Accumulated Backlog;B(6) = 0;

  DATA:
    !demanda;
    D=1800,1500,1100,900,1100,1600;
    !dias de trabajo por mes;
    WD=22,19,21,21,22,20;
    !coso de produccion;
    pc=100;
    !costo por tiempo extra;
    oc=20;
    !costo de contrato;
    hc=1000;
    !costo de despido;
    fc=1500;
    !costo de inventario;
    ic=5;
    !producción acumulada;
    bc=10;
    !subcontratos;
    sc=120;
    !inventario inicial;
    I0=400;
    !promesa de venta/
    producción acumulada;
    B0=0;
    !trabajadores;
    W0=38;
  ENDDATA

```

