

CURSO: INVESTIGACION DE OPERACIONES.

Nombre y Apellido: Roger Huamanlazo Vilca.

TEMA DE PLAN AGREGADO

Un fabricante aspiradora trata de " planificar para el futuro " con el fin de abordar eficazmente la variación estacional que aparece anualmente la demanda de sus productos. Se utiliza una planificación de 6 meses.

El (agregado) previsión de la demanda para los próximos seis meses a lo largo del número de días de trabajo son los siguientes:

Los meses que se tiene previsto.

Mes	Pronóstico de la demanda	No. De dias de trabajo
Enero	1,800	22
Febrero	1,500	19
Marzo	1,100	21
Abril	900	21
Mayo	1,100	22
Junio	1,600	20
	Total: 8,000 unidades	Total: 125 Dias

Costos

Costo de articulo	Costos(\$)
Material	\$100 por unidad
Tenencia de Inventario	\$5 por unidad-mes
Desabastecimiento marginal	\$10 por unidad-mes
Subcontratación	\$20 por unidad
(Costo de compra de materiales)	
Contratación y capacitación	\$1000 por trabajador
Despedidos	\$1500 por trabajador
Costo laboral regular por hora	\$15 por empleado-hora
Costo por hora extra	\$20 por empleado-hora

Condiciones de funcionamiento:

Inventario actual	400 unindades
Fuerza de trabajo actual	38 trabajadores
hora de labores por unidad	5 empleados-horas/unidad
Tiempo regular de trabajo por día	8 horas
Inventario al final de cada mes	25% de coresp. demand

USANDO LINGO

ESTE ES EL MODELO:

```
MODEL:
    SETS:
        months/1..6/:P,W,O,H,F,S,I,B,WD,D;
    ENDSETS
    min=@sum(months(t):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));
    @for(months(t)| t#GT#1:
        P(t)+I(t-1)+S(t)+B(t)-I(t)-B(t-1) = D(t);
        P(1)+I0+S(1)+B(1)-I(1)-B0 = D(1);

    @for(months(t)| t#GT#1:
        W(t)-W(t-1)-H(t)+F(t) = 0;
        W(1)-W0-H(1)+F(1)=0;

    @for(months(t):
        5*P(t)-8*WD(t)*W(t)-O(t) < 0;

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

    B(6) = 0;

    DATA:
        D=1800,1500,1100,900,1100,1600;
        WD=22,19,21,21,22,20;
        pc=100;
        oc=20;
        hc=1000;
        fc=1500;
        ic=5;
        bc=10;
        sc=120;
        I0=400;
        B0=0;
        W0=38;
    ENDDATA
END
```