**Los directivos de una importante fábrica textil planean expandir sus instalaciones por lo que asignas a un grupo de ingenieros para realizar un estudio y presentar una alternativa viable, la propuesta presentada por los ingenieros es la siguiente: compra de un terreno por $350 000 estimando un ingreso de $248 000 por cinco años, luego se espera un incremento en 10% hasta el año 10 donde se estabilizan los ingresos manteniéndose constantes, en cuanto a los costos además de la inversión inicial por la compra del terreno se estima un costo por construcción e instalaciones de $600 000, costo en maquinaria y equipo de $100 000, costos anuales de energía de $65 000 que aumentaran $3 000 a partir del segundo año hasta el final del periodo y un costo anual de mantenimiento de $20 000, el tiempo del proyecto es de 20 años y se establece una tasa de interés del 10%. Para determinar si propuesta se justifica se le pide que determine el valor presente de la inversión**.

I = 10%

1050 k

G =3K

*85K*

G =399,406.48

G = 10%

248 K

20

19

18

17

15

16

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

INVERSION TOTAL= 350,000 + 600,000 + 1000,000 = 1,050k

Valor puntual =

(248,000)

(248,000)

= (248,000)(1.61051)

= 399,406.48

COSTOS ANUALES TOTALES = 65,000 + 20,000 = 85,000

= --

Vi=() + () + G()()

Vi = 248,000() + 248,000 () + 399,406.48()()

Vi = 248,000(3.7908)+248,000(0.09090)(3.1699)+399,406.48(5,7590)(6,1446)

Vi = 940,118.4+71,459.68968+14,133.697.82

Vi=1,025,711.91

Ve=() + G()

Ve=85,000 () + G()

Ve= 85,000(8.5138)+3,000(55,4069)

Ve=723,673 + 166,220.7

Ve= 889893.7