Práctica 6 FGE: La decisión de inversión

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951

PROBLEMA 1

1. VAN $_A$= $-700+\left(\frac{400}{1+0.07}\right)+\left(\frac{450}{(1+0.07)^2}\right)=66{,}8792\text{ u.m.}$
   VAN $_B$= $-700+\left(\frac{300}{1+0.07}\right)+\left(\frac{600}{(1+0.07)^2}\right)=104{,}4370\text{ u.m.}$

   TIR $_A$ =$-700+\left(\frac{400}{1+r}\right)+\left(\frac{450}{(1+r)^2}\right)=0$; r= 0,1368
   TIR $_B$ =$-700+\left(\frac{300}{1+r}\right)+\left(\frac{600}{(1+r)^2}\right)=0$; r= 0,16
2. Tasa de Fisher $150-1000r-700r^2=-700r^2-1100r+200$
   r= 0.5
   Elegiría el proyecto B que tiene un mayor VAN con respecto al A, y también su TIR es superior, nos retornara mas capital.

PROBLEMA 2

1. $-1050+\left(\frac{1120}{1+0.1}\right)=-1375+\left(\frac{250}{1+0.1}\right)+\left(\frac{Cb2}{(1+0.1)^2}\right)$
   Cb2=1350,25 u.m.
2. TIR $_A$ =$-1050+\left(\frac{1120}{1+r}\right)$ = 0; r=1/15=0,0666
   TIR $_{B=}$ $=-1375+\left(\frac{250}{1+r}\right)+\left(\frac{1350.25}{(1+r)^2}\right)$=0 ; r= 0,086
3. Tasa de Fisher=0,1092

PROBLEMA 3

VAN= $-32500+\left(\frac{-17500}{1+0.1}\right)+\left(\frac{15000}{(1+0.1)^2}\right)+\left(\frac{15000}{(1+0.1)^3}\right)+\left(\frac{90000}{(1+0.1)^4}\right)=$ 36728,5363 euros

El proyecto es factible, al cabo de los cuatro años obtendremos beneficios.

PROBLEMA 4

VAN= $-700000+\left(\frac{850000}{1+0.1}\right)+\left(\frac{600000}{(1+0.1)^2}\right)+\left(\frac{700000}{(1+0.1)^3}\right)$= 102779,8647 euros

Al ser el VAN positivo la inversión saldrá rentable, obtendremos beneficios al final del proyecto.

PROBLEMA 5

a) $0=-250000+\left(\frac{-193000+10000p}{1+0.06}\right)+\left(\frac{-208000+11000p}{(1+0.06)^2}\right)+\left(\frac{-209500+12100p}{(1+0.06)^3}\right)$
   Precio= 26,9913 Debe ser el precio por unidad para que no se pierda dinero al invertir.
b) Si aumenta el tipo de interés, el dinero que gano en años futuros será menor, por lo que tendré que vender los productos más caros para llegar a obtener beneficio, el precio mínimo aumentará.
   El VAN disminuirá ya que cada año obtendré un porcentaje menos del dinero y al final del proyecto recibiré en total menos dinero.
   El TIR aumentara, de forma proporcional a lo ha disminuido el VAN.
c) Si disminuye la cantidad de productos, el dinero que gano será menor, por lo que tendré que vender los productos más caros para llegar a obtener beneficio, el precio mínimo aumentará.

El VAN disminuirá ya que cada año obtendré menos del dinero al vender menos productos, a pesar de perder menos dinero por gastos de materias primas, y al final del proyecto recibiré en total menos dinero.
El TIR aumentara, de forma proporcional a lo ha disminuido el VAN.

PROBLEMA 6

1) El VAN: $-600000+\left(\frac{180000}{1+0.1}\right)+\left(\frac{180000}{(1+0.1)^2}\right)+\left(\frac{180000}{(1+0.1)^3}\right)+\left(\frac{300000}{(1+0.1)^4}\right)=\ 52537{,}3949€$

   Nos interesa firmar el contrato, ya que reportara beneficios a la empresa al final del proyecto
2) Razonar:
   a) Seria mayor, ya que el VAN es positivo. Para que el TIR diese 0, tendría que aumentar el denominador, siendo mayor que 10%.
   b) El VAN disminuiría ya que el dinero habría perdido valor en ese año extra.
      El TIR también disminuye ya que al haber perdidas, el porcentaje de capital que perdemos cada año debe ser menor (para poder llegar a ser 0)
   c) No se cumpliría ya que en tres años no consigues 600000 euros, faltarían 60000, de la inversión inicial.
   d) Disminuiría ya que no recuperaríamos el valor de los inmovilizados que hemos tenido en cuenta en el primer apartado.

PROBLEMA 7

a) El proyecto A seria mejor, el VAN de A en ese intervalo es mayor mientras i no alcance la tasa de Fisher.
b) El mejor proyecto sería el B, cuando el i es menor que la tasa de Fisher el VAN de B es mayor.
c) El proyecto A seria mejor, como en el a) mientras i sea mayor que la tasa de Fisher el mejor proyecto será el A.

PROBLEMA 8

1. VAN= $-3800+\left(\frac{1400}{(1+0.1)^1}\right)+\left(\frac{1400}{(1+0.1)^2}\right)+\left(\frac{1400}{(1+0.1)^3}\right)+\left(\frac{1400}{(1+0.1)^4}\right)+\left(\frac{1400}{(1+0.1)^5}\right)=$ $1507{,}1014\ u.m$
2. El periodo de recuperación es de 3 años, -3800+1400+1400+1400=400, que es cuando recuperas la inversión, pero no antes.

PROBLEMA 9

El director financiero debe elegir pagar a 90 días, ya que le costara menos que hacer el pago al contado. El pago al contado le costara 20370 euros, sin embargo el pago en 90 días es de 15000 euros, por lo que sale 5370 euros mas caro y no será la mejor opción.

PROBLEMA 10

1) VAN 1= $-1000+\left(\frac{800}{(1+.07)^1}\right)+\left(\frac{800}{(1+.07)^2}\right)=\ 446{,}4145\ euros$

   VAN 2= $-1000+\left(\frac{1800}{(1+.07)^2}\right)=\ 572{,}1897\ euros$

   El proyecto mas rentable es el 2, ya que reportara mas beneficios cuando haya terminado. Por tanto, invertirá 1000 euros del proyecto 2.
2) TIR 1= $-1000+\left(\frac{800}{(1+r)^1}\right)+\left(\frac{800}{(1+r)^2}\right)=0$; r=0,3797

   TIR 2= $-1000+\left(\frac{1800}{(1+r)^2}\right)=0$; r= 0,3416

   El proyecto 2 será la alternativa mas rentable al ser la menor de las dos.
3) $-1000+\left(\frac{1800}{(1+r)^2}\right)=-1000+\left(\frac{800}{(1+r)^1}\right)+\left(\frac{800}{(1+r)^2}\right)$; r=0,25

   El coste de capital debe ser de 25%, que es la tasa de Fisher, en la que no importa si elegir uno u otro.