

**INSTRUCTIVOS PARA EL USO DE  
LA CALCULADORA FINANCIERA  
Y LA HOJA ELECTRONICA DE CALCULO**

En este documento se incluyen los instructivos para el uso de funciones financieras relacionadas con valor del dinero en el tiempo que contienen algunas de las calculadoras financieras más comunes y hojas electrónicas de cálculo:

**CONTENIDO**

Calculadora u hoja electrónica	Página del instructivo
Uso de la calculadora HP-17BII y HP-19BII	2 a 5
Uso de la calculadora HP-12C	6 a 8
Uso de la calculadora HP-10B	9 a 12
Uso de la calculadora Casio FC-200	13 y 14
Uso de la calculadora Casio FC-100	15 y 16
Uso de la hoja electrónica de Excel	17 y 18
Uso de la hoja electrónica de Lotus	19 a 21

**USO DE LA CALCULADORA HP-17BII Y HP-19BII  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**ESPECIFICACIONES INICIALES**

- 1) Regresar al menú principal: <Amarillo> <MAIN> (tecla de <EXIT>)
  
- 2) Definir que método de cálculo se quiere: <Amarillo> <MODES> (tecla de <DISP> o <DSP>) y <OTROS> (en algunos modelos)
  - a) Oprimir <ALG> si se desea método algebraico  
(Ej: <4> <\*> <2> <=> 8)
  
  - b) Oprimir <RPN> si se desea método polaco  
(Ej: <4> <ENTER> <2> <\*> 8)
  
- 3) Definir el idioma que se desea para la calculadora: <Amarillo> <MODES> (tecla de <DISP> o <DSP>) e <INTL>
  - a) Oprimir <ESPÑ> o <E> para español
  
- 4) Definir uso de punto para los decimales y coma para los miles: <DISP> o <DSP> y <.>
  
- 5) Fijar punto decimal: <DISP> o <DSP> <FIJAR> <4> <INPUT>
  
- 6) Definir periodos por año (para manejo de la tasa en las anualidades):  
<FIN> <VDT> <OTRO> <1> <P AÑ>
  
- 7) Definir flujo en modo final: <FIN> <VDT> <OTRO> <FIN>

**USO DE LA CALCULADORA HP-17BII y HP-19BII  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**CON FLUJOS IGUALES**

- 1) Colocarse en el menú principal: oprimir <Amarillo> <MAIN> (tecla de <EXIT>)
- 2) Entrar al menú <FIN>
- 3) Si se trata de flujos iguales entrar al menú <VDT>
- 4) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR DATA> (tecla de <INPUT>)
- 5) Teclar los datos que se tengan:

Número de periodos	<N>
Tasa	<% IA>
Valor presente	<V.A.>
Flujos	<PAGO>
Valor futuro	<V.F.>

En cualquier caso es necesario introducir al menos tres datos (máximo cuatro) para obtener un resultado a partir de ellos.

- 6) Oprimir directamente (sin teclar ningún dato) la tecla del resultado que se desea:

<N>	para número de periodos
<% IA>	para TIR
<V.A.>	para valor presente
<PAGO>	para anualidad
<V.F.>	para valor futuro

- 7) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR DATA> (tecla de <INPUT>)

- 8) Para salir de este menú oprimir <EXIT>

## USO DE LA CALCULADORA HP-17BII y HP-19BII VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

### CON FLUJOS DISTINTOS

- 1) Colocarse en el menú principal: oprimir <Amarillo> <MAIN> (tecla de <EXIT>)
- 2) Entrar al menú <FIN>
- 3) Si se trata de flujos distintos entrar al menú <F.CAJ>.
- 4) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR DATA> (tecla de <INPUT>): Se pregunta "¿BORRO LA LISTA?": indicar <SI>
- 5) En pantalla se pregunta:

a) F.CAJA (0) = ? ó FLUJO INICIAL	Teclear flujo inicial (cambiando de signo si corresponde oprimiendo <+/->) e <INPUT>
b) F.CAJA (1) = ?	Teclear flujo periodo 1 e <INPUT>
c) NO. DE VECES (1) = 1	Oprimir <INPUT> ó teclear el número de veces que se repite en forma continua el flujo e <INPUT>
d) F.CAJA (2) = ?	Teclear flujo periodo 2 e <INPUT>
e) NO. DE VECES (2) = 1	Oprimir <INPUT> ó teclear el número de veces que se repite en forma continua el flujo e <INPUT>

- f) Repetir tantas veces como flujos distintos se tengan
- 6) Al finalizar de teclear los flujos oprimir <EXIT>. (Paso no necesario en la HP-19BII)
- 7) Oprimir en el menú la tecla de <CALC>
- 8) Dentro del menú <CALC> teclear las tasa de descuento y oprimir <I%>
- 9) Para obtener resultados oprimir las teclas correspondientes:
  - <TOTAL> para suma algebraica de todos los flujos (sin descontar)
  - <%TIR> para obtener TIR
  - <VAN> para obtener valor presente neto
  - <SNU> para obtener anualidad equivalente
  - <VFN> para obtener valor futuro neto
- 10) Si se desea repetir la operación para nuevos datos oprimir <EXIT>, limpiar las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR DATA> (tecla de <INPUT>) y repetir el proceso.
- 11) Para salir de este menú oprimir <EXIT>

**USO DE LA CALCULADORA HP-17BII y HP-19BII  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**CASOS DE TIR MULTIPLE**

Cuando en la solución del problema existe una posible tasa interna de retorno (TIR) múltiple, entonces en pantalla aparecerá un mensaje como:

NING. O MUCHAS SOLUCS.  
INGR ESTIM [STO] (%TIR)

Para que la calculadora inicie la iteración en un rango menor debe introducirse un valor semilla de la siguiente forma: <número semilla> <STO> <TIR>

El número semilla puede ser cualquier número real, pero es recomendable uno cercano al posible resultado. El resultado que aparecerá en pantalla será el primero que encuentre la calculadora, lo que no implica que no pueda haber otros. Para buscar otros posibles resultados pruebe con distintos valores semilla.

**USO DE LA CALCULADORA HP-12C  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**ESPECIFICACIONES INICIALES**

- 1) Definir uso de punto para los decimales y coma para los miles: Oprimir la tecla del punto decimal <.> y, manteniendo ésta oprimida, proceder a prender la calculadora <ON>.
- 2) Fijar punto decimal: <Amarillo(f)> <4>
- 3) Definir flujo en modo final: <Azul(g)> <END> (tecla del <8>)

**CON FLUJOS IGUALES**

- 1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Amarillo> <FIN> (tecla de <X-Y>)
- 2) Teclear los datos que se tengan:

Número de periodos	<n>
Tasa	<i>
Valor presente	<PV>
Flujos	<PMT>
Valor futuro	<FV>

En cualquier caso es necesario introducir al menos tres datos (máximo cuatro) para obtener un resultado a partir de ellos.

- 3) Oprimir directamente (sin teclear ningún dato) la tecla del resultado que se desea:

<n>	para número de periodos
<i>	para TIR
<PV>	para valor presente
<PMT>	para anualidad
<FV>	para valor futuro

- 4) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Amarillo> <FIN> (tecla de X-Y)

<b>USO DE LA CALCULADORA HP-12C VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</b>
---

**CON FLUJOS DISTINTOS**

- 1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Amarillo> <FIN> (tecla de <X-Y>)
  
  - 2) Teclar el flujo inicial, cambiando a signo negativo <CHS> si corresponde, e introducir en <Azul(g)> <CFo> (tecla de <PV>)
  
  - 3) Teclar el primer flujo e introducir con <Azul(g)> <CFj> (tecla de <PMT>). Si este flujo solo es válido para un periodo, no hacer nada. Si este flujo se repite para varios periodos, teclar el número de estos e introducir en <Azul(g)> <Nj> (tecla de <FV>)
  
  - 4) Repetir el paso (3) tantas veces como flujos distintos se tengan
  
  - 5) Introducir la tasa de descuento en <i>
  
  - 6) Para obtener valor presente neto oprimir <Amarillo(f)> <NPV> (tecla de <PV>). Para obtener la tasa interna de retorno oprimir <Amarillo(f)> <IRR> (tecla de <FV>).
- Nota: Después de obtener la tasa interna de retorno, si se desea volver a calcular el valor presente neto, es necesario recapturar la tasa y oprimir <i>.
- 
- 7) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Amarillo> <FIN> (tecla de <X-Y>)

## USO DE LA CALCULADORA HP-12C VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

### CASOS DE TIR MULTIPLE

Cuando en la solución del problema existe una posible tasa interna de retorno (TIR) múltiple, entonces en pantalla aparecerá el mensaje: “error 3”

Para que la calculadora inicie la iteración en un rango menor debe introducirse un valor semilla de la siguiente forma: <número semilla> <RCL> <g> <R/S>

El número semilla puede ser cualquier número real, pero es recomendable uno cercano al posible resultado. El resultado que aparecerá en pantalla será el primero que encuentre la calculadora, lo que no implica que no pueda haber otros. Para buscar otros posibles resultados pruebe con distintos valores semilla.

Cuando aparece en pantalla el mensaje “error 7” implica que no hay una solución. Esto se puede deber a que no tiene la TIR el proyecto, por ejemplo, en el caso en que no hay cambio de signo en el tiempo entre los flujos.

<p style="text-align: center;"><b>USO DE LA CALCULADORA HP-10B</b> <b>VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</b></p>
---

**ESPECIFICACIONES INICIALES**

- 1) Definir uso de punto para los decimales y coma para los miles oprimiendo <Amarillo> y la tecla <./,> (tecla del <.>).
  
- 2) Fijar punto decimal: <Amarillo> <DISP> (tecla de <=>) y oprimir la tecla con el número de decimales deseados (por ejemplo, <4>).
  
- 3) Definir flujo en modo final: <Amarillo> <BEG/END> (tecla del número <0>)
  
- 4) Definir periodos por año (para manejo de la tasa en anualidades): Oprimir la tecla del número <1>, <Amarillo> <P/YR> (tecla de <PMT>).

**USO DE LA CALCULADORA HP-10B  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**CON FLUJOS IGUALES**

1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR ALL> (tecla de <INPUT>)

2) Teclear los datos que se tengan:

Número de periodos	<N>
Tasa	<I/YR>
Valor presente	<PV>
Flujos	<PMT>
Valor futuro	<FV>

En cualquier caso es necesario introducir al menos tres datos (máximo cuatro) para obtener un resultado a partir de ellos.

3) Oprimir directamente (sin teclear ningún dato) la tecla del resultado que se desea:

<N>	para número de periodos
<I/YR>	para TIR
<PV>	para valor presente
<PMT>	para anualidad
<FV>	para valor futuro

4) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR ALL> (tecla de <INPUT>)

## USO DE LA CALCULADORA HP-10B VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

### CON FLUJOS DISTINTOS

1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR ALL> (tecla de <INPUT>)

2) Teclar el flujo inicial, cambiando a signo negativo <+/-> si corresponde, e introducir en <CFj>

3) Teclar el primer flujo e introducir con <CFj>. Si este flujo solo es válido para un periodo, no hacer nada. Si este flujo se repite para varios periodos, teclar el número de estos e introducir en <Amarillo> <Nj>

4) Repetir el paso (3) tantas veces como flujos distintos se tengan

5) Introducir la tasa de descuento en <I/YR>

6) Para obtener valor presente neto oprimir <Amarillo> <NPV>. Para obtener la tasa interna de retorno oprimir <Amarillo> <IRR/YR>.

Nota: Después de obtener la tasa interna de retorno, si se desea volver a calcular el valor presente neto, es necesario recapturar la tasa y oprimir <I/YR>.

7) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Amarillo> <CLEAR ALL> (tecla de <INPUT>)

<p style="text-align: center;"><b>USO DE LA CALCULADORA HP-10B</b> <b>VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</b></p>
---

### CASOS DE TIR MULTIPLE

Cuando en la solución del problema existe una posible tasa interna de retorno (TIR) múltiple, entonces en pantalla aparecerá el mensaje: “error 3”

Para que la calculadora inicie la iteración en un rango menor debe introducirse un valor semilla de la siguiente forma: <número semilla> <STO> <IRR/YR>

El número semilla puede ser cualquier número real, pero es recomendable uno cercano al posible resultado. El resultado que aparecerá en pantalla será el primero que encuentre la calculadora, lo que no implica que no pueda haber otros. Para buscar otros posibles resultados pruebe con distintos valores semilla.

Cuando aparece en pantalla el mensaje “error 7” implica que no hay una solución. Esto se puede deber a que no tiene la TIR el proyecto, por ejemplo, en el caso en que no hay cambio de signo en el tiempo entre los flujos.

**USO DE LA CALCULADORA CASIO FC-200  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**ESPECIFICACIONES INICIALES**

- 1) Fijar punto decimal: Oprimir la tecla <Mode>, la tecla <7>, oprimir la tecla con el número de decimales deseados (por ejemplo, <4>) y <EXE>.
- 2) Definir flujo en modo final: Oprimir <SHIFT> <BGN> (sobre la tecla de <MODE>). No debe de aparecer en la pantalla las siglas BGN.

**CON FLUJOS IGUALES**

- 1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <SHIFT> <AC> <EXE>
- 2) Teclear los datos que se tengan:
 

Número de periodos	<n>
Tasa	<i%>
Valor presente	<PV>
Flujos	<PMT>
Valor futuro	<FV>

En cualquier caso es necesario introducir al menos tres datos (máximo cuatro) para obtener un resultado a partir de ellos.

- 3) Oprimir <COMP>, la tecla del resultado que se desea y <EXE>:
 

<n>	para número de periodos
<i%>	para TIR
<PV>	para valor presente
<PMT>	para anualidad
<FV>	para valor futuro

Ejemplo: <COMP> <PV> <EXE>

- 4) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <SHIFT> <AC> <EXE>

<b>USO DE LA CALCULADORA CASIO FC-200 VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</b>
---

**CON FLUJOS DISTINTOS**

- 1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <SHIFT> <AC> <EXE>
  
  - 2) Teclar el flujo inicial, anteponiendo el signo negativo <(-)> si corresponde, e introducir en <CFj>
  
  - 3) Teclar el primer flujo e introducir con <CFj>. Si este flujo solo es válido para un periodo, no hacer nada. Si este flujo se repite para varios periodos, teclar el número de estos e introducir en <Nj>
  
  - 4) Repetir el paso (3) tantas veces como flujos distintos se tengan
  
  - 5) Introducir la tasa de descuento en <i%>
  
  - 6) Para obtener valor presente neto oprimir <NPV> <EXE>. Para obtener la tasa interna de retorno oprimir <IRR> <EXE>.
- Nota: Después de obtener la tasa interna de retorno, si se desea volver a calcular el valor presente neto, es necesario recapturar la tasa y oprimir <i%>.
- 7) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <SHIFT> <AC> <EXE>

**USO DE LA CALCULADORA CASIO FC-100  
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

**ESPECIFICACIONES INICIALES**

1) Definir flujo en modo final: Oprimir <BGN>. No debe de aparecer en la pantalla las siglas BGN.

**CON FLUJOS IGUALES**

1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Shift> <AC>

2) Ubicarse en modo FIN oprimiendo <MODE> y la tecla <1>

3) Teclear los datos que se tengan:

Número de periodos	<n>
Tasa	<i%>
Valor presente	<PV>
Flujos	<PMT>
Valor futuro	<FV>

En cualquier caso es necesario introducir al menos tres datos (máximo cuatro) para obtener un resultado a partir de ellos.

4) Oprimir <COMP>, la tecla del resultado que se desea:

<n>	para número de periodos
<i%>	para TIR
<PV>	para valor presente
<PMT>	para anualidad
<FV>	para valor futuro

Ejemplo: <COMP> <PV>

5) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Shift> <AC>

<p style="text-align: center;"><b>USO DE LA CALCULADORA FC-100 VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</b></p>
--

**CON FLUJOS DISTINTOS**

- 1) Limpiar todas las memorias de la calculadora con <Shift> <AC>
  
  - 2) Seleccionar el modo DF oprimiendo <MODE> y la tecla del número <4>
  
  - 3) Teclar el flujo inicial, cambiando a signo negativo <+/-> si corresponde, e introducir en <CFj>
  
  - 4) Teclar el primer flujo e introducir con <CFj>. Si este flujo solo es válido para un periodo, no hacer nada. Si este flujo se repite para varios periodos, teclar el número de estos e introducir en <Nj>
  
  - 5) Repetir el paso (3) tantas veces como flujos distintos se tengan
  
  - 6) Introducir la tasa de descuento en <i%>
  
  - 7) Para obtener valor presente neto oprimir <NPV>. Para obtener la tasa interna de retorno oprimir <IRR>.
- Nota: Después de obtener la tasa interna de retorno, si se desea volver a calcular el valor presente neto, es necesario recapturar la tasa y oprimir <i%>.
- 
- 8) Si se desea repetir la operación para nuevos datos es recomendable limpiar antes las memorias de la calculadora con <Shift> <AC>

**USO DE LAS FUNCIONES DE VPN, TIR Y ANUALIDADES EN EXCEL****Función de valor presente neto (VPN):**

Lo que realmente calcula la instrucción de VPN en Excel es el valor presente de los flujos futuros. La sintaxis y su uso es como sigue:

+VNA(tasa de descuento, rango del flujo 1 al flujo n)

Por lo tanto, para obtener el VPN debe sumarse a la función anterior la inversión inicial.

Ejemplo:

+VNA(0.1,S<sub>1</sub>..S<sub>n</sub>)+S<sub>0</sub>

*Nota: Si se tiene Excel en inglés sustituir NPV por VNA.*

**Función de tasa interna de retorno (TIR):**

La instrucción de TIR en Excel tiene la siguiente sintaxis y su uso es como sigue:

+TIR(rango del flujo 0 al flujo n, número estimado)

El rango debe incluir al menos un valor positivo y uno negativo. El número estimado debe ser un valor aproximado al resultado esperado de TIR. Con este número estimado es con el que se inicia la iteración para encontrar TIR. Si la computadora no encuentra la TIR después de cierto número de iteraciones entonces indicará error (#¡NUM!), siendo conveniente intentar con otro número estimado.

Ejemplo:

+TIR(S<sub>0</sub>..S<sub>n</sub>,0.2)

*Nota: Si se tiene Excel en inglés sustituir IRR por TIR.*

**USO DE LAS FUNCIONES DE VPN, TIR Y ANUALIDADES EN EXCEL****Función de anualidades o pagos iguales:**

La instrucción de anualidad en Excel tiene la siguiente sintaxis y su uso es como sigue:

+PAGO(tasa de descuento, número de periodos, valor presente)

El resultado corresponde a un pago igual durante cierto número de periodos que equivalen a un valor presente dada una tasa de descuento. Dependiendo del plazo de la tasa el pago corresponderá a una anualidad (si la tasa es anual), a una mensualidad (si la tasa es mensual), etcétera.

Ejemplo:

+PAGO(0.1,4,VP)

*Nota: Si se tiene Excel en inglés sustituir PMT por PAGO.*

**Función de valor presente a partir de pagos iguales (VP):**

La instrucción de valor presente en Excel tiene la siguiente sintaxis y su uso es como sigue:

+VA(tasa de descuento, número de periodos, pago)

El resultado corresponde al valor presente de una serie de pagos iguales descontados a cierta tasa. El plazo de todas las variables debe coincidir (por ejemplo, pagos mensuales, tasa de descuento mensual y los periodos expresados en número de meses).

Ejemplo:

+VA(0.1,5,PAGO)

*Nota: Si se tiene Excel en inglés sustituir PV por VA.*

**USO DE LAS FUNCIONES DE VPN, TIR Y ANUALIDADES EN LOTUS****Función de valor presente neto (VPN):**

Lo que realmente calcula la instrucción de VPN en Lotus es el valor presente de los flujos futuros. La sintaxis y su uso es como sigue:

@ VAN(tasa de descuento, rango del flujo 1 al flujo n)

Por lo tanto, para obtener el VPN debe sumarse a la función anterior la inversión inicial.

Ejemplo:

@ VAN(0.1,S<sub>1</sub>..S<sub>n</sub>)+S<sub>0</sub>

*Nota: Si se tiene Lotus en inglés sustituir NPV por VAN.*

**Función de tasa interna de retorno (TIR):**

La instrucción de TIR en Lotus tiene la siguiente sintaxis y su uso es como sigue:

@ TIR(número estimado, rango del flujo 0 al flujo n)

El rango debe incluir al menos un valor positivo y uno negativo. El número estimado debe ser un valor aproximado al resultado esperado de TIR. Con este número estimado es con el que se inicia la iteración para encontrar TIR. Si la computadora no encuentra la TIR después de cierto número de iteraciones entonces indicará error (ERR), siendo conveniente intentar con otro número estimado.

Ejemplo:

@ TIR(0.2,S<sub>0</sub>..S<sub>n</sub>)

*Nota: Si se tiene Lotus en inglés sustituir IRR por TIR.*

**USO DE LAS FUNCIONES DE VPN, TIR Y ANUALIDADES EN LOTUS****Función de anualidades o pagos iguales:**

La instrucción de anualidad en Lotus tiene la siguiente sintaxis y su uso es como sigue:

@ AMORT(valor presente, tasa de descuento, número de periodos)

El resultado corresponde a un pago igual durante cierto número de periodos que equivalen a un valor presente dada una tasa de descuento. Dependiendo del plazo de la tasa el pago corresponderá a una anualidad (si la tasa es anual), a una mensualidad (si la tasa es mensual), etcétera.

Ejemplo:

@ AMORT(VP,0.1,4)

*Nota: Si se tiene Lotus en inglés sustituir PMT por AMORT.*

**Función de valor presente a partir de pagos iguales (VP):**

La instrucción de valor presente en Lotus tiene la siguiente sintaxis y su uso es como sigue:

@ VALACT(pago, tasa de descuento, número de periodos)

El resultado corresponde al valor presente de una serie de pagos iguales descontados a cierta tasa. El plazo de todas las variables debe coincidir (por ejemplo, pagos mensuales, tasa de descuento mensual y los periodos expresados en número de meses).

Ejemplo:

@ VALACT(PAGO,0.1,5)

*Nota: Si se tiene Lotus en inglés sustituir PV por VALACT.*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b><u>VPN Y TIR CON EXCEL</u></b>								
2									
3	0	-1,000	Inv.Inic.			0	-1,000	Inv.Inic.	
4	1	500		Rango		1	500		Rango
5	2	400	Rango	de		2	400	Rango	de
6	3	300	de VPN	TIR		3	300	de	TIR
7	4	100				4	100	VPN	
8									
9									
10						***			
11									
12	Tasa	10.0%				Tasa	10.0%		
13									
14	VPN	=VNA(B12,B4:B7)+B3				VPN	=VNA(G12,G4:G10)+G3		
15									
16	TIR	=TIR(B3:B7,0)				TIR	=TIR(G3:G10,0)		
17									
18	IR	=B14/+ABS(B3)+1				IR	=G14/+ABS(G3)+1		
19									
20	<b><u>ANUALIDADES Y VALOR PRESENTE CON EXCEL</u></b>								
21									
22									
23			Valor presente			1,200			
24			Número de periodos			6			
25			Tasa de descuento			20%			
26			Pago o anualidad			=PAGO(G25,G24,G23)			
27									
28									
29									
30			Pago			800			
31			Número de periodos			60			
32			Tasa de descuento			1%			
33			Valor presente			=VA(G32,G31,G30)			
34									