



# Ejercicios de Crédito Simple y Compuesto con Excel

---

## *MATEMATICAS APLICADAS A LA GESTION EMPRESARIAL*

**Dr. Orlando López Báez**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS  
CENTRO UNIVERSIDAD EMPRESA  
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS 2021**

## **Presentación**

Los alumnos que cursan la “Licenciatura de Gestión de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa” que se imparte en el Centro Universidad Empresa de la Universidad Autónoma de Chiapas, cursan en el Tercer Semestre la Unidad de Competencia “Matemáticas Aplicadas a la Gestión Empresarial” la cual comprende tres subcompetencias en las que el estudiante aprende la utilidad de las matemáticas aplicadas a la gestión empresarial de las MiPyME, este conocimiento es importante para desarrollar su capacidad analítica y tomar decisiones objetivas en la solución de problemas financieros propios de la empresa.

El Manual de Ejercicios de Crédito Simple y Compuesto con Excel han sido preparados como Material Didáctico de Apoyo, actualizado, para fortalecer los conocimientos que los alumnos aprenden a través de las tres subcompetencias que integran la Unidad de Competencia.

## Contenido

	pág.
Introducción	1
Ejercicio 1	4
Ejercicio 2	11
Bibliografía	13

## **1. Introducción**

Este material didáctico de apoyo está orientado a la utilización de las Funciones Financieras que ya vienen incluidas en la hoja de cálculo Excel a fin de fortalecer el dominio de las competencias del Curso “Matemáticas aplicadas a la Gestión Empresarial”.

El Programa Excel facilita la ejecución de operaciones o cálculos financieros a través de funciones y fórmulas que vienen programadas y resuelven problemas generales; su característica principal es que de una manera rápida y sencilla ejecutan cálculos complejos.

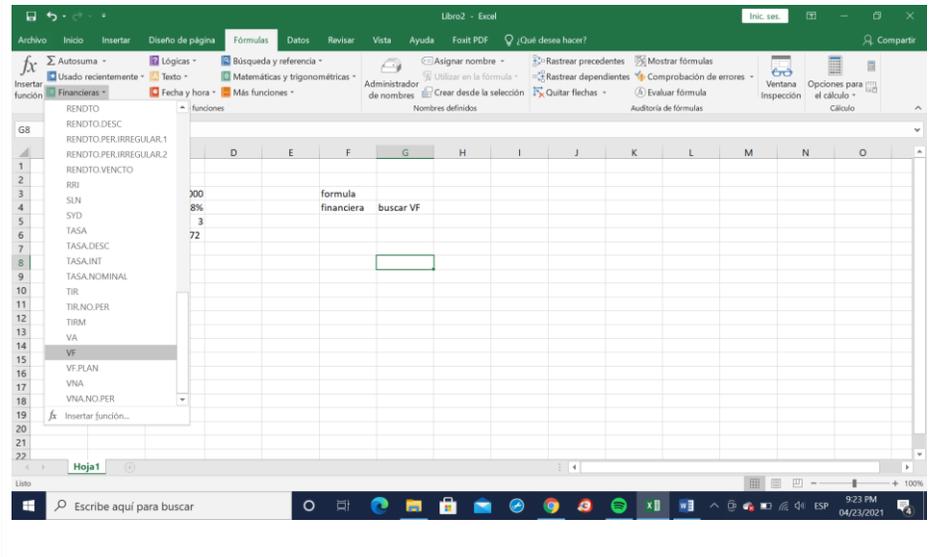
Para la ejecución de los cálculos las funciones utilizan valores que se denominan “argumentos”, que deben introducirse en un orden determinado y dejan el resultado que calculan en la celda donde han sido escritas.

Para tener acceso al asistente de funciones,

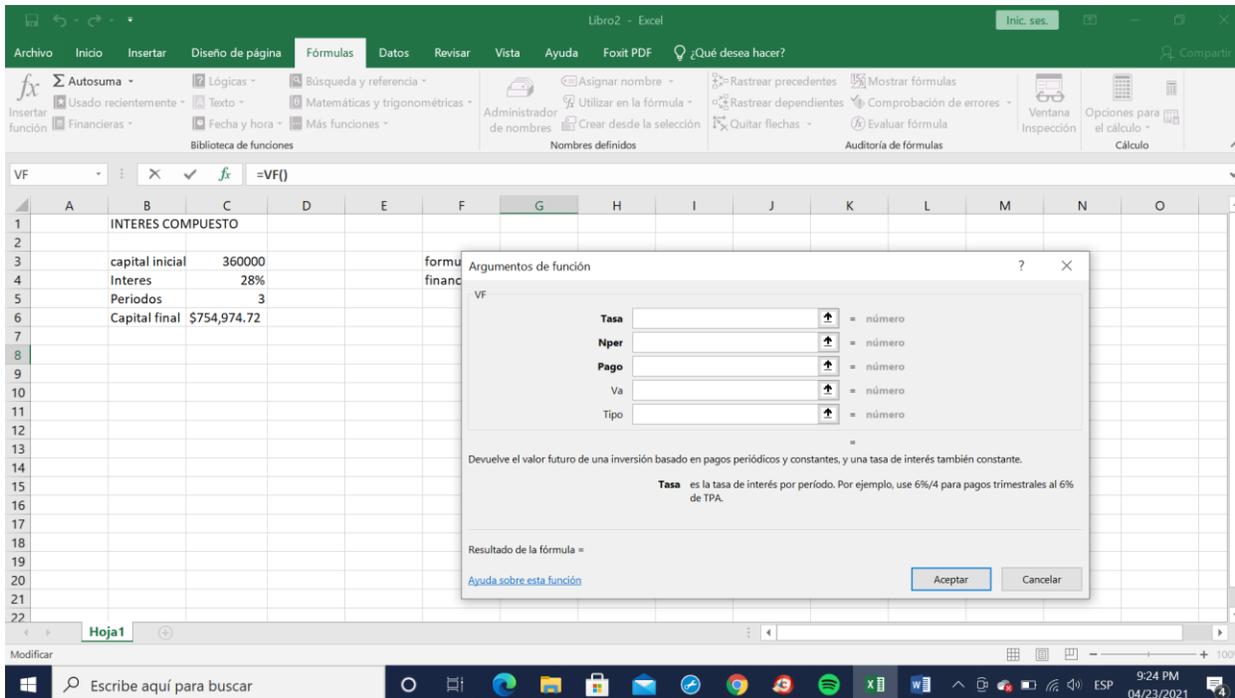
a) Hay que buscar la barra de fórmulas, lo oprimimos o damos click.

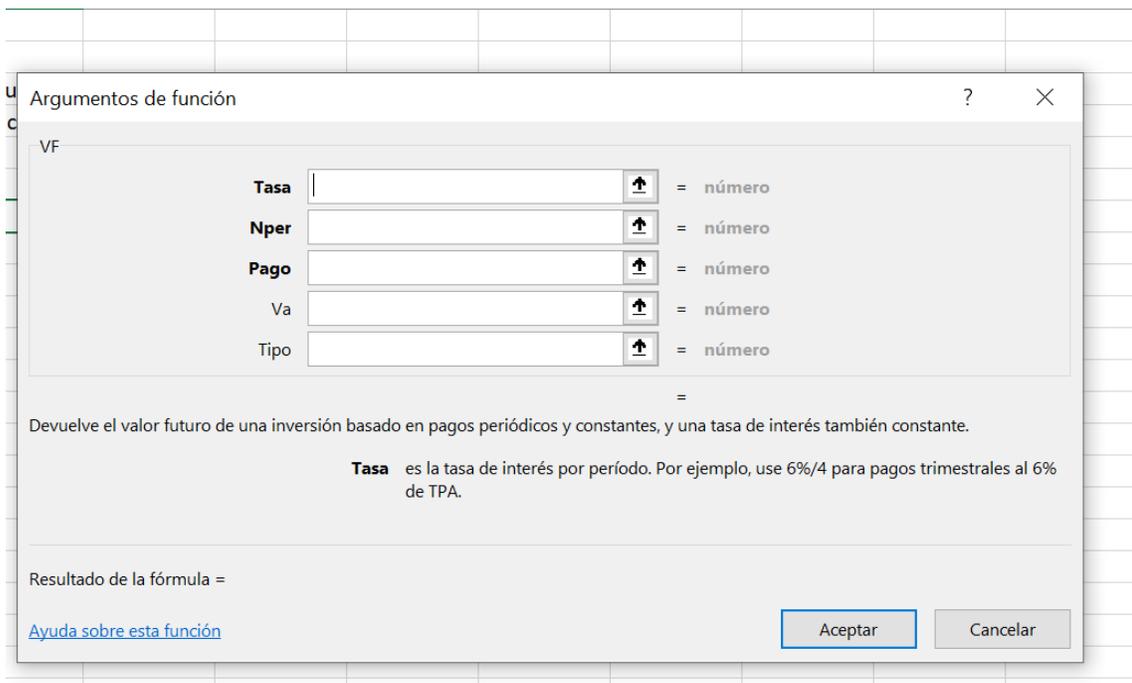
b) Buscamos en las funciones y seleccionamos Financieras, damos click o enter y buscamos VF.

La función VF estima el valor futuro de una inversión, equivalente a los pagos constantes que se hacen periódicamente y a una tasa de interés constante.



Aparece en pantalla este cuadro de cálculo, posicionar el mouse en La celda capital final





- Tasa = tasa de interés
- Nper = tiempo o periodo al que se desea calcular, equivale al numero de pagos
- Va = valor actual del dinero que es igual al capital inicial
- Vf = Es el valor futuro o un saldo en efectivo que se desea lograr después de efectuar el último pago. Si el argumento vf se omite, se supone que el valor es 0 (por ejemplo, el valor futuro de un préstamo es 0).

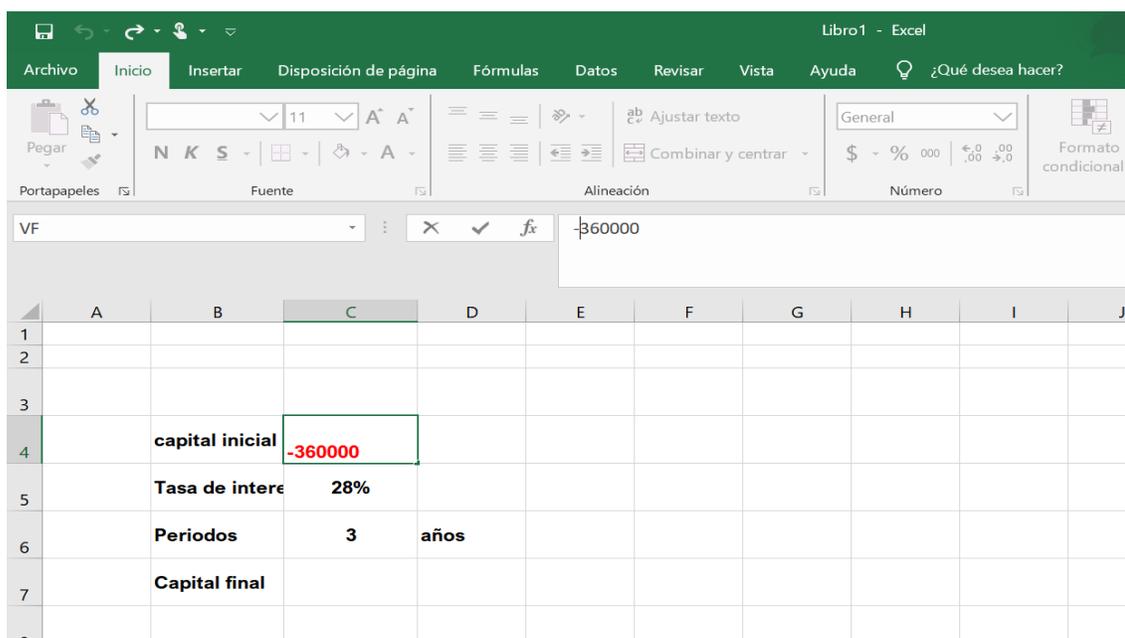
## Ejercicio 1

Calcular el monto final que se obtiene de una inversión de \$ 360,000 pesos durante 3 años a una tasa de interés del 28% anual.

Paso 1: escribir los datos en una tabla de excel

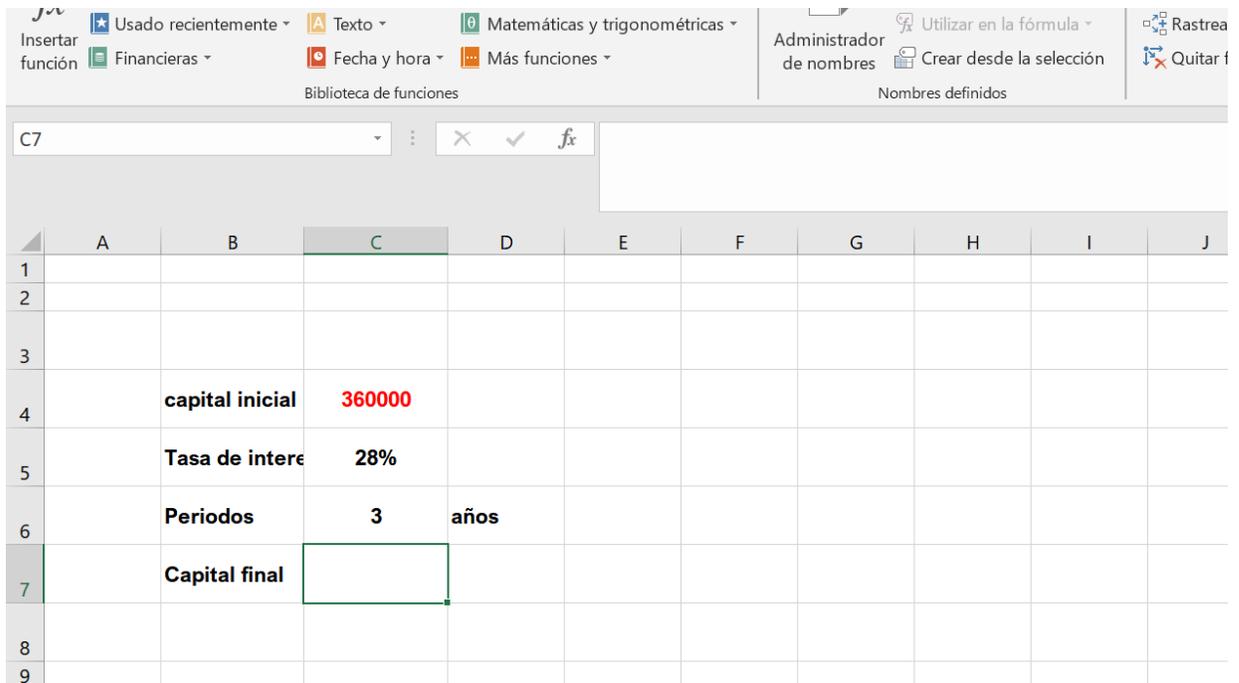
Paso 2: colocar el cursor en la celda de capital final

Paso 3: buscar la celda “formulas”, dar clic en donde aparece las letras VF, Esto es lo que debe aparecer en pantalla:

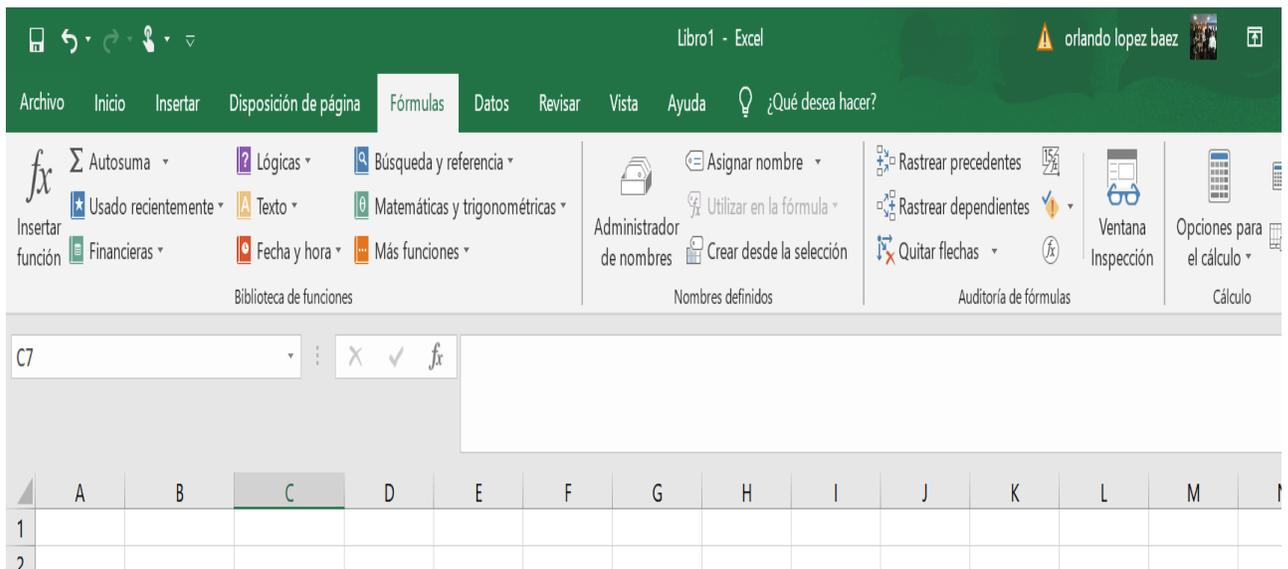


El valor del capital inicial, indicado en color rojo se debe colocar en valor negativo, esto se hace ya que, aunque estamos calculando el valor futuro, la formula lo interpreta al revés, es decir calcula como si fuera una inversión pasada, la forma de hacerlo se explica más adelante.

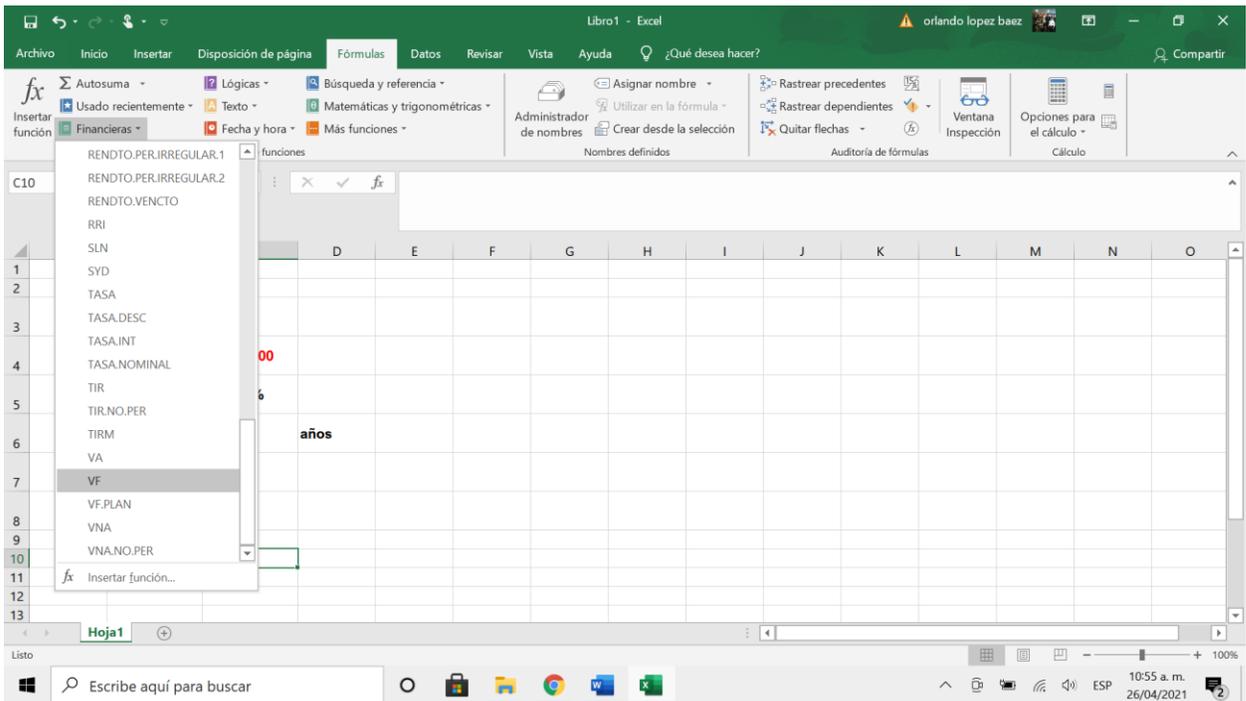
Ahora coloco el cursor en la celda de capital final, como se observa:



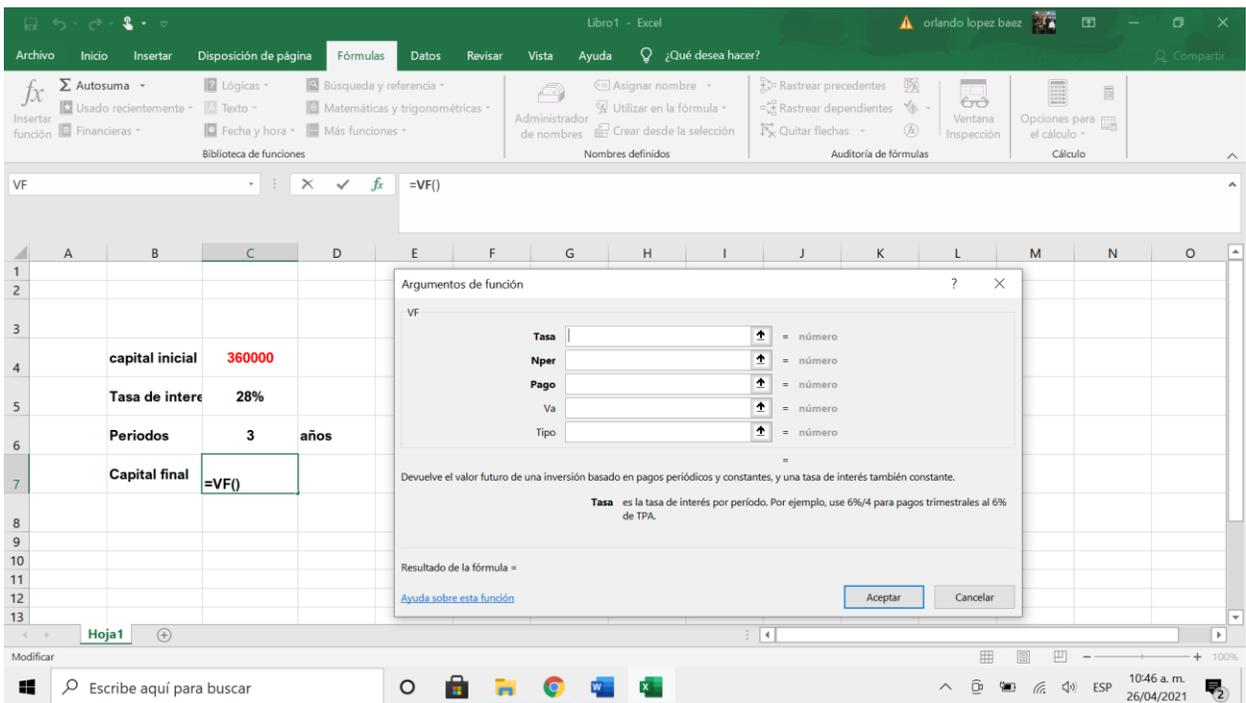
Una vez colocado el cursor en la celda da capital final, buscamos en el tablero de “**funciones**” donde aparece “**financieras**”



Damos click en financieras y se despliegan estas fórmulas:

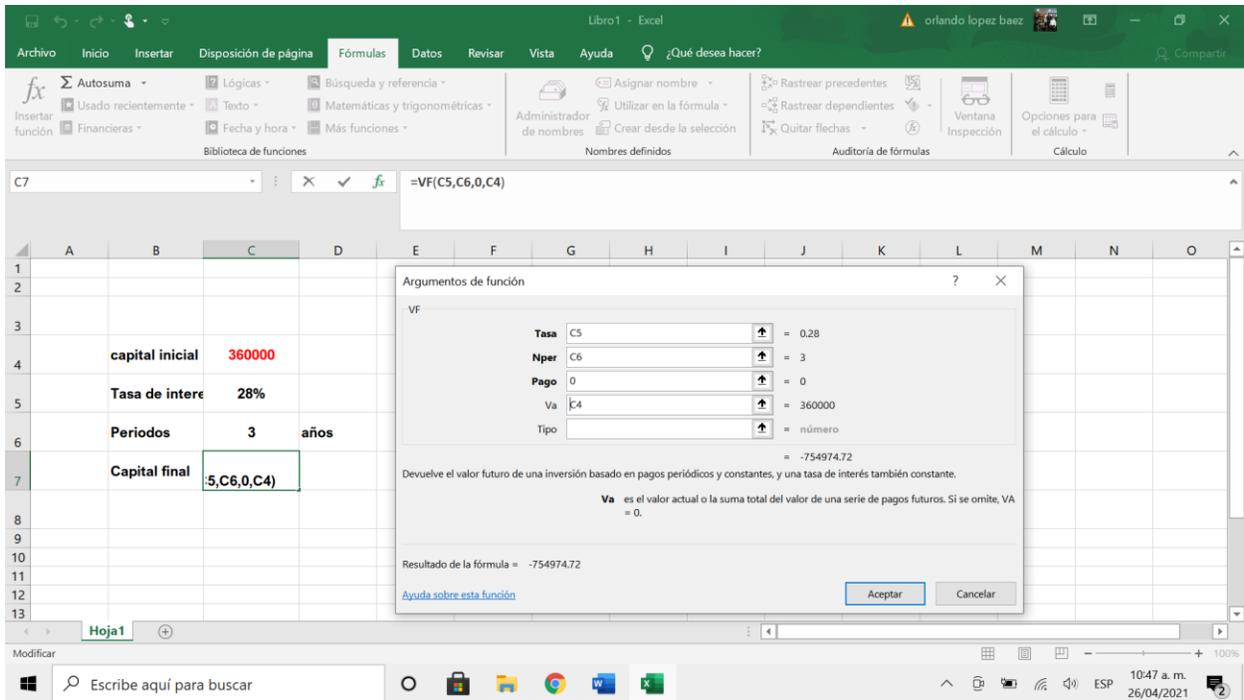


Damos click en Vf y aparece esta tabla de “argumentos de la función”

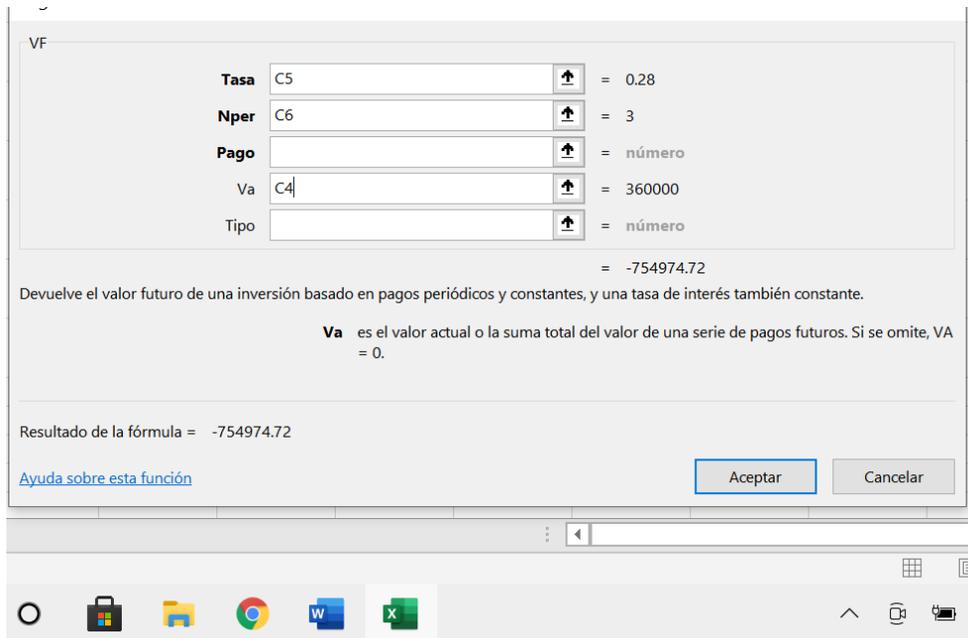


En esta tabla se reemplazan los valores, los cuales pueden escribirse directamente en cada celda o bien se hace colocando el mouse en cada celda de la tabla de “argumentos de función” y luego en la celda que contiene los valores en excell, vamos a hacer esto paso por paso:

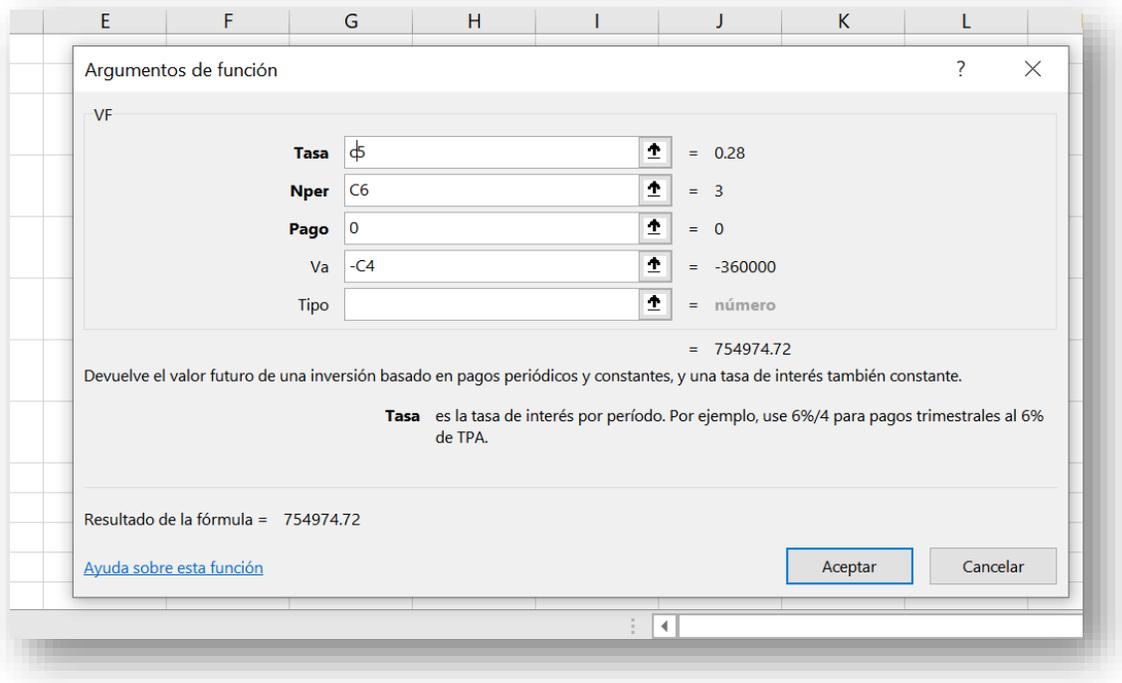
- Hacemos click con el cursor en la celda tasa e inmediatamente colocamos el cursor en la celda donde está 28% y damos click, y vemos que en la tabla de argumentos aparece C5 que es la celda en la cual está 28%.
- Ahora colocamos el cursor en la celda Nper, damos click y enseguida colocamos el cursor en la celda donde aparece el valor 3 en periodos, igual que en el caso anterior vemos que aparece C6.
- Finalmente colocamos el cursor en la celda Va, damos click y colocamos el cursor en la celda donde aparece el capital inicial de 360,000, damos click y aparece C4 en la tabla de argumentos.
- Completamos la tabla colocando cero en la celda donde dice “pagos”.



Vemos que en la parte inferior aparece el valor del capital final pero esta esta en negativo **-754974.72**.



Para solucionar este problema, cambiamos el signo de la celda donde aparece C5 a -C5, en a imagen siguiente se observa que el valor **754974.72** ya se corrigió y aparece en positivo.



Para finalizar el cálculo, damos click en aceptar y entonces aparece el valor en la tabla de Excel:

Libro1 - Excel orlando lopez baez

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer? Compartir

Insertar función: Autosuma, Usado recientemente, Financieras, Lógicas, Texto, Fecha y hora, Biblioteca de funciones, Búsqueda y referencia, Matemáticas y trigonométricas, Más funciones, Administrador de nombres, Nombres definidos, Crear desde la selección, Rastrear precedentes, Rastrear dependientes, Auditoría de fórmulas, Quitar flechas, Ventana Inspección, Opciones para el cálculo, Cálculo

C7 =VF(C5,C6,0,-C4)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3															
4			capital inicial		360000										
5			Tasa de interés		28%										
6			Periodos		3 años										
7			Capital final		\$754,974.72										
8															
9															
10															
11															
12															
13															

Hoja1

Listo Escribe aquí para buscar

11:28 a. m. 26/04/2021

## Ejercicio 2

Consideremos el ejercicio de ejemplo, presentado en los apuntes de interés compuesto. Una persona ahorra \$1.000.000 en un banco que le ofrece una tasa de interés compuesto mensual del 2%. La pregunta que debemos responder es la siguiente: ¿Cuál será el monto que recibirá si retira su dinero al cabo de 5 meses?

Diseñamos la tabla de Excel con estos datos

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data in columns A through C:

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7		capital inicial	1,000,000
8		Tasa de interes	2%
9		tiempo	5
10		VF	=VF(C8,C9,0,-C7)

The formula bar shows the formula: `=VF(C8,C9,0,-C7)`

The "Argumentos de función" dialog box for the FV function is open, showing the following values:

- Tasa: C8 = 0.02
- Nper: C9 = 5
- Pago: 0 = 0
- Va: C7 = -1000000
- Tipo: = número

The dialog box also displays the result: `Resultado de la fórmula = $1,104,080.80`

Damos aceptar y el VF calculado de \$ 1,104,080 aparece en la celda de VF

Libro1 - Excel orlando lopez baez

Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer? Compartir

Portapapeles Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

L6

1														
2														
3		<b>Ejemplo, vamos a considerar que una persona ahorra \$1.000.000 en un banco que le ofrece una tasa de interés compuesto mensual del 2%.</b>												
4		<b>La pregunta que debemos responder es la siguiente: ¿Cuál será el monto que recibirá si retira su dinero al cabo de 5 meses?</b>												
5														
6		<b>Capital inicial</b>	<b>1,000,000 pesos</b>	<b>VA</b>										
7		<b>Tasa de interes</b>	<b>2%</b>	<b>Tasa</b>										
8		<b>tiempo</b>	<b>5 meses</b>	<b>Nper</b>										
9		<b>VF</b>	<b>\$1,104,080.80</b>	<b>Capital final</b>	<b>VF</b>									
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Hoja1 Hoja2

Listo

Escribe aquí para buscar

02:04 p. m. 26/04/2021

## Referencias

Anónimo. Apuntes. Finanzas con Excel. 2013.

<https://www.uv.es/mmochoi/EXCEL/APUNTES.pdf>

Excel financiero. 2013. <https://www.cs.us.es/cursos/ai-2003/Otros/Financiero.pdf>. 71p.

Simanca F. 2016. Apuntes de clases. Excel financiero. Centro de Investigaciones AVENIR. Grupo Investigación AVENIR. Universidad Cooperativa de Colombia Facultad De Ingenierías. Programa Ingeniería de Sistemas.