

<b>Escuela:</b>	<b>Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) N° 69 "María del Carmen Caballero Vidal".</b>
<b>Docentes:</b>	Prof. Silvana <b>ESBRY</b>
	Lic. Wilson <b>MONTIGEL</b>
	Lic. Roberto O. R. <b>MADUEÑO</b>
<b>Año:</b>	Tercero (3ero)
<b>Divisiones:</b>	Primera (1era.); Segunda (2da.) y Tercera (3era.)
<b>Turno:</b>	Nocturna
<b>Área Curricular:</b>	<b>MATEMÁTICA FINANCIERA (Guía Pedagógica N° 2)</b>
<b>Título de la Propuesta:</b>	Interés Simple. Cálculo del "Co", "i" y "n". Monto a I. Simple.

### Contenidos.

- Interés
- Introducción
- Definición del interés simple. Clases de intereses Simple. Desventajas del interés simple. Monto o valor futuro a interés simple. Valor presente o actual a interés simple. Monto a Interés Simple.

### Acciones.

- Identificar los conceptos básicos.
- Reconoce un nuevo campo de aplicación.
- Relaciona los diferentes campos de acción.
- Reconocer y relacionar información.
- Resolver problemas.
- Toma decisiones

### Teoría y Ejercicios Prácticos de Aplicación a los Contenidos.

#### **INTERES (I). Concepto.**

Es importante anotar que en realidad, desde el punto de vista teórico existen dos tipos de interés el "Simple" y el "Compuesto" (dentro del contexto práctico el interés compuesto, es el que se usa en todas las actividades económicas, comerciales y financieras).

Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) Nº 69 "María del Carmen Caballero Vidal". CUE N° 7000 – 129. ANEXO 00.

El interés simple es utilizado por el sistema financiero informal, por los prestamistas particulares y prendarios, así como, para operaciones financieras a plazo (plazo fijo) que se efectúan en las Instituciones Bancarias. Cuando una persona utiliza un bien que no es de su propiedad; generalmente deba pagar un dinero por el uso de ese bien; por ejemplo se paga un alquiler al habitar un departamento o vivienda que no es de nuestra propiedad.

De la misma manera, cuando se solicita prestado dinero, se paga una renta por la utilización de ese dinero. Entonces, en este caso la renta recibe el nombre de interés o intereses.

**En otras palabras, podría definirse al Interés (I), como la renta o los réditos que hay que pagar por el uso del dinero prestado. También, se puede decir que el interés es el rendimiento que se tiene al invertir en forma productiva el dinero, el interés tiene como símbolo (I) y el valor obtenido está expresado en PESOS (\$). <NO CONFUNDIR CON Tasa de Interés>**

En concreto, al interés se lo puede mirar desde dos puntos de vista.

1. Como **costo de capital**: cuando se refiere al interés que se paga por el uso del dinero prestado.
2. Como **rentabilidad** o **tasa de retorno**: cuando se refiere al interés obtenido en una inversión (Pesos).

Usualmente el interés se **mide** por el incremento entre la suma original **invertida (Co)** o **tomada en préstamo (P)** y el monto (**M**) o valor final (**F**), acumulado o pagado.

De lo anterior se desprende que si hacemos un préstamo o una inversión de un capital (**Co**) o de **P**, después de un tiempo (**n**) se tendría una cantidad acumulada una suma que se denominará, según sea el caso: Inversión MONTO (M), o bien, por un PRÉSTAMO (F), por tanto, es posible representar el interés obtenido o pagado, mediante la expresión siguiente:

**Por haber efectuado una inversión (plazo fijo) o haber solicitado un préstamo, siempre el Interés, es igual a la diferencia existente entre al Monto (M) y el Capital Original (Co):**

$$I = M - Co \text{ (fórmula de cálculo, cuando se poseen ambos datos numéricos de M y Co)}$$

En tal sentido y en virtud de los conceptos vertidos en la Guía Pedagógica N° 1, es oportuno recordar que el **I** Interés (suma de dinero a “ganar” o a “pagar”, en función de “haber confiado” –depósito- o “solicitado” –préstamo- de una suma de dinero, a una Institución Bancaria.

**Fórmula para el cálculo del Interés en pesos.**

$$I = Co . i . n$$

Cuando se pregunta el Interés y se tienen los datos del Capital Inicial, la Tasa de Interés y el Tiempo.

Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) Nº 69 "María del Carmen Caballero Vidal". CUE Nº 7000 – 129. ANEXO 00.

Ahora bien, se expone a continuación ejercicios de aplicación práctica y resolución para el cálculo tendiente a obtener el Capital o la Tasa de Interés o el Tiempo, de acuerdo con cada una de las situaciones que a continuación se plantean:

### Fórmula para el cálculo del Capital Inicial.

$$Co = \frac{I}{i \cdot n}$$

Cuando se pregunta el Capital Inicial y se poseen los datos relacionados con el Interés, la Tasa de Interés y el Tiempo.

**Ejercicio Nº 1.** Por un período de 6 meses, se ha negociado en el Banco Galicia una suma de dinero a la Tasa Nominal Anual (TNA) del 30% obteniéndose, al final del señalado período, una ganancia financiera de \$ 15.500. Se desea conocer el Capital oportunamente invertido.

Extracción de Datos:	Análisis:	Resolución:
$i = (30/100) = 0,30$ Anual $n = 6$ meses = 1 semestre $I$ (ganancia financiera) = \$ 15.500 $Co = ?$  Por lo aprendido en la Guía Pedagógica Nº 1, observamos que la tasa de interés, es <b>anual</b> y el tiempo de colocación del Capital es por <b>6 meses</b> o <b>un semestre</b> . Por tanto, se necesita la coordinación del <b>tiempo</b> y de la <b>tasa de interés</b> . (Obsérvese la columna siguiente)	Tasa de Interés "i" MENSUAL: $i = (0,30/12 \text{ meses del Año}) = 0,025$ MENSUAL	$Co = \frac{I}{i \cdot n}$ $Co = \frac{\$ 15.500}{0,025 \times 6 \text{ meses}} = \$ 103.333$
	Tasa de Interés "i" SEMESTRAL: $i = (0,30/2 \text{ semestres del año}) = 0,15$ SEMESTRAL	$Co = \frac{I}{i \cdot n}$ $Co = \frac{\$ 15.500}{0,15 \times 1 \text{ semestre}} = \$ 103.333$

**Ejercicio Nº 2.** Al negociar un capital en el Banco San Juan S.A. a una TNA del 24%, por 270 días, se logró una ganancia financiera de \$ 87.000. Se desea conocer el Capital oportunamente invertido.

Extracción de Datos:	Análisis:	Resolución:
$i = (24/100) = 0,24$ Anual $n = 270$ días = 9 meses = 3 trimestres $I$ (ganancia financiera) = \$ 87.000 $Co = ?$  Si observamos que la tasa de interés, es <b>anual</b> y el tiempo de colocación del Capital es en <b>días</b> , por tanto, se necesita la coordinación del tiempo y la tasa de interés. (Obsérvese la columna siguiente, las dos formas de resolver)	Tasa de Interés "i" MENSUAL: 270 días = 9 meses $i = (0,24/12 \text{ meses del año}) = 0,02$ MENSUAL	$Co = \frac{I}{i \cdot n}$ $Co = \frac{\$ 87.000}{0,02 \text{ mensual} \times 9 \text{ meses}} = \$ 483.333$
	Tasa de Interés "i" TRIMESTRAL: 270 días = 9 meses = 3 trimestres $i = (0,24/4 \text{ trimestres del año}) = 0,06$ TRIMESTRAL	$Co = \frac{I}{i \cdot n}$ $Co = \frac{\$ 87.000}{0,06 \text{ trimestral} \times 3 \text{ trimestres}} = \$ 483.333$

**Ejercicio Nº 3.** Se negocia un capital en el Banco BBVA Francés a una TNA del 32%, por 68 días, alcanzando una ganancia financiera de \$ 21.000. Se desea conocer el Capital oportunamente invertido.

Extracción de Datos:	Análisis:	Resolución:
$i = (32/100) = 0,32$ Anual $n = 68$ días $I$ (ganancia financiera) = \$ 21.000 $Co = ?$ (Obsérvese la columna siguiente, las dos formas de resolver)	Tasa de Interés "i" MENSUAL: 68 días $i = (0,32/365 \text{ días del año}) = 0,000875$ DIARIA	$Co = \frac{I}{i \cdot n}$ $Co = \frac{\$ 21.000}{0,000875 \text{ diaria} \times 68 \text{ días}} = \$ 352.941$

Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) N° 69 "María del Carmen Caballero Vidal". CUE N° 7000 – 129. ANEXO 00.

### Fórmula para el cálculo de la tasa de interés anual, en porcentaje.

$$i = \frac{I}{Co \cdot n}$$

Cuando se pregunta la Tasa de Interés y se tienen datos relacionados con el Interés, el Capital Inicial y el Tiempo.

A los fines de posibilitar un mayor entendimiento con respecto a la correcta resolución de un planteo que peticiona el cálculo de la Tasa de Interés Anual (TNA) en Porcentaje (%), emplearemos los datos plasmados precedentemente en los Ejercicios Nros. 1, 2 y 3 de la presente Guía Pedagógica.

**Ejercicio N° 1.** Por un período de 6 meses, se ha negociado un Capital de \$ 103.333 en el Banco Galicia obteniéndose, al final del señalado período, una ganancia financiera de \$ 15.500. Se desea conocer la Tasa de Interés Anual, a la que se negoció el Capital.

Extracción de Datos:	Resolución:
<p>n = 6 meses                      I (ganancia financiera) = \$ 15.500                      Co = \$ 103.333                      i = TNA ¿?</p>	$i = \frac{I}{Co \cdot n}$ $i = \frac{\$ 15.500}{\$ 103.333 \times 6 \text{ meses}} = \frac{\$ 15.500}{619.998(*)} = 0,025$ <p>i = 0,025 al emplearse MESES, 0,025 es un valor MENSUAL, que multiplicado por 100, obtendremos (0,025 x 100) = 2,5% por MES, que al multiplicarlo por los 12 meses del año, resulta que (2,5% x 12 meses) = <b>30% ANUAL</b></p> <p>(*) 619.998, es un valor relativo o neutro; no son pesos.</p> <p>Recordemos, que el presente ejercicio, cuando se solicitaba el cálculo del Co, también se lo resolvió empleando semestres. Por tanto, otra modo de calcular la TNA, es:</p> <p>Un (1) año tiene dos (2) SEMESTRES y cada semestre equivale a seis (6) meses.</p> $i = \frac{I}{Co \cdot n}$ $i = \frac{\$ 15.500}{\$ 103.333 \times 1 \text{ semestre}} = 0,15$ <p>i = 0,15 al emplearse SEMESTRE, 0,15 es un valor SEMESTRAL, que multiplicado por 100, obtendremos (0,15 x 100) = 15% por SEMESTRE, que al multiplicarlo por los 2 semestres del año, resulta que (15% x 2 semestres) = <b>30% ANUAL</b></p>

**Ejercicio N° 2.** Al negociar un capital de \$ 483.333 en el Banco San Juan S.A., por 270 días, se logró una ganancia financiera de \$ 87.000. Se desea conocer la TNA en porcentaje oportunamente convenida con el Banco.

Extracción de Datos:	Resolución:
<p>n = 270 días = 9 meses = 3 trimestres                      I (ganancia financiera) = \$ 87.000                      Co = \$ 483.333                      i = TNA ¿?</p>	$i = \frac{I}{Co \cdot n}$ $i = \frac{\$ 87.000}{\$ 483.333 \times 9 \text{ meses}} = \frac{\$ 87.000}{4.349.997} = 0,020 \text{ mensual}$ <p>i = 0,020 al emplearse MESES, 0,020 es un valor MENSUAL, que multiplicado por 100, obtendremos (0,020 x 100) = 2% por MES, que al multiplicarlo por los 12 meses del año, resulta que (2% x 12 meses) = <b>24% ANUAL</b></p>

Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) N° 69 "María del Carmen Caballero Vidal". CUE N° 7000 – 129. ANEXO 00.

<p>n = 270 días = 9 meses = 3 trimestres                  I (ganancia financiera) = \$ 87.000                  Co = \$ 483.333                  i = TNA ¿?</p>	<p>Recordemos, que el presente ejercicio, cuando se solicitaba el cálculo del Co, también se lo resolvió empleando trimestre. Por tanto, otra modo de calcular la TNA, es:</p> <p>Un (1) año tiene cuatro (4) TRIMESTRES y cada trimestre equivale a tres (3) meses.</p> $i = \frac{I}{Co \cdot n}$ $i = \frac{\$ 87.000}{\$ 483.333 \times 3 \text{ trimestres}} = 0,06$ <p>i = 0,06, que al emplearse TRIMESTRE, 0,06 es un valor TRIMESTRAL, que multiplicado por 100, obtendremos (0,06 x 100) = 6% por TRIMESTRE, que al multiplicarlo por los 4 trimestres del año, resulta que (6% x 4 trimestres) = <b>24% ANUAL</b></p>
--	--

Fórmula para el cálculo del tiempo.

$n = \frac{I}{Co \cdot i}$  Cuando se pregunta el Tiempo y se tienen datos relacionados con el Interés, el Capital Inicial y la Tasa de Interés.

A los fines de posibilitar un mayor entendimiento con respecto a la correcta resolución de un planteo que peticiona el cálculo del Tiempo (n), aplicaremos el mismo criterio empleando los mismos ejercicios que solicitaban el Co.

**Ejercicio N° 1.** Se ha negociado un Capital de \$ 103.333 en el Banco Galicia obteniéndose, al final del señalado período, una ganancia financiera de \$ 15.500, por haberlo negociado a una TNA del 30%. Se desea conocer el tiempo en que estuvo invertido el Capital.

Extracción de Datos:	Resolución:
<p>i = (30/100) = 0,30 Anual                  I (ganancia financiera) = \$ 15.500                  Co = \$ 103.333                  n = ¿?</p>	$n = \frac{I}{i \cdot Co}$ $n = \frac{\$ 15.500}{0,30 \times \$ 103.333} = \frac{\$ 15.500}{31.000}$ <p>= <b>0,50 (el número obtenido, nada significa, por tanto, debemos trabajarlo,</b></p> <p><b>a saber:</b></p> <p>Años ← <b>0,50 ;</b></p> <p>De lo expuesto, se infiere que por ahora se nos presenta el tiempo en cero (0) años.                  El paso siguiente, es multiplicar 0,50 por los 12 meses que tiene un año:                  0,50 x 12 = <b>6 meses</b>, es el tiempo en que estuvo colocado el Capital.</p>

**Ejercicio N° 2.** Al negociar a una TNA 24% un capital de \$ 483.333 en el Banco San Juan S.A., se logró una ganancia financiera de \$ 87.000. Se desea conocer el tiempo en que estuvo colocado el Capital.

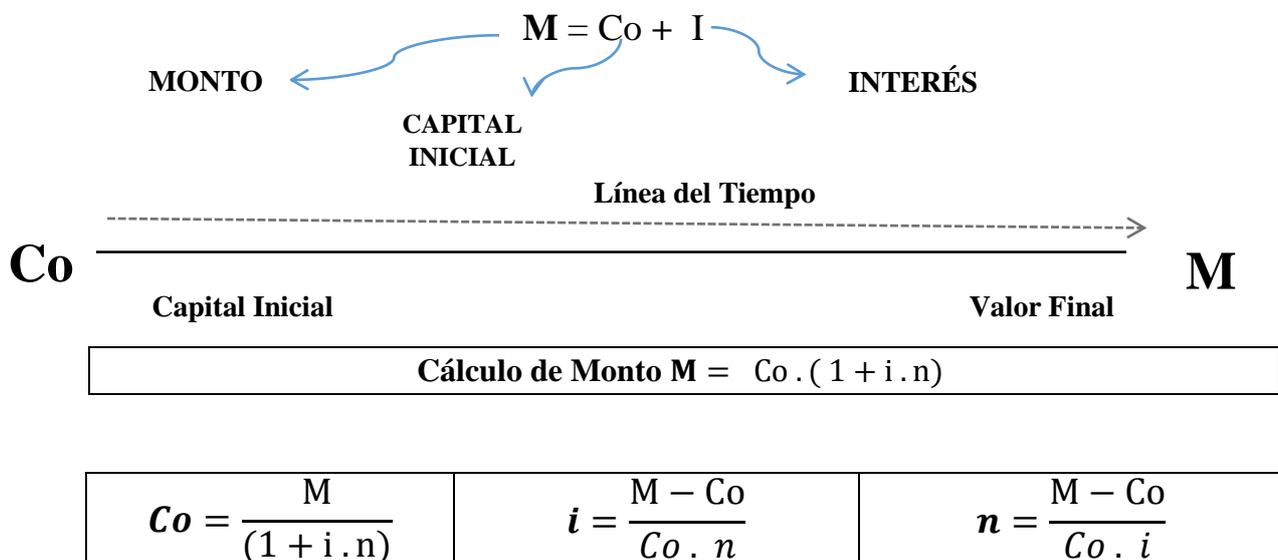
Extracción de Datos:	Resolución:
<p>i = (24/100) = 0,24 Anual                  I (ganancia financiera) = \$ 87.000                  Co = \$ 483.333                  n = ¿?</p>	$n = \frac{I}{i \cdot Co}$ $n = \frac{\$ 87.000}{0,24 \times \$ 483.333} = \frac{\$ 87.000}{116.000}$ <p>= <b>0,75 (el número obtenido, nada significa, por tanto, debemos trabajarlo,</b></p> <p><b>a saber:</b></p> <p>Años ← <b>0,75 ;</b></p> <p>De lo expuesto, se infiere que por ahora se nos presenta el tiempo en cero (0) años.                  El paso siguiente es multiplicar 0,75 por los 12 meses que tiene un año:                  0,75 x 12 = <b>9 meses</b>, es el tiempo en que estuvo colocado el Capital.</p>

Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) N° 69 "María del Carmen Caballero Vidal". CUE N° 7000 – 129. ANEXO 00.

EJERCICIOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA.

- 1) Un capital de \$ 400.000, es depositado a una tasa de interés simple del 3% mensual durante 60 días. Calcular la ganancia financiera y la TNA.
- 2) ¿Cuál es el la ganancia financiera correspondiente a un capital inicial de \$ 250.000, colocado a un interés del 25% anual, durante 18 meses?
- 3) Calcular el tanto por ciento anual al que se debe colocar un capital de \$ 400.000, para que al cabo de 60 días arroje una ganancia financiera de \$ 18.000.
- 4) ¿Cuánto tiempo se requiere para duplicar una suma de dinero equivalente a \$ 750.000, si se la negocia a una TNA del 35%?
- 5) Una persona desea lograr al final de 210 días, la ganancia financiera de \$ 50.000, conociendo que la plaza bancaria ofrece una TNA del 28%. ¿Cuánto deberá invertir para alcanzar el objetivo financiero?

**MONTO (M) A INTERÉS SIMPLE.** Es el resultado de la sumatoria del Capital Inicial ( $C_0$ ) y el Interés (I), cuando se poseen los datos numéricos.



Director Del CENS N° 69: Prof. Vicente **PIRRI**



## CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada *pandemia de Coronavirus COVID-19*. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, *se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos*, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio ***Nuestra Aula en Línea***, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado ***Nos Cuidemos Entre Todos***, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por ***"Infinito por Descubrir"***, lo ***"Nuevo de San Juan y Yo"***, ***"Matemática para Primaria"***, ***"Fundación Bataller"*** con sus aportes de Historia y Geografía, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

**Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los**

Centro Educativo de Nivel Secundario (CENS) N° 69 "María del Carmen Caballero Vidal". CUE N° 7000 – 129. ANEXO 00.

---



siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre *guías pedagógicas*.

**Consultas:** [educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com](mailto:educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com) / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

***Educación te sigue acompañando.***