

INTERÉS ANTICIPADO E INTERÉS VENCIDO

A la empresa Agricol le acaban de pagar una factura por \$400.000 con un cheque postfechado a un mes, como la empresa necesita urgentemente el dinero, decidió recurrir a los servicios del señor Fernández, un prestamista que entre sus actividades tiene el cambio de cheques postfechados.

Fernández gustosamente cambió el cheque por \$400.000 y le entregó a Agricol \$380.000, pues cobró los intereses (5%) por adelantado.

Calculemos entonces la tasa de interés (i) que ganó el señor Fernández por esta operación:



- Inversión (valor actual): \$380.000
- Beneficios (valor futuro): \$ 400.000
- Tasa del crédito = 5.26% mensual. $(21.052,63/400.000)$

Para poder calcular el Sobrecosto en el que incurrió Agricol por pagar los intereses anticipadamente, se asume que Agricol hubiera podido invertir esos \$20.000 por un mes a la misma tasa de interés (i) a la que cobró el señor Fernández, en el diagrama de flujo de caja:



Esta operación habría generado unos intereses (I) de \$1.052,63 (resultan de convertir \$20.000 en un valor futuro con una tasa de interés (i%) del 5.26%. En otras palabras: un 5% anticipado **es equivalente** al 5.26% vencido. Para facilitar estas conversiones, se utiliza la fórmula:

$$\boxed{iv = \frac{ia}{(1+ia)}} \xrightarrow{\text{En este caso}} \boxed{iv = \frac{0.05}{(1+0.05)}} = \boxed{iv = \frac{0.05}{1.05}} \quad \boxed{iv = 5.26\%}$$

De la misma manera, se puede hacer la equivalencia de un interés vencido en uno anticipado, con la fórmula:

$$\boxed{ia = \frac{iv}{(1+iv)}}$$

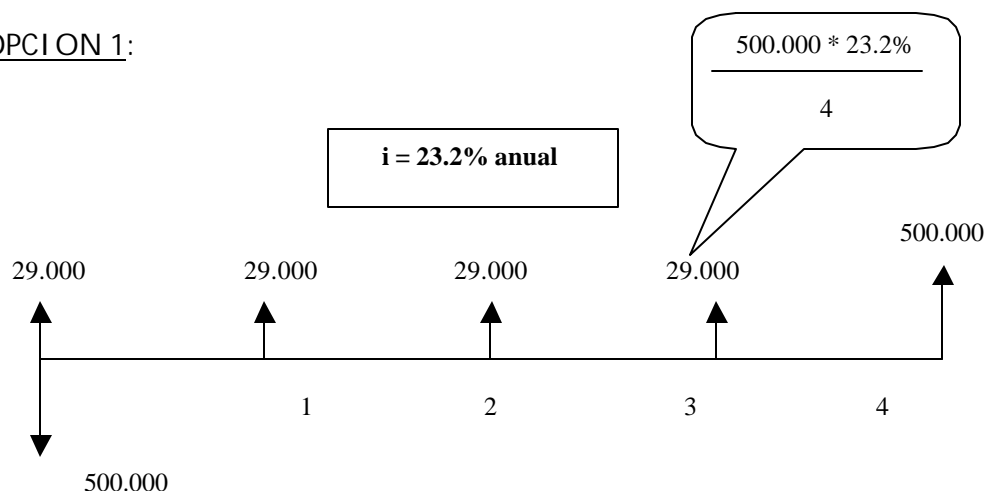
INTERÉS NOMINAL, INTERÉS EFECTIVO:

Pachita quiere invertir \$500.000, por lo cual llamó al asesor de la entidad financiera AHORRESEGURO, para que le diera opciones para colocar su dinero en esta entidad. El señor Cataño, antiguo asesor de la compañía le da dos opciones:

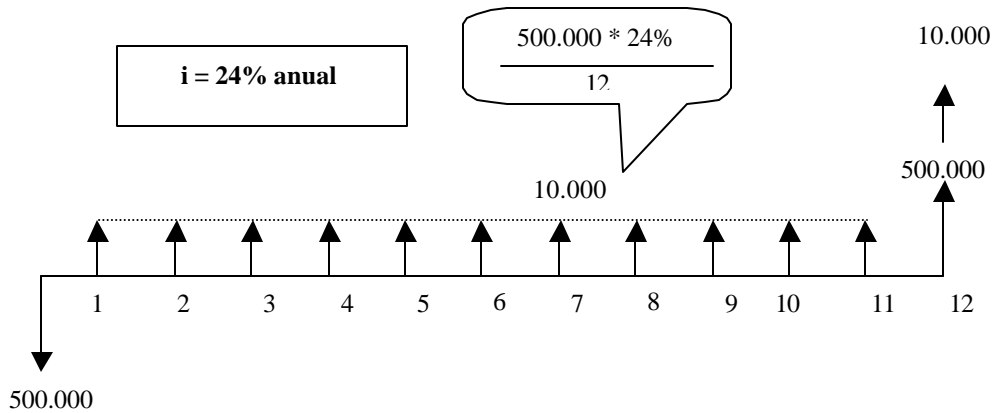
OPCION 1: Invertir los \$500.000 en un CDT a un año, con una tasa del 23.2% anual, en el cual que le paga intereses cada trimestre anticipado.

OPCION 2: Invertir los \$500.000 en un CDT a un año con una tasa del 25% anual, que le paga el intereses cada mes vencido. ¿Cuál de las dos opciones debía escoger Pachita?. Veamos el diagrama de flujo de caja de cada una de las opciones:

OPCION 1:

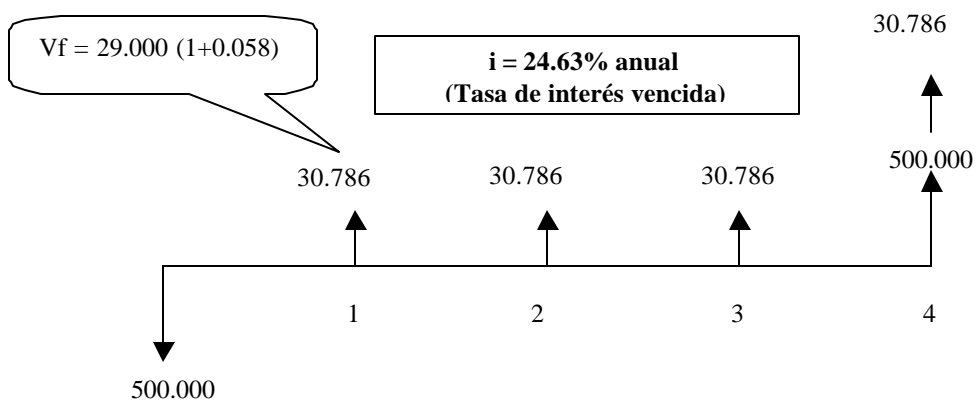


OPCION 2:



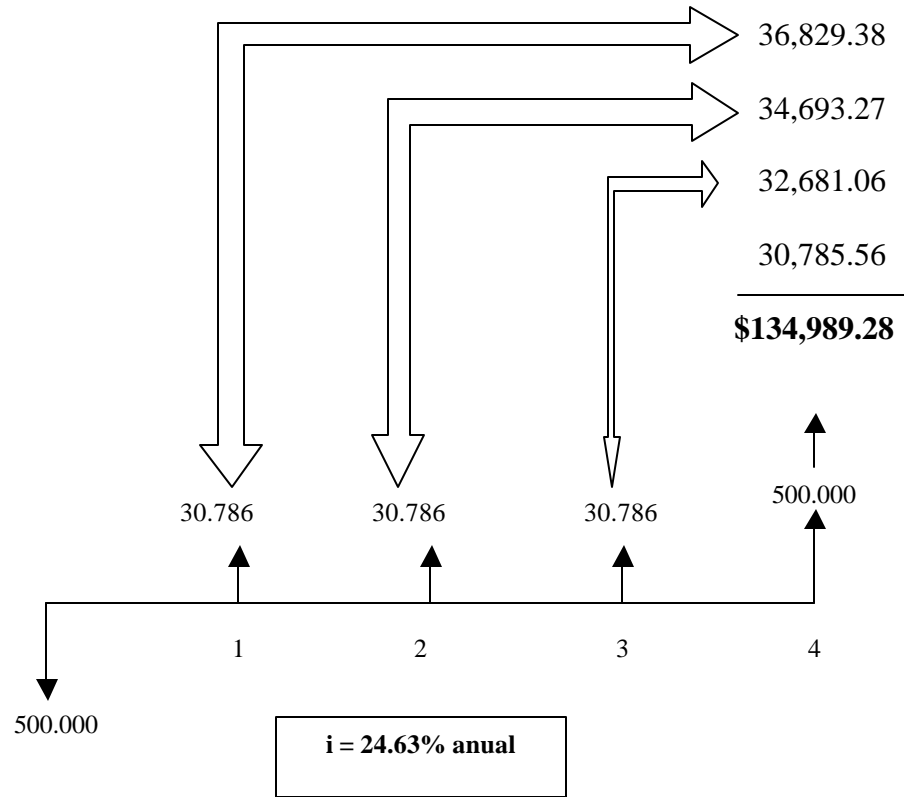
Como ya sabemos, estos dos flujos de caja no son comparables porque se encuentran en distintos periodos, de tal manera que lo que se hará es llevar cada una de estas cifras al final del periodo (un año) para compararlas. La tasa de descuento en este caso es la misma a la cual se realiza la inversión¹.

Convirtamos entonces los intereses de la OPCION 1 en intereses vencidos:



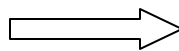
Convirtamos todos los pagos de intereses en valores futuros:

¹ Con esto se supone que se puede reinvertir los fondos liberados por el CDT a la misma tasa a de este.



Si recordamos la ecuación

$$i\% = \frac{I}{P}$$

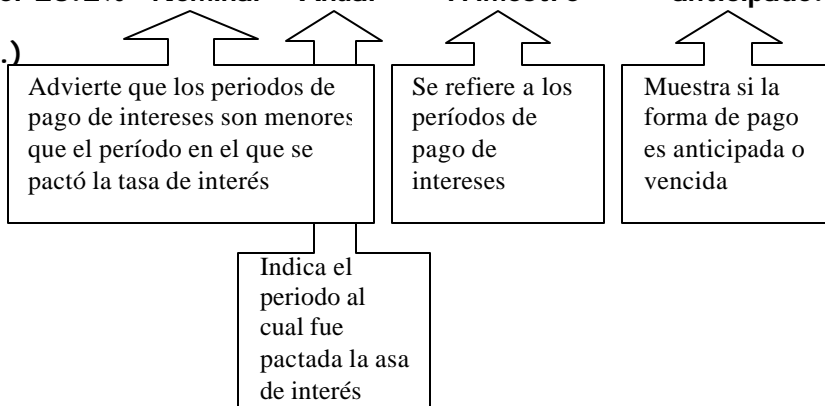


$$i = \frac{133.989,28}{500.000,00}$$

El interés pagado fue del 27%.

- Se puede decir entonces que para el caso de la OPCION 1, la tasa que se paga es del 23.2% **Nominal Anual Trimestre anticipado.**

(N.A.T.A.)



- Finalmente, se puede agregar que la tasa 23.2% N.A.T.A. es equivalente a una tasa del 27% EFECTIVA ANUAL (E.A.)

Para simplificar este procedimiento se usan las fórmulas:

$$ief = \left[1 + \frac{inom}{n} \right]^n - 1$$

Cuando se trata de un interés Vencido.

En EXCEL la función:
INT.EFECTIVO

$$ief = \left[1 - \frac{inom}{n} \right]^{-n} - 1$$

Cuando se trata de un interés Anticipado.

En EXCEL **no existe** esta función.

$$n * \left[(1 + ief)^{\frac{1}{n}} - 1 \right]$$

En EXCEL es la función.
TASA.NOMINAL

Por último, halle la tasa de interés efectiva anual de la **OPCION 2**