

## Anexo 12. SINTESIS CONCEPTUAL

A continuación, presentamos la síntesis conceptual de cada una de las tareas de aprendizaje propuestas para la unidad didáctica Función exponencial creciente acotada aplicada al interés compuesto.

Tabla 1. Síntesis conceptual tarea 1, objetivo 1

| Interés simple   | Capitalización  |
|--|---|
| $I = v_i * i * t$ <p>I: monto de interés; <math>v_i</math>: valor inicial, o valor prestado; <math>i</math>: tasa de interés; <math>t</math>: tiempo.</p> <p>Los intereses no son parte del capital.</p> | <p>Es el proceso mediante el cual se suma el monto de intereses generados en el primer periodo como parte del capital inicial del siguiente periodo, y así sucesivamente. Con el fin de aumentar el capital, reconociendo el valor del dinero en el tiempo.</p> |
| Crecimiento constante del capital.   |   |

Tabla 2. Síntesis Conceptual tarea dos, objetivo uno

| Interés Compuesto   |
|---|
| <p>El proceso de capitalizar se realiza de forma abreviada a partir del siguiente modelo matemático:</p> $v_f = v_i(1 + i)^t$ <p><math>v_f</math>: valor final; <math>v_i</math>: valor inicial o valor prestado; <math>i</math>: tasa de interés; <math>t</math>: tiempo.</p> <p>Los intereses se capitalizan (Entran a hacer parte del capital inicial del siguiente periodo)</p> <p>El crecimiento del capital es variable.</p> <p>Ejemplo: Cuanto debe pagar Pedro al cabo de 6 meses por una compra con su tarjeta de crédito con una tasa de interés de 2,2% mensual, si su compra fue de \$500.000. Luego: <math>v_f = ?</math>; <math>v_i</math>: \$500.000; <math>i</math>: 0,022; <math>t</math>: 6.</p> $v_f = v_i(1 + i)^t = 500.000(1 + 0,022)^6 = 569.738,26$ <p>Respuesta: al cabo de seis meses Pedro paga por su compra 569.738,26</p> |

*Tabla 3. Síntesis conceptual tarea 3, objetivo 1*

---

Para tomar una decisión financiera en el momento de realizar una inversión es necesario considerar las relaciones existentes entre tiempo y tasa de interés, buscando favorecerse al tomar como la opción donde se paguen menor cantidad de intereses.

---

*Tabla 4. Síntesis conceptual tarea 1, objetivo 2*

---

Índice

Porcentaje de ganancia obtenido mediante la razón entre el monto total de intereses y el capital invertido, multiplicado por cien.  $P_g = \frac{\text{monto total de intereses}}{\text{capital invertido}} * 100$

Tasa real

Es el cociente entre el porcentaje de ganancias ( $P_g$ ) y el número de periodos de capitalización.

$$T_r = \frac{P_g}{t}$$

---

*Tabla 5. Síntesis conceptual tarea 2, objetivo 2*

---

Empleo de un modelo matemático

Andrés solicita un crédito para pagar un semestre de la universidad por un valor de \$5.000.000 con una tasa de interés mensual de 1,7% a 6 meses. Determine la ecuación que representa esta situación financiera.

$$v_f = v_i(1 + i)^t = 5.000.000(1 + 0,017)^6$$

---