

SESIÓN NO.16

Administración Financiera

1

Valor del Dinero en el Tiempo

2

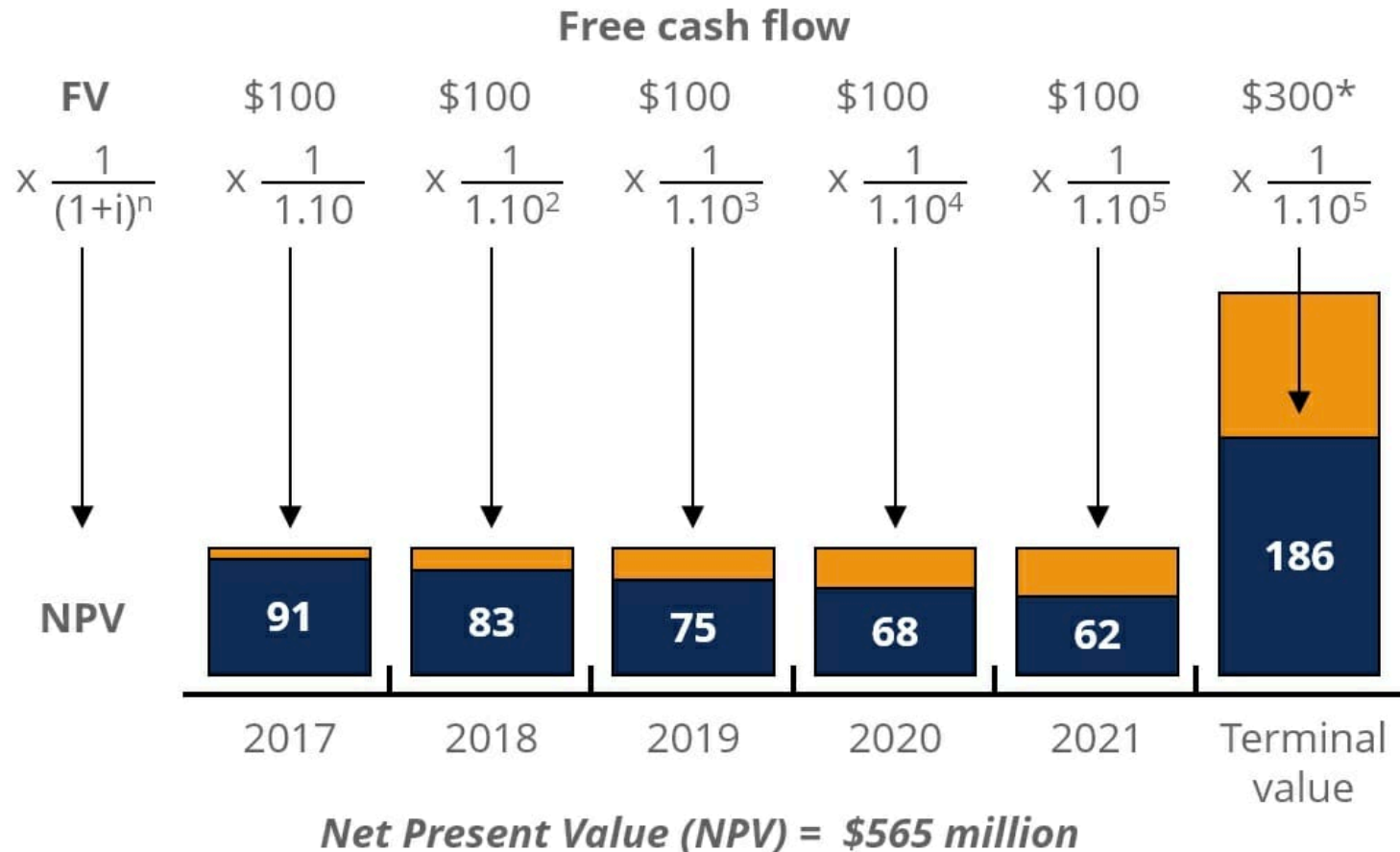
Análisis de Sensibilidad [Parte I]

3

Ejercicio Práctico

4

Próxima Clase



* Value of FCF beyond 2021

Herramientas de Evaluación:

- Tasa de Interés —————> $i/y = (1 + i)^n$
- Periodos de Evaluación —————> n
- Valor Presente (VP) o Valor Actual (VA) —> $VP = VF/(1 + i)^n$
- **Valor Futuro** —————> **$VF = VP*(1 + i)^n$**

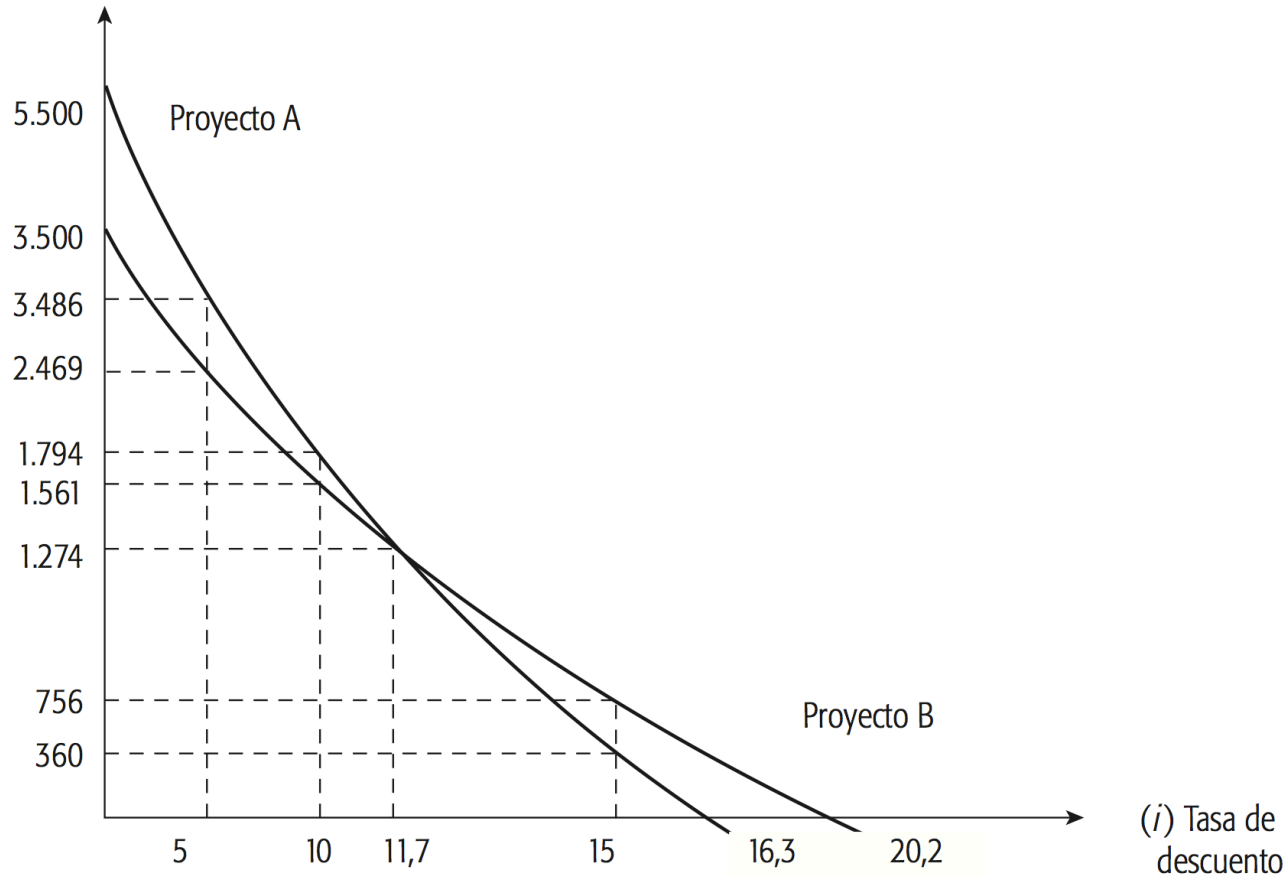
- *Valor Presente Acumulado* —————> $VA = C \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}$
- *Valor Futuro Acumulado* —————> $VF = C \sum_{t=0}^{n-1} (1+i)^t$

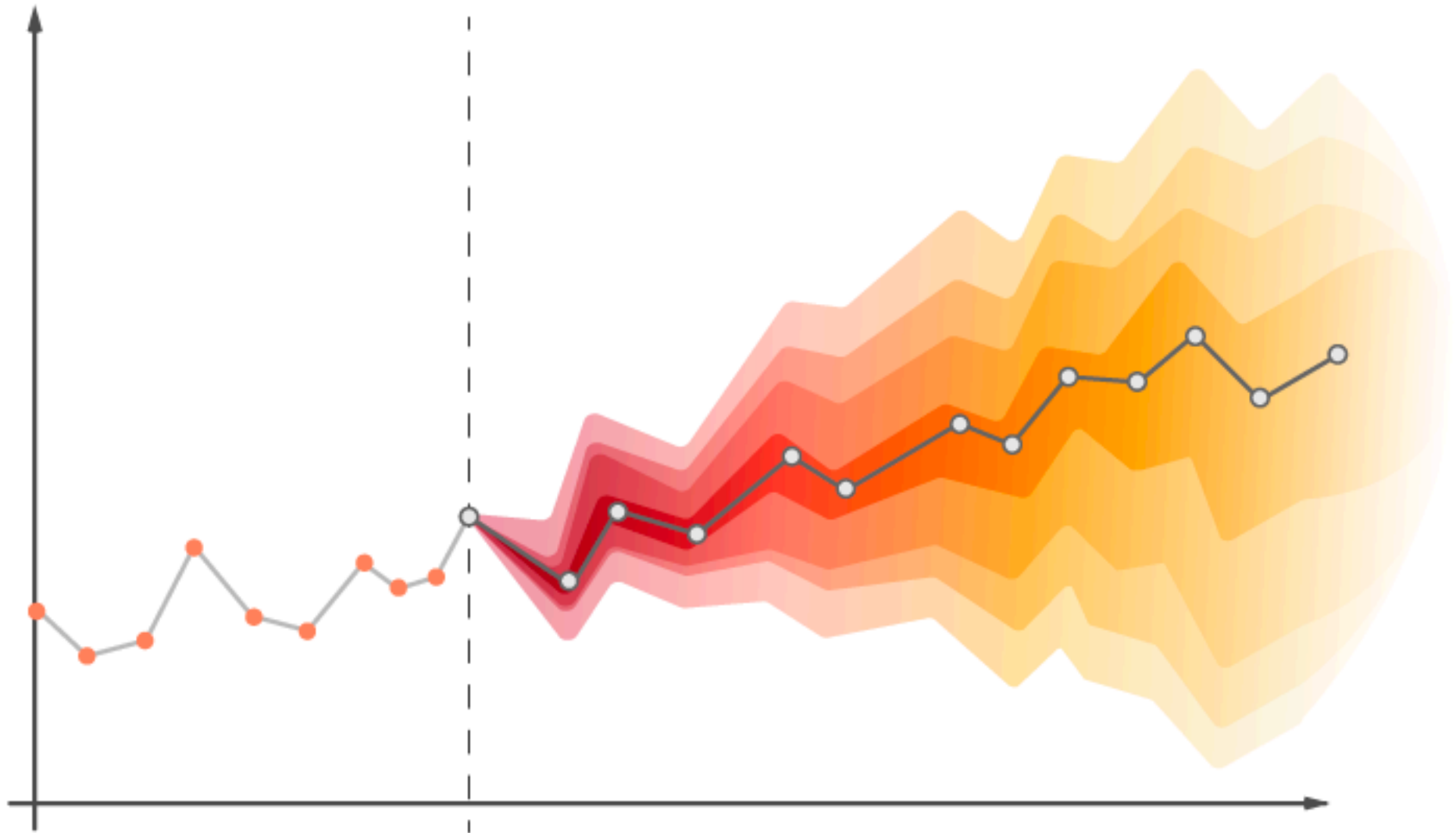
Herramientas:

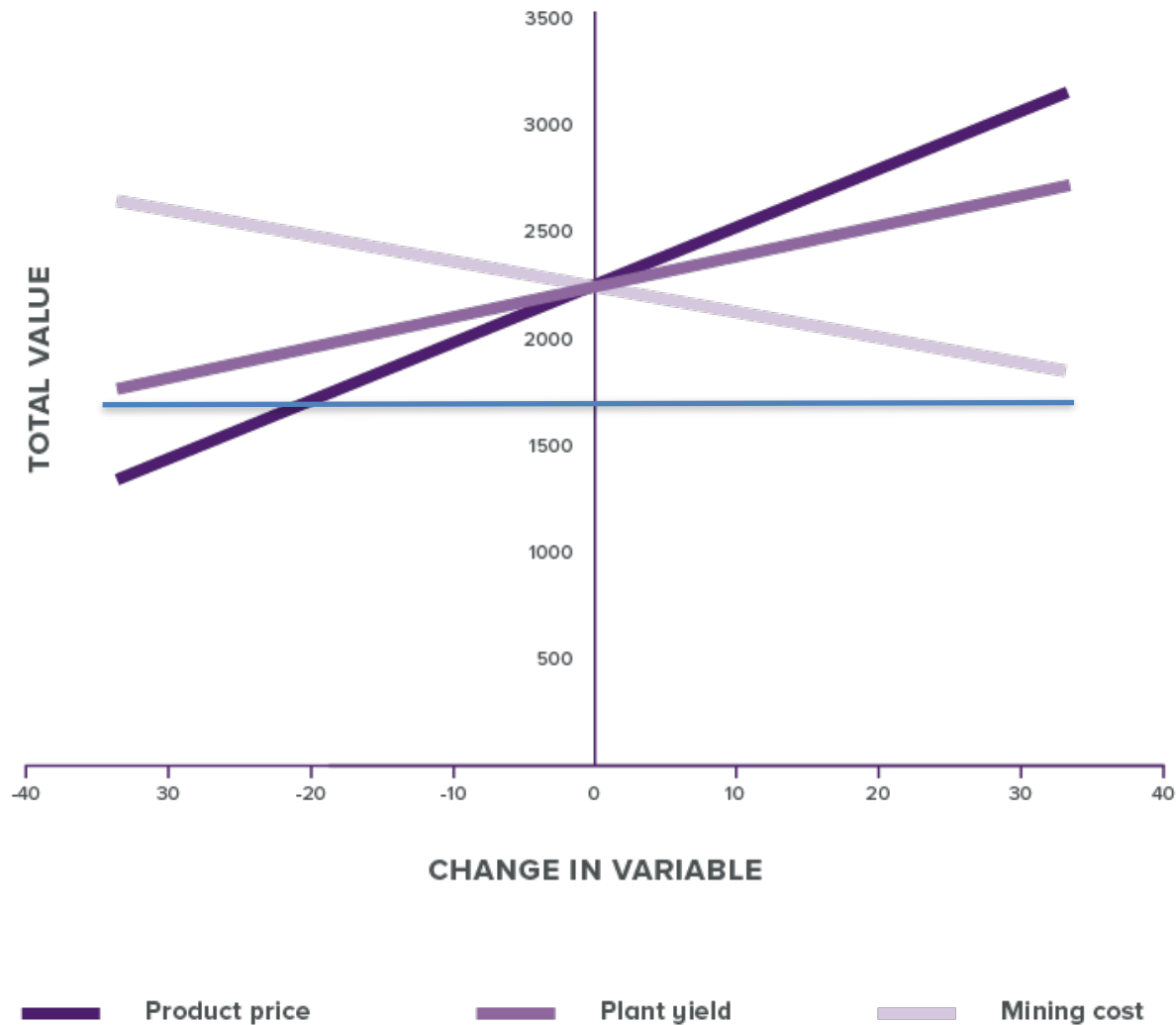
- *Valor Anual de VP/VA* ----->
$$C = \frac{VA}{\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}}$$
- *Valor Anual de VF* ----->
$$C = \frac{VF}{\sum_{t=0}^{n-1} (1+i)^t}$$
- *Costo/Beneficio* -----> *Beneficio/Costos*
- *Tasa Interna de Retorno (TIR)*
- *Valor Presente Neto (VPN) / Valor Actual Neto (VAN)*

Criterios de Aceptación:

- Valor Presente (VP) o Valor Actual (VA) $\rightarrow > 0$
- Valor Futuro $\rightarrow > 0$
- *Valor Anual* $\rightarrow > 0$
- *Tasa Interna de Retorno (TIR)* $\rightarrow \geq WACC$
- *Valor Presente Neto (VPN)* $\rightarrow > 0$
- *Costo/Beneficio* $\rightarrow > 1$







¿Qué es un análisis de sensibilidad?

- **Es en análisis de las variables más sensibles de un proyecto, inversión, modelo, etc., por criterio de % participación sobre totales o bien por las desviaciones históricas de las mismas, para la identificación de afectación de un posible error o variación de estas.**

¿Cuántas variables podemos evaluar en un análisis de sensibilidad?

► **Unidimensional; una sola variable a la vez**

- *Para identificar efectos aislados de una sola variable*
- *Cuando no existe covarianza entre las variables (-0.15 — +0.15)*

► **Multidimensional; dos o más variables a la vez**

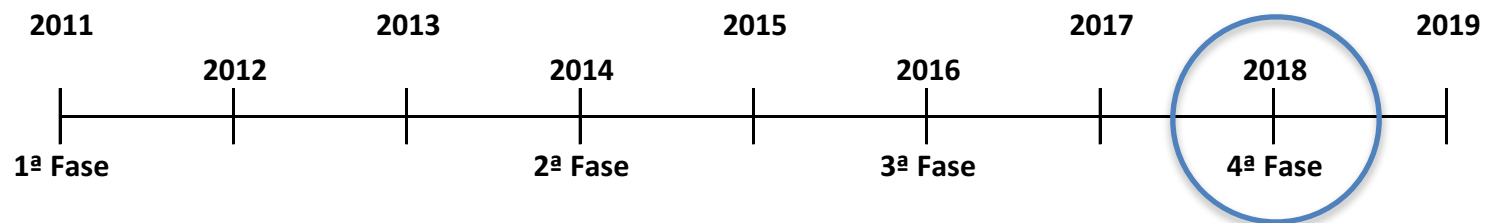
- *Estudiar la afectación de escenarios poco probables (Black Swan)*
- *Cuando existe una covarianza significativa entre variables (-1.00 — -0.16, +0.16 — +1.00)*

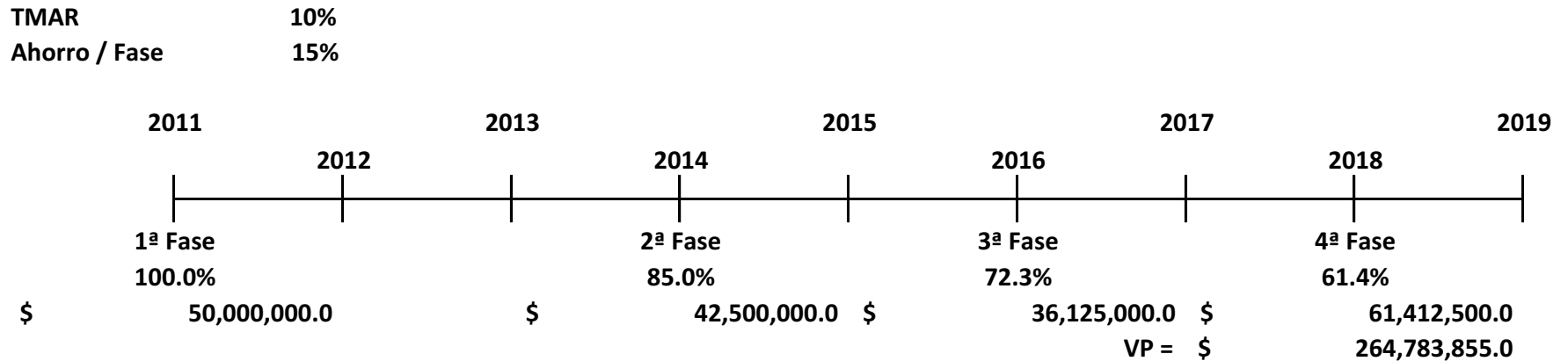
Usted se encuentra evaluando un proyecto de expansión del centro comercial Cayalá, en zona 16. Se trata de la cuarta fase de expansión planificada para abrirse al público en el 2018 y se le contrata para la evaluación financiera del mismo.

Cada expansión ha sido del mismo tamaño ($10,000 \text{ m}^2$) hasta la fecha, sin embargo esta última expansión será del doble del tamaño.

Con cada expansión el ahorro de los costos de construcción y acabados ha disminuido en un 15% debido a diversas alianzas y ahorro en diseños, con una inversión inicial de \$50 MM.

¿Cuál sería el costo estimado de la cuarta expansión, más el valor presente de la construcción del complejo entero, tomando en cuenta una tasa de descuento de los inversionistas del 10%?





¿Qué sucede si la información cambia?

- **Variables independientes** —> TMAR y Ahorro por Fase
- **Variable dependiente** —> Valor Presente Neto

Gracias

MSc. Ing. José Solís Sierra
jsolis@uvg.edu.gt