Formulación y evaluación de proyectos de inversión.

Semana 6

a) Ingresos, ahorro de costos y beneficios.
b) Ahorro de costos.
c) Cálculo de valores de desecho.
d) Valor de desecho contable.
e) Valor de desecho comercial.
f) Valor de desecho económico.
g) Conceptos básicos de matemáticas financieras.
h) Criterios de evaluación.

¿Qué es el valor de desecho contable?

Antecedente: **Sabemos que para la implementación de nuestro proyecto de inversión** requerimos de equipo (lo vimos también en el balance correspondiente en nuestra unidad 4: Estudio Técnico), este equipo se verá sujeto a otro concepto del que hemos hablado anteriormente; La depreciación que significa: **La pérdida de valor de un bien como consecuencia de su desgaste con el paso del tiempo. Este es el preámbulo de nuestra pregunta, veamos por qué.**

Definición: **El Valor de desecho contable o también conocido como valor libro,** es el valor estimado que se le paga a un propietario cuando el activo se vende al final de su vida útil y se utiliza para determinar su depreciación anual.

Comúnmente es utilizado para determinar la depreciación anual en los registros contables, y también para calcular el gasto de depreciación en la declaración de impuestos. Este valor dependerá de cuánto tiempo la empresa espera usar el activo y qué tan duro se usa el activo. Representado en una fórmula tenemos que:

VDC=VA-DA
En donde: VDC= Valor de Desecho Contable VA= Valor de Adquisición de cada activo

DA= Depreciación acumulada (a la fecha de su cálculo)

Tenemos 3 activos con su respectivo valor de adquisición y vida útil, observamos la depreciación anual, por lo tanto, conociendo la antigüedad podemos obtener la depreciación acumulada

Activo	Valor de Adquisición ($)	Vida útil	Depreciación anual ($)	Antigüedad al año 10 (años)	Depreciación acumulada	Valor Contable ($)
A	$10,000	4	$2,000	2	$4,000	$6,000
B	$4,000	7	$1,000	3	$3,000	$1,000
C	$12,000	3	$4,000	1	$4,000	$8,000

Ejemplo 1:
La Compañía Arista compra un activo por $100.000 y estima que su valor de desecho será de $10.000 en cinco años, cuando planea deshacerse del activo. Esto significa que Arista depreciará $90.000 del costo del activo durante cinco años, dejando $10.000 del costo restante al final de ese tiempo. Arista espera luego vender el activo por $10.000, lo que eliminará el activo de sus registros contables.

¿Qué es el valor de desecho comercial?

Antecedente: El equipo requerido que hemos plasmado en el balance correspondiente (visto en nuestra unidad 4: Estudio Técnico), se verá sujeto a otro concepto del que hemos hablado anteriormente; La depreciación que significa: La pérdida de valor de un bien como consecuencia de su desgaste con el paso del tiempo. Este es el preámbulo de nuestra pregunta, veamos por qué.

Definición: Su base se encuentra en que los valores contables no reflejan el verdadero valor que podrán tener los activos al término del periodo de evaluación. Por lo anterior, se plantea que el valor de desecho de la empresa corresponderá a la suma de los valores de mercado que sería posible esperar de cada activo, corregida por su efecto tributario.

Ejemplo:

Suponga que el proyecto tiene solo tres activos y que sus valores de mercado, con la antigüedad que cada uno tendrá al final del décimo año, son de $7.000 para A, $600 para B y $8.000 para C. El valor de desecho comercial se calcula de la siguiente forma.

Activo	A	B	C	Total
Valor de mercado	$7.000	$600	$8.000	$15.600
Valor contable	-$6.000	$1.000	-$8.000	-$15.600
Utilidad antes de impuestos	$1.000	$400	$0	$600
Impuesto 17%	-$170	$68	$0	$102
Utilidad neta	$830	$332	$0	$498
Valor Contable	$6.000	$1.000	$8.000	$1.565.000
Flujo neto	$6.830	$668	$8.000	$15.498

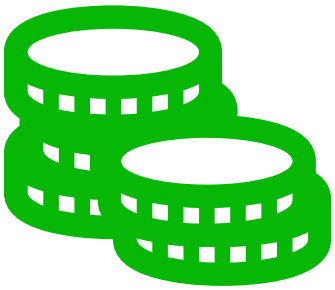
Como se puede observar, al hacer los cálculos solo sobre la última columna se llega al mismo resultado que si se suman los resultados individuales

obtenidos para cada activo. Esto es así porque, como no se lleva una contabilidad para cada activo, cuando uno genera una pérdida, esta permite reducir las utilidades ocasionadas por la venta de otro activo. Mientras la pérdida está asociada con un ahorro tributario, la utilidad aumenta el impuesto.

¿Qué es el Valor Actual Neto (VAN)?

Antecedentes: Recordemos que la Formulación de Proyectos de Inversión nos dota de herramientas para la toma de decisiones económicas, en base a la comparación de sus beneficios y costos en un periodo determinado.

Para evaluar dichas decisiones, así como los resultados de las mismas puede considerar diferentes criterios.
Definición: Es un criterio que mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer periodo de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento 0, dicho en otras palabras, El Valor Actual Neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.



Ejemplo: Considerando los siguientes flujos de fondos determinar el VAN del proyecto, tomando en cuenta una tasa de descuento del 12%, y una inversión inicial de $5000:

	Año 1	Año 2	Año 3
Flujo	4000	5500	6500
Tasa de desc.	.12		

$$Van = \frac{4000}{(1+.12)}\frac{5500}{(1+.12)}\frac{6500}{(1+.12)} - 500 = \mathbf{7,582.6}$$

¿Qué es la Tasa Interna de Retorno (TIR)?

Antecedentes: Recordemos que la Formulación de Proyectos de Inversión nos dota de herramientas para la toma de decisiones económicas, en base a la comparación de sus beneficios y costos en un periodo determinado. Para evaluar dichas decisiones, así como los resultados de las mismas puede considerar diferentes criterios.

Definición: es un criterio representado por una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones, se utiliza habitualmente para evaluar la conveniencia de las inversiones o proyectos. Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno de un proyecto, más deseable será llevar a cabo el proyecto. Suponiendo que todos los demás factores iguales entre los diferentes proyectos, el proyecto de mayor TIR probablemente sería considerado el primer y mejor realizado., en otras palabras, la (TIR), mide la rentabilidad como porcentaje.

Fórmula de la Tasa Interna de Retorno – TIR

$$VPN = \frac{\Sigma R_t}{(1+i)^t} = 0$$

donde:

t - el tiempo del flujo de caja
i - la tasa de descuento (la tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión en los mercados financieros con un riesgo similar)
Rt - el flujo neto de efectivo (la cantidad de dinero en efectivo, entradas menos salidas) en el tiempo t. Para los propósitos educativos, R0 es comúnmente colocado a la izquierda de la suma para enfatizar su papel de (menos) la inversión

Ejemplo:

	Inversión Inicial	**Flujos de caja**				
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyecto A	-500.000	100.000	150.000	180.000	200.000	300.000
TIR	21%					

$$TIR = -500.000 + \frac{100.000}{(1+i)^1} \frac{150.000}{(1+i)^2} \frac{180.000}{(1+i)^3} \frac{200.000}{(1+i)^4} \frac{300.000}{(1+i)^5} = 21\%$$