

Formulación y Evaluación de Proyectos

Tema: Efectos de la inflación en inversiones de activo fijo y circulante



Elaboraron:

Ramiro Cadena Uribe

Jaime Garnica González

Sergio Blas Ramírez Reyna

Heriberto Niccolas Morales

Resumen

La inflación afecta a las inversiones de activo fijo en función a la pérdida de la capacidad de compra del dinero. Pero también a las inversiones de activo circulante debido a la necesidad de adicionar inversión para mantener la capacidad de compra de la inversión.

Las inversiones que mezclan ambos tipos de activo pudieran reducir el efecto negativo de la inflación.

Palabras Clave: Pesos corrientes, pesos contantes, depreciación

Abstract

Inflation affects fixed-asset investments based on the loss of the purchasing power of money. But also to the investments of current assets due to the need to add investment to maintain the purchasing power of the investment.

Investments that mix both types of assets could reduce the negative effect of inflation.

Keywords: Current pesos, constant pesos, depreciation

Introducción



Uno de los indicadores más representativos de la economía de cualquier País es el índice inflacionario en virtud a su efecto negativo en la capacidad de compra de la población y por su impacto negativo en los rendimientos esperados por los inversionistas.

Sea en activo fijo o circulante, la inversión generará menores rendimientos por efectos de la inflación. Sin embargo, es posible reducir tales efectos mezclando ambos tipos de inflación.



Conceptos

- **Activo fijo.** Es un bien de la Empresa que no se consumirá o comercializará en un año fiscal. Pueden ser bienes inmuebles, maquinaria, equipo, etc.
- **Activo circulante.** Es un bien que están efectivo o que están programados para convertirse en efectivo en un año fiscal.
- **Inflación.** Es el alza generalizada de precios
- **Deducibilidad.** Gastos que, como contribuyentes, se tiene derecho a hacer y disminuir los ingresos gravables, como el cubrir el desgaste de activos fijos.



Inflación



Conceptos

- **Depreciación.** Es la cantidad en la que un activo pierde su valor por el uso, desgaste u obsolescencia durante su vida útil y se utiliza como deducible de impuestos. Fiscalmente, en México se calcula en forma lineal.
- **Tasa Interna de Rendimiento.** Es un indicador dinámico que considera el valor del dinero a través del tiempo. Es la tasa de interés que se utilizaría para pasar todos los flujos de efectivo, ingresos y egresos, en un horizonte de tiempo establecido, al tiempo presente, de forma tal que en el ese tiempo presente, el valor de los flujos de efectivo sean de cero.



Conceptos

- **Pesos corrientes.** Es el valor del peso en el tiempo, en un año específico, que está afectado por la tasa de inflación acumulada en el tiempo respecto a su estimación inicial.
- **Pesos constantes.** Es el valor del peso en el tiempo, en un año específico, al que se le ha quitado los efectos de la inflación.



Efectos de la inflación en inversiones de activo circulante

El activo circulante no se deprecia, pero pierde su poder adquisitivo en el mismo porcentaje de la inflación por lo que es necesaria una inversión adicional para poder mantener dicho nivel.



Efectos de la inflación en inversiones de activo circulante

Ejemplo

Se quiere invertir \$10,000.00 La TREMA es del 15%. Producirá ahorros anuales de \$3,500.00 durante los 7 años de su vida útil, sin valor de rescate. Los impuestos a pagar son del 40% y se prevé una inflación del 8%. Analizar si es aconsejable esta inversión.



Solución

Rendimiento con 0% de inflación y TREMA 15% Esta inversión, en activo fijo genera una TIR del 19 %, por la depreciación que se hace deducible.

Año	flujos de efectivo antes de impuestos	Depreciación	Ingreso gravable	Impuestos	flujo de efectivo después de impuestos
0	-10000				-10000
1	3500	1429	2071	829	2671
2	3500	1429	2071	829	2671
3	3500	1429	2071	829	2671
4	3500	1429	2071	829	2671
5	3500	1429	2071	829	2671
6	3500	1429	2071	829	2671
7	3500	1429	2071	829	2671
				TIR	19%

Rendimiento con 8% de inflación

Año	flujos de efectivo antes de impuestos	Depreciación	Ingreso gravable	Impuestos	flujo de efectivo después de impuestos pesos corrientes	flujo de efectivo después de impuestos pesos constantes
0	-10000				-10000	-10000
1	3780	1429	2351	941	2839	2629
2	4083	1429	2654	1062	3021	2590
3	4410	1429	2981	1193	3217	2554
4	4763	1429	3334	1334	3429	2521
5	5145	1429	3716	1487	3658	2490
6	5557	1429	4128	1651	3906	2461
7	6002	1429	4573	1829	4173	2435
				TIR	26%	17%

- La TIR disminuye pero sigue siendo mayor a la TREMA

Inversión de activo fijo, 50 % y activo circulante 50 %

Al mezclar ambos tipos de inversión debe considerarse la depreciación del activo fijo y la inversión adicional para el circulante

Una Empresa pretende incrementar su capital invertido en \$ 10 000, 5 000 en activo fijo y 5 000 en activo circulante. Se estiman utilidades por \$ 3 500 durante los 7 años de su vida útil, al término no tendrá valor de rescate. Los impuestos a pagar son del 40% y se calcula una inflación del 8%

Primero se determina la TIR con 0 % de inflación.

- La depreciación es, ahora, respecto a \$ 5 000. Dividiendo 5000 entre los 7 años nos da 714.
- La TIR ahora decrece a 15 % dado que la deducibilidad es sólo 714.

Año	flujos de efectivo antes de impuestos	Depreciación	Ingreso gravable	Impuestos	flujo de efectivo después de impuestos
0	-10000				-10000
1	3500	714	2786	1114,4	2385,6
2	3500	714	2786	1114,4	2385,6
3	3500	714	2786	1114,4	2385,6
4	3500	714	2786	1114,4	2385,6
5	3500	714	2786	1114,4	2385,6
6	3500	714	2786	1114,4	2385,6
7	3500	714	2786	1114,4	2385,6
				TIR	15%

- Con 0% de inflación la TIR es de 15%, igual a la TREMA por lo que el proyecto se aceptaría

Rendimiento con 8 % de inflación

- Se debe considerar una inversión adicional al activo circulante igual al porcentaje de la inflación.
- Por ejemplo, el activo circulante es de 5000, para el año 1 se debe incrementar el 8 %, es decir 400.
- Para el año 2 se debe incrementar el 8 % de 5400, es decir, 432
- Para el año 3 467
- Y así sucesivamente

- Los flujos de efectivo deben considerar a la inflación porque los impuestos se pagan a pesos vigentes con la inflación, pesos corrientes
- La depreciación se calcula con el activo fijo, es decir, 5000 entre 7
- La TIR deberá calcularse con pesos del mismo poder adquisitivo. Por lo que se incluye la columna de pesos constantes, es decir, los pesos sin inflación.

Año	Inversión adicional en activo circulante	flujos de efectivo antes de impuestos	Depreciación	Ingreso gravable	Impuestos	flujo de efectivo después de impuestos pesos corrientes	flujo de efectivo después de impuestos pesos constantes
0		-10000				-10000	-10000
1	-400	3780	714	3066	1226,4	2153,6	1994
2	-432	4083	714	3369	1347,6	2303,4	1975
3	-467	4410	714	3696	1478,4	2464,6	1957
4	-504	4763	714	4049	1619,6	2639,4	1940
5	-587	5145	714	4431	1772,4	2785,6	1895
6	-591	5557	714	4843	1937,2	3028,8	1909
7	-638	6002	714	5288	2115,2	3248,8	1896
						TIR	8%

Reflexiones

- 1.- La inflación afecta las inversiones de activo fijo y circulante.
- 2.- Afecta menos a la inversión de activo fijo por su deducibilidad.
- 3.- Si es necesario invertir activo circulante en ambientes inflacionarios, se recomienda sea lo mínimo o mezclarlo con activo fijo.



¿Qué aprendí del tema?



Referencias y Bibliografía

Baca Urbina, Gabriel. (2006). *Evaluación de proyectos* (5ta ed.). México: McGraw Hill.

Brighan E. y Houston, J. (2007). *Fundamentos de Administración Financiera*, (10^a. ed). México: Thomsom.

Budnick, Frank S. (2010). *Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales* (4ta ed.). México: McGraw Hill.

Coos, Bu R. (2002). *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión* (2da ed.). México: Limusa Noriega Editores.

Sapag, N. (2004). *Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa*, (2^a. ed). México: Pearson Educativa.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



La inflación es la madre del paro y la ladrona invisible de los que han ahorrado

Margaret Thatcher

Datos de contacto

Nombre del contacto: Ramiro Cadena Uribe, Jaime Garnica González, Sergio Blas
Ramírez Reyna y Heriberto Niccolas Morales

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Área Académica de Ingeniería y Arquitectura.

Teléfono: (+52) 771 717-2000 ext. 4001

Correo electrónico:

ramiro_cadena @uaeh.edu.mx

jpgarnica@uaeh.edu.mx

sramirez@uaeh.edu.mx

hnicolas@uaeh.edu.mx

**Material desarrollado en la
Academia Disciplinar de
Ingeniería Industrial**

