

El valor temporal del dinero*

Warren Lee, Professor Emeritus

Dept. of Agricultural, Environmental, and Development Economics, The Ohio State University

Introducción

Los resultados de la mayoría de las decisiones empresariales ocurren durante un período de tiempo extendido, que a veces puede durar varios años. Así, la mayoría de las decisiones deben ser analizadas empleando el concepto del valor temporal del dinero. El valor temporal del dinero es la preferencia universal y general de, “un dólar en mi mano hoy tiene más valor que la perspectiva de recibir un dólar en el futuro.”

Generalmente es aceptado que si alguien fuese ofrecido dos alternativas, un regalo de \$1,000 hoy, o un regalo de \$1,000 en una fecha futura, tal como un año que viene, elegiría aceptar los \$1,000 hoy. Sin embargo, suponga que usted fuese ofrecido la posibilidad de recibir \$1,000 ahora, o \$1,100 un año en adelante. Esta decisión no es tan clara porque usted ha sido ofrecido \$100 en compensación para renunciar los fondos ahora. ¿Es \$100 compensación suficiente? Este concepto de determinar si una cierta cantidad de dinero vale más o menos de una cantidad de dinero en el futuro se llama el Valor Temporal del Dinero

Hay tres razones básicas utilizadas para analizar el valor temporal del dinero:

Usos alternativos

Es posible que quiera los \$1,000 ahora para comprar algo, pagar los gastos, o ir de vacaciones. Alternativamente, es posible invertir los \$1,000 y ganar una devolución en la forma de interés, dividendos, o ganancias de capital. En otras palabras, hay un **costo de oportunidad** que viene de esperar para recibir los fondos.

* En cooperación con las universidades de concesión de tierras participantes, este proyecto es financiado en parte por la USDA-Risk Management Agency (USDA-RMA, por sus siglas en inglés) bajo un acuerdo de cooperación. Esta información refleja las opiniones de los autores y no las de la USDA-RMA. Para una lista de las universidades participantes, vea RuralTax.org

Incertidumbre

Vivimos en un mundo de incertidumbre; un dólar en la mano es algo cierto mientras la promesa de un dólar en el próximo año no es tan segura. Por ejemplo, su situación puede cambiar, la tasa de impuestos puede aumentar o su ingreso puede cambiar.

Inflación

El nivel de los precios en los EEUU y en otros lugares ha subido casi continuamente desde la Gran Depresión de los 1930. Por esto, un dólar hoy probablemente tendrá menos poder adquisitivo en el futuro.

La calculación de la tasa de descuento

Estas tres razones para tomar en cuenta el valor temporal del dinero sugieren la necesidad de estimar la tasa de descuento que se debe utilizar en el análisis financiero. Primero, seleccionemos una tasa de retorno real; por ejemplo, el rendimiento en la inflación- bonos del Tesoro indexado. A esta tasa libre de riesgo, añadada la prima para la inflación y el riesgo. Por ejemplo:

Rendimiento real de una inversión libre de riesgo	2 %
Inflación	2%
Prima de riesgo	<u>4%</u>
Tasa de descuento antes de los impuestos	8%

La prima para la inflación puede basarse en la inflación actual durante años recientes, quizás modificada según sus expectativas futuras. Por ejemplo, si la economía está saliendo de una recesión, uno puede esperar más inflación en los años venideros. La prima de riesgo es una estimación muy subjetiva del aumento de la devolución requerido para compensar un individuo por invertir en un activo arriesgado en comparación con un alternativo sin riesgos. En nuestro ejemplo, el individuo sería indiferente entre una devolución de 2% en un abono indexado del gobierno y una devolución de 6% en un alternativo arriesgado.

La tasa antes de los impuestos se debe convertir a una **base después de impuestos**. La tasa descontada después de impuestos equivale la tasa antes de los impuestos multiplicado por (1-tasa marginal de impuestos). La tasa marginal de impuestos es la cantidad de impuestos pagados en el último dólar de la ganancia, incluyendo impuestos federales, impuestos locales y del estado, más el impuesto sobre el trabajo por cuenta propia. Con tasas de impuestos progresivos, la tasa de impuestos marginales es más alta que la tasa de la media en todos los ingresos porque la tasa de impuestos sube mientras sube los ingresos. Si la tasa marginal de los impuestos en nuestro ejemplo es 25%, la tasa después de los impuestos sería $8.0(1-.25)=6.0\%$.

Regresando a la pregunta planteada antes, ¿\$100 es compensación suficiente para espera un año para recibir los \$1,000? En este ejemplo la respuesta es **¡Sí!** Dado la tasa de descuento después de impuestos de 6%, este individuo no tendría preferencia en recibir \$1,000 ahora o \$1,060 ($\$1,000 + \$1,000 \times 0.06$) en un año. En otras palabras, \$100 es más de lo suficiente para compensar el costo de oportunidad, incertidumbre, e inflación esperado.

El compuesto y descuento

El valor temporal del dinero implica que el valor actual (PV) puede convertirse al valor futuro (FV) equivalentes y vice versa. La fórmula para convertir un valor presente a un valor futuro desconocido es:

$$FV = PV (1 + i)^n$$

donde FV = valor futuro (desconocido) ,
PV = valor presente (conocido),
i = tasa de descuento, y
n = el número de periodos que van a ser compuesto (usualmente en años).

Del ejemplo anterior el valor futuro de \$1,000 después de un año con una tasa de descuento de 6% es:

$\$1,000(1.06) = \$1,060$. Después de 10 años, el valor futuro será $\$1,000 (1.06)^{10} = \$1,000 \times 1.7908 = \$1,790.80$.

Por otra parte, puede que en algunas circunstancias sea ventajosa retrasar recibiendo los \$1,000 mientras el valor futuro es conocido. Por ejemplo: la fórmula para convertir un valor futuro conocido a un valor presente desconocido es:

$$PV = FV / (1 + i)^n$$

donde PV = valor presente (desconocido),
FV = valor futuro (conocido),
i = tasa de descuento y
n = número de periodos (años).

Por ejemplo, el valor presente de \$1,000 para ser recibido en un año con una tasa de descuento de 6% es $\$1,000 / 1.06 = \943.40 . El valor presente de \$1,000 que se va a recibir en 10 años es $\$1,000 / (1.06)^{10} = 1,000 / 1.7908 = \558.41 .

La fórmula arriba y las calculaciones son arduas, así que en la práctica común se utilizan tablas de interés compuesto u hojas de cálculo para calcular el valor temporal del dinero. Son disponibles en varias páginas web y en libros de texto. En la mayoría de las situaciones, el análisis está basado en el valor presente de entradas y salidas de efectivo en el futuro y no en el valor futuro de entradas y salidas de efectivo presentes.

Aplicaciones

El concepto del valor temporal del dinero puede tener muchas aplicaciones en las finanzas y en la contabilidad de impuestos. La valuación de propiedad suele involucrar descuentos futuros

ingresos para estimar el valor capitalizado. En contabilidad de los impuestos, un concepto importante es la ventaja de diferir el pago de impuestos a un período en el futuro, por ejemplo, posponiendo los impuestos por medio del uso de la depreciación rápida o reglas de donación en especie.

Para incentivar la inversión, la Sección 179 del IRC permite que se desembolsen ciertos bienes calificativos que normalmente no podrían descontar en un año (como un gasto empresarial ordinario y necesario) [Véase *RuralTax.org* Artículo RTE/2010-19. *Depreciación: Elección de Deducir Activos Cualificados (Deducción de la Sección 179)*]. Así, usando un descuento Sección 179 ahora es generalmente preferido sobre descuentos futuros de depreciación durante la vida de la propiedad. Sin embargo, si la tasa marginal del impuesto es esperado a aumentar a lo largo del tiempo, puede que sea mejor renunciar el descuento Sección 179 ahora, y reclamar descuentos de depreciación luego. Considere una propiedad amortizable con la base que equivale \$1,000. Si la tasa de impuestos marginales es muy bajo, 5% -en el caso de un negocio nuevo- los ahorros de impuestos de los descuentos Sección 179 serían \$50 (\$1,000 x 0.05). Tabla 1 ilustra el valor del descuento de depreciación con un aumento en la tasa marginal de los impuestos mientras crece el negocio a lo largo del tiempo. El valor presente de estos ahorros futuros de los impuestos es \$121.46, casi 2½ veces el valor del descuento Sección 179.

Tabla 1. Ahorros de los impuestos de los descuentos de depreciación con una tasa de impuestos creciente.

Tiempo (años)	Depreciación	Tasa marginal de los impuestos (%)	Ahorros de los impuestos	6% factor del valor presente (PV)	Valor presente (PV) de ahorros de los impuestos
0					
1	\$200	5	\$10	0.9434	\$9.43
2	200	10	20	0.8900	17.80
3	200	15	30	0.8396	25.19
4	200	20	40	0.7921	31.68
5	200	25	50	0.7473	37.36
				PV total	\$121.46

En este ejemplo, los descuentos totales de depreciación o la Sección 179 son iguales: \$1,000. Sin embargo, consideración de tasas de impuestos cambiantes y la aplicación del valor temporal del dinero lleva a decisiones más precisas. En *RuralTax.org*, Artículo RTE/2012-28, *Lease vs Purchase of Machinery*, la aplicación del valor temporal del dinero para hacer decisiones para arrendar o comprar es ilustrado.

Conclusión

El valor temporal del dinero es un concepto clave para entender en un negocio y en sus inversiones personales. Es un punto excelente para tomar en cuenta mientras busque los usos alternativos presentes y futuros, incertidumbre presente y futuro, y tasas de inflación.

Publicaciones del IRS

Para acceder formularios y publicaciones del IRS, ir a www.irs.gov y haga click en “Forms and Publications.” Después, haga click en “Publication Number” bajo “Download Forms and Publications By:” Escriba el número de la publicación en la caja de encuentro (find box) y busque la publicación. Publicaciones se pueden ver en línea, o descargado al hacer doble-click en la publicación.

Temas adicionales

Esta hoja de datos se escribió como parte del Rural Tax Education, un esfuerzo nacional que incluye programas de Cooperative Extension en las universidades de concesión de tierras participantes, para proveer material educativo a los agricultores, ganaderos, y otros productores agrícolas sobre el impuesto sobre la renta. Para una lista de las universidades participantes, otras hojas de datos e información adicional relacionada con el impuesto sobre la renta agrícola por favor visite RuralTax.org.

Otras hojas de datos que pueden ser de ayuda son:

- Depreciación: Elección de Deducir Activos Cualificados (Deducción de la Sección 179) (*RuralTax.org Article RTE/2010-19*)
- Arrendamiento versus Compra de Maquinaria (*Rural Tax.org Article RTE/2012-28*)

Esta información está destinada únicamente para fines educativos. Se le anima a buscar el consejo de un asesor fiscal o legal, u otras fuentes autorizadas, en relación a la aplicación de estos principios fiscales generales a sus circunstancias individuales. De conformidad con el Servicio de Rentas Internas (IRS) Reglamentos de la Circular 230, el asesoramiento impositivo federal contenido aquí no se pretende, ni fue escrito para ser usado, y no se debe utilizar, con el fin de evitar sanciones relacionadas con los impuestos o promover, comercializar o recomendar a otra parte todos los asuntos relacionados con los impuestos tratados en este documento.

Las universidades de concesión de tierras (land-grant) involucradas en Educación Tributaria Rural (Rural Tax Education) son instituciones de acción afirmativa/de igualdad de oportunidades.