

# Tasa de Interés

## Determinantes de la tasa de interés

En la presente lección se realizará una exploración de la tasa de interés, uno de los instrumentos fundamentales para la política monetaria expuesta por el Banco Central con la finalidad de lograr objetivos macroeconómicos, dado que determina el nivel de inversión que se realiza en el país el cual contribuye al crecimiento del PIB, esto mediante la inversión en bienes de capital que contribuyen al crecimiento de la producción; es decir, una tasa de interés alta desincentiva a los ciudadanos del país a pedir prestado en los bancos nacionales para invertir. Sin embargo, puede motivar a los inversionistas extranjeros a comprar bonos o acciones de la nación con la finalidad de obtener mayores rendimientos.

Dado que la tasa de interés es el rendimiento porcentual de un valor financiero, como un *bono* o una *acción*. Cuanto más alto es el precio de un activo financiero, con otros factores constantes, menor es la tasa de interés. Un ejemplo aclarará esta relación. Suponga que el gobierno federal vende un bono que promete pagar \$10 al año. Si el precio de un bono es de \$100, la tasa de interés es de 10 por ciento al año, \$10 es el 10 por ciento de \$100. Si el precio es de \$50, la tasa de interés es de 20 por ciento, \$10 es el 20 por ciento de \$50. Y si el precio es de \$200, la tasa de interés es de 5 por ciento, \$10 es el 5 por ciento de \$200.

Bajo la consideración del rendimiento se observa el vínculo entre el precio de un bono y la tasa de interés. Las personas dividen su riqueza entre bonos (y otros activos financieros que devengan intereses) y dinero, y la cantidad que mantienen como dinero depende de la tasa de interés, y el organismo que puede regular la cantidad de dinero es el Banco Central, por lo tanto puede también influir en la tasa de interés que prevalece en el mercado.

# Tasa de Interés

## Tasa de interés nominales y reales

Existen dos tasas de interés comúnmente utilizadas en el mercado, la primera se denomina tasa de interés *nominal* y se determina por la oferta y la demanda de dinero en el mercado monetario de cada país. La demanda de dinero depende de la tasa de interés nominal, la oferta monetaria la determina la política monetaria del Banco Central, y la tasa de interés nominal se ajusta para igualar la cantidad de dinero demandada y la cantidad de dinero ofrecida.

La tasa de interés *real* se determina por la demanda de inversión y la oferta de ahorro en el mercado global de capital. La demanda de inversión y la oferta de ahorro dependen de la tasa de interés real, y la tasa de interés real se ajusta para igualar los planes de inversión y los planes de ahorro. Dado que la tasa de interés real se determina en el mercado de capitales, y que la tasa de interés nominal se determina en el mercado de dinero, parecería que no hay conexión entre las dos tasas de interés. Sin embargo, hay una conexión muy estrecha. En realidad, la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada. Con todo lo demás constante, un aumento de 1 punto porcentual en la tasa de interés esperada, lleva a un aumento de 1 punto porcentual en la tasa de interés nominal, en vista de que las decisiones de inversión y de ahorro en el mercado de capitales y la decisión de demanda monetaria en el mercado de dinero están interrelacionadas.

## Relación entre la tasa de interés y la inflación

Como se ha mencionado antes, dado que la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada, se reflexionará sobre las decisiones que las personas toman con respecto a la inversión, el ahorro y la demanda de dinero.

Primero si suponemos que no hay ni se espera una inflación. La inversión es igual al ahorro, es decir todo el dinero que los ciudadanos deciden no gastar y por lo tanto ahorrar, se convierte en ahorro, ya que los bancos comerciales lo prestan a los emprendedores los cuales lo invierten en maquinaria para generar producción. Enseguida se presenta un ejemplo:

# Tasa de Interés

A una tasa de interés nominal de 6 por ciento anual, la demanda y la oferta de dinero son iguales. La corporación Walt Disney está dispuesta a pagar una tasa de interés de 6 por ciento anual para obtener los fondos que necesita para pagar por su inversión global en un nuevo parque de diversiones. Susana y miles de personas como ella están dispuestas a ahorrar y prestarle a Disney la cantidad de dinero que necesita para sus parques de diversiones, siempre y cuando puedan obtener un rendimiento *real* de 6 por ciento al año. (Susana está ahorrando para comprar un auto nuevo). De este modo, Disney, Susana y todas las demás personas están dispuestas a mantener la cantidad de dinero ofrecida por el Banco Central. Si la tasa de interés nominal fuera de 7 por ciento, la Corporación Disney dejaría en suspenso sus planes de inversión y compraría bonos. Si así lo hace, ganaría un 1 por ciento extra de interés. Debido a que Disney y otras personas compraron bonos, la demanda de bonos se incrementaría así como el precio de los bonos, y la tasa de interés nominal caería. Solamente cuando la tasa de interés nominal de un bono fuera igual a la tasa de interés real de un parque de diversiones, Disney estaría en equilibrio. Ahora se supondrá que la tasa de inflación es un estable y esperado 4 por ciento anual. Si Disney estaba dispuesto a pagar una tasa de interés de 6 por ciento cuando no había inflación, ahora está dispuesto a pagar 10 por ciento de interés. Sus beneficios están subiendo en 4 por ciento al año, así que *realmente* sólo está pagando una tasa de interés de 6 por ciento. De manera similar, si Susana estaba dispuesta a prestar a una tasa de interés de 6 por ciento cuando no había inflación, está ahora dispuesta a prestar solamente si obtiene una tasa de interés de 10 por ciento. El precio del auto que Susana estaba dispuesta a pagar está aumentando 4 por ciento al año, así que ella *realmente* sólo está obteniendo un interés de 6 por ciento. Cuando se anticipa la inflación, los prestatarios están dispuestos a pagar una tasa de interés más alta y los prestamistas están dispuestos a prestar sólo si reciben una tasa de interés más alta, la *tasa de interés nominal* aumenta en un monto igual a la tasa de inflación esperada. La *tasa de interés real* de 6 por ciento al año permanece constante.

## Tasas de interés e inflación

Para que los ciudadanos estén dispuestos a llevar su dinero al banco en forma de ahorro, es necesario que se les ofrezca un premio o interés, que le permita incrementar su consumo en el futuro; ya que estaría sacrificando su consumo presente con el objeto de

# Tasa de Interés

poder consumir más en el futuro. Lo importante no es la cantidad de dinero que tenga, sino el consumo que puede realizar con el mismo. Es en este punto donde cobra importancia la inflación, puesto que para obtener el valor real es necesario deflactar (dividir entre  $[1 + p]$ ) los valores nominales. Si definimos como "i" la tasa de interés nominal y como "r" la tasa de interés real, entonces esta última se obtendría de deflactar la primera.

Lo primero que tenemos que hacer es definir el concepto de inflación. Inflación es el aumento generalizado y sostenido en el nivel general de precios

Es decir, la inflación es el aumento, en términos porcentuales, de los precios experimentado en todos los productos en una economía de forma continua durante algún periodo; el aumento que sufre el precio de las galletas, de la gasolina, de los coches, de las casas, de la carne, de las verduras, del vestido, de los zapatos, de las materias primas, etc., de forma generalizada y sostenida.

A la inflación la vamos a representar como "p" .

$$\frac{\text{precio en } t1 - \text{precio en } t0}{\text{precio en } t0} = p$$

Esto nos lleva a pensar que realmente no nos interesa la cantidad de dinero que tengamos, sino el valor real o lo que pueda comprar el dinero.

Para obtener el valor real deflactamos el valor nominal, es decir, dividimos el valor nominal entre  $(1 + p)$

$$\text{Valor real} = \text{valor nominal} / (1 + p)$$

i = tasa de interés nominal para el periodo

r = tasa de interés real para el periodo

p = tasa de inflación para el periodo

Entonces deflactando la tasa de interés nominal obtenemos la tasa de interés real:  $r = i - p$  (tasa de interés real por la tasa de inflación) representa, la compensación por la pérdida del valor adquisitivo de los intereses.

# Tasa de Interés

$$[(1+i) / (1+p)] - 1 = r$$

Partiendo de la ecuación, podemos obtener la fórmula de la tasa de interés nominal.

Pasando el componente  $(1 + p)$  que está dividiendo de un lado de la ecuación, multiplicando en el otro lado de la ecuación:

$$(1 + i) = (1 + r) (1 + p)$$

Realizando las multiplicaciones del lado derecho de la ecuación:

$$(1 + i) = 1 + r + p + r p$$

$$1 + i = 1 + r + p + r p$$

Pasando el 1 que tiene signo positivo del lado derecho de la ecuación con signo negativo al lado izquierdo:

$$1 - 1 + i = + r + p + r p$$

Nos queda la fórmula de la tasa de interés nominal cuando la inflación es conocida:

$$1 = r + p + r p$$

$r$  es la tasa de interés real

$p$  es la tasa de inflación, pero en esta fórmula su inclusión se debe a que representa la compensación por la pérdida del valor adquisitivo del principal, también representa el prepago a capital.

Conociendo el término de tasa de interés real podemos contestar a la siguiente pregunta: ¿Por qué varían tanto las tasas de interés en diferentes países y épocas? Parte de la respuesta es porque las diferencias de riesgo hacen que las *tasas de interés reales* varíen entre los países. Los países con mayores riesgos, pagan intereses más altos que los países con menores riesgos. Pero otra parte de la respuesta es que la tasa de inflación varía.

## Referencia:

Dornbusch R, S. Fischer y R. Startz, (1998) Macroeconomía 6ª. Ed. MxGrawHill  
Samuelson, Paul A.(2010), Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica 2a ed., México, D.F. : McGraw-Hill