

## México: Estimación del costo de oportunidad del capital para proyectos de Inversión pública (Enero 2014)

---

Este estudio fue elaborado por el economista del Banco Mundial, Andrea Coppola, y dos profesores de la Universidad de Duke y consultores del Banco Mundial, Fernando Fernholz y Graham Glenday.

El trabajo se puede dividir principalmente en tres partes: Primero, en la importancia de la Tasa Social de Descuento (TSD), los distintos métodos para estimarla y el que seleccionaron; Segundo, la actualización del trabajo más reciente de la TSD de México, Rodríguez (2009) y algunas correcciones a éste; y Tercero, la estimación de la TSD con un enfoque más financiero.

Se resalta la importancia de la TSD, ya que **es el precio con el que se evalúa la rentabilidad social de las inversiones públicas**. Realizaron una revisión de la literatura y encontraron que existen cuatro metodologías más usadas para estimar la TSD, que son: la tasa social de preferencia por el tiempo, la tasa social de descuento contable, la productividad marginal del capital en el sector privado y la tasa ponderada del costo de capital (Harberger (1972)). Al analizarlas, encuentran que la formulada por Harberger (1972) es la más robusta y la más utilizada en países similares a México, por lo que decidieron utilizarla en el estudio.

Bajo esta metodología la TSD es el costo de oportunidad del capital, es decir, **cuál es el sacrificio que el país debe hacer por cada peso requerido para financiar un nuevo proyecto de inversión**. Los fondos pueden venir principalmente de tres fuentes: una reducción de la inversión privada, un aumento del ahorro interno, o un incremento en el endeudamiento externo. Con base en lo anterior, se calcula la TSD como el **promedio ponderado entre las tasas de retorno de estas tres fuentes: Tasa de retorno bruta del capital privado, tasa de retorno neta del ahorro interno y el costo marginal del endeudamiento externo**.

Al ser Rodríguez (2009), uno de los trabajos más recientes y relevantes, y al utilizar la metodología de Harberger (1972), consideraron importante extender sus resultados hasta 2011, ya que es el último año en el cual están todos los datos disponibles. Rodríguez (2009) había encontrado un valor de la TSD de 11.8% para el período 2003-2006.

En Rodríguez (2009), la tasa de retorno bruta del capital privado se calcula como el ingreso de capital entre el stock de capital, los datos se obtienen de Cuentas Nacionales y el ponderador se obtiene en función a la elasticidad de la inversión con respecto a la tasa de interés y la proporción de inversión privada sobre el PIB. La tasa

de retorno neta del ahorro interno en su trabajo no tiene impacto, ya que se supuso la elasticidad del ahorro interno a la tasa de interés igual a cero, lo que implica que el ponderador respectivo sea igualmente nulo. Por último, para determinar el costo marginal del endeudamiento externo, los datos se obtienen del Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI) publicados por J.P. Morgan, y el ponderador nuevamente depende de la elasticidad y proporción del PIB.

Sin embargo, a pesar de seguir a Rodríguez (2009), se propusieron tres ajustes principales a la metodología utilizada. Primero, usar el ponderador del ahorro interno positivo. Segundo, se realizó una corrección distinta a los datos de ingreso de capital. A manera de paréntesis es importante mencionar que cuando se extraen los datos de ingreso de capital de Cuentas Nacionales, en específico del INEGI en el caso de México, lo que se contabiliza como ingreso de capital incluye una parte importante que en realidad debería ser ingreso de trabajo (por la informalidad y pequeños negocios familiares). Y tercero, los datos que utilizan para calcular la tasa de retorno del ahorro interno y el costo marginal de endeudamiento externo, son diferentes a Rodríguez (2009), ya que usan el promedio de diferentes tasas financieras. **Considerando estos ajustes, encuentran que la TSD para el periodo 2003-2011 es de 10.4%.**

Adicionalmente, realizaron estimaciones con un enfoque más financiero basado en Glenday (2009), la cual es una metodología que parte de Harberger (1972), pero que expresa cada una de las tres tasas, componentes de la TSD, en función de una tasa de mercado y de las distorsiones y externalidades que las afectan (en particular, el impacto de los impuestos). Empíricamente, la tasa de mercado se calcula como el Promedio Ponderado del Costo de Capital o WACC (por sus siglas en inglés), el cual es un promedio de diferentes tasas del mercado financiero. **Bajo esta metodología modificada encuentran que la TSD para 2003-2011 es de 10.3%.**

**Considerando los resultados de ambos enfoques, concluyen que la TSD que recomiendan para México es de 10%.** Por último, sugieren revisar el valor de la TSD en unos cinco años buscando integrar el potencial efecto de las reformas estructurales recientes.