

TEMA: Matemática financiera: descuento, capitalización e interés

DESCUENTO DEL FUTURO¹

ING. FTAL GERARDO DENEGRI

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes temas de mayor discusión en la evaluación ambiental y el manejo integrado de los recursos naturales en general, y forestales en particular, es la selección de la tasa social de descuento para la actualización de costos y beneficios, que se producen en distintos tiempo. Varias décadas de investigación han dado lugar a diversas teorías sobre su significado y sobre el procedimiento para su estimación empírica. La tasa social de descuento refleja en qué medida, desde el punto de vista de una sociedad, un beneficio presente es más valioso que el mismo beneficio que se obtendrá en el futuro.

Cuando se analiza el efecto del tiempo en la actividad humana aparecen tres términos que muchas veces se utilizan como sinónimo y no lo son, aunque tengan mucho en común; estos son:

1. Interés: implica un balance entre el riesgo y la posible ganancia de la utilización de una suma de dinero en una situación y tiempo determinado. En este sentido, la tasa de interés es el precio del dinero, el cual se debe pagar/cobrar por tomarlo prestado/cederlo en préstamo en una situación determinada. Se remarca que expresa el dinero en el TIEMPO
2. Rentabilidad: es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos en un tiempo dado, si bien lo expresamos en dinero este término se aplica a la inversión (donde el principal objetivo es la producción), pero se hace extensivo a las actividades financieras. Tiene en común con el interés que la inversión se expresa en unidades monetarias y el TIEMPO.
3. Descuento: establece la relación entre el sacrificio –o el premio que hay que pagar- para dejar de consumir hoy para hacerlo en un futuro. De nuevo, tiene en común con las otras palabras que se expresa en unidades monetarias e incluye el TIEMPO. A diferencia de el interés y la rentabilidad, que son datos existentes, mensurables y objetivos, el descuento es subjetivo porque cada persona lo posee, por lo tanto es muy difícil de valorar. Lamentablemente para realizar análisis económico-financiero de recursos naturales y de inversión donde el tiempo es un factor importante es el concepto que debemos aplicar.

LA RACIONALIDAD DEL DESCUENTO

El descuento es un indicador de cómo un individuo (y la agregación de todos constituye la sociedad) valoran el futuro. Cuanto más alta sea la tasa de descuento, menos se valorará el futuro, puede ocurrir que un individuo valore poco el futuro en una sociedad que si lo hace o la inversa.

Cuando la tasa de descuento es muy alta se justifica desplazar los costos (cualquier daño ambiental lo es) al futuro, valorando el consumo actual (que no se verá afectado por ese daño) más que el consumo futuro, que si lo hará. Nuestras preferencias actuales cuentan más que las preferencias futuras y mucho más que las preferencias de las generaciones futuras. ¿Cómo se justifica que el descuento discrimina a las generaciones futuras?. Esto se debe a una serie de razones, algunas psicológicas otras económicas como:

1. La incertidumbre. Los individuos valoran los beneficios actuales más que los del futuro, ya que no saben qué preferencias futuras tendrán, tampoco saben si habrá beneficios o costos futuros, ni saben si ellos mismos existirán. Asimismo, en las decisiones sociales (y no individuales) de política, la incertidumbre acerca de las preferencias futuras y de la existencia de beneficios y costos futuros.
2. La creciente riqueza. Si suponemos que la riqueza aumenta con el tiempo, la utilidad marginal (es decir, la satisfacción adicional) de los beneficios futuros será menor que la de los beneficios actuales. De ahí que se dé un menor peso a los beneficios futuros, de la misma manera que los beneficios para quienes ya son ricos ahora deben valorarse menos que los beneficios a los pobres.

¹ Basado en:

ARROW, K. (1995). "Intergenerational Equity and the Rate of Discount in Long-term Social Investment". Washington, IEA World Congress, December.

PEARCE, D. y TURNER, F. (1995). Economía de los recursos naturales y del medio ambiente, Madrid, Celeste Ediciones

3. Las preferencias temporales puras. Los individuos tienen preferencia temporal pura, es decir, prefieren los beneficios ahora y no tanto en el futuro, son impacientes. La agregación de preferencias en el análisis costo-beneficio debe reflejar esa preferencia temporal.
4. Los costos sociales de oportunidad. Cualquier beneficio futuro de un proyecto o política, deben compararse con los beneficios futuros conseguidos si esos recursos se hubieran invertido en otra actividad o colocado en el mercado financiero. Es decir, los beneficios y costos futuros deben ser descontados según el tipo de interés.

Ahora bien, ninguno de esos argumentos implican una aceptación sin crítica para el descuento. Muchos autores, especialmente los que se ubican en la economía ecológica, sostienen:

La incertidumbre sobre el futuro no da ninguna justificación para el descuento. La incertidumbre sobre la existencia personal no implica incertidumbre respecto de la existencia de la especie humana, y podemos suponer que, si nos comportamos debidamente, las generaciones futuras existirán.

Desde luego, hay incertidumbre en cuanto a las preferencias concretas de las generaciones futuras, pero no hay incertidumbre respecto de sus necesidades. Es claro que los residuos tóxicos les serán dañinos y que necesitarán ambientes sanos, fuentes de energía y materias primas. Es posible que el progreso científico lleve a procedimientos para neutralizar esos residuos, que se aumente el crecimiento de los bosques, que sean destruidos por el fuego, o que haya materiales que sustituyan la madera. Pero no hay ninguna razón para desconocer sus necesidades ambientales, posiblemente en temas de consumo de bienes ordinarios este razonamiento sea correcto.

Con respecto a la riqueza creciente sostienen: Si la riqueza aumenta a un cierto ritmo, entonces tiene sentido dentro del análisis social costo-beneficio, dar un peso menor a una unidad de valor en el futuro que ahora. Eso sería simplemente aplicar el análisis social costo-beneficio a lo largo de las generaciones, ya que una unidad de riqueza da una utilidad marginal menor al aumentar la riqueza. Sin embargo, el supuesto que las generaciones futuras serán más ricas carece de fundamento racional. Hay razones para suponer que la riqueza media de las generaciones futuras será inferior a la de la generación actual, dado el agotamiento de los recursos no-renovables, los cambios climáticos globales, los límites a la sustituibilidad de materiales. Hay ciertamente algo paradójico al aplicar una tasa de descuento a la asignación de los recursos no-renovables a lo largo del tiempo. El descuento del futuro menoscaba su propia justificación, pues, si el futuro se descuenta, hay que preferir el consumo actual al consumo futuro, pero si los recursos no-renovables son finitos, eso implica que habrá una generación futura que estará peor que la actual. La aplicación de una tasa de descuento lleva al consumo actual de la riqueza futura, cuyo supuesto aumento constituía, para empezar, la justificación.

Independientemente de los que están sosteniendo o sus detractores, el concepto de descuento es central en el análisis económico ya que permite que los beneficios y costos que ocurren en distintos periodos de tiempo puedan ser comparados a través de la conversión de cada cantidad de unidades monetarias futuras en cantidades presentes equivalentes. Es claro que la temporalidad de los rendimientos monetarios de un recurso obliga a realizar una homogeneización de los mismos, ya que no es lo mismo recibir R unidades monetarias ahora que recibirlas dentro de dos o tres años. Cualquier individuo que actúe con racionalidad económica prefiere recibir dinero en el momento presente que postergar su recepción un cierto periodo de tiempo.

DESCUENTO INDIVIDUAL Y SOCIAL

Existen dos puntos de vista que podemos aplicar para analizar una inversión forestal o la asignación de recursos al ambiente. Uno privado o llamado financiero y otro social o Económico. El privado tiene como principal objetivo la maximización del ingreso, mientras que el social busca lograr la mejor asignación de recursos de la sociedad.

Un análisis financiero proporciona información sobre los resultados que se obtendrán con determinada inversión, esta información se dirige al inversionista que si el ingreso a obtener le satisface la realizará, pero en el no se muestra el impacto en la economía regional o nacional.

Desde el punto de vista social, el análisis económico se centra principalmente en las decisiones de inversión de los recursos de una sociedad. Los gobiernos deben decidir si invierten o no recursos públicos en diversos proyectos, ya sean de infraestructura, productivos o para mejorar, proteger y conservar áreas de importancia ambiental. Todas estas opciones compiten por el mismo recurso que es escaso. Así, la tasa social de descuento se convierte en un instrumento clave de política económica, social y ambiental, pues ella influencia las políticas de gasto público.

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

Para estimar una tasa de referencia que utilice como tasa de descuento, en teoría, es muy simple, se debe analizar bajo el concepto de Costo de Oportunidad, debo preguntarme:

¿En qué otra alternativa de inversión asigno los recursos disponibles sean estos personales, de una empresa o de la sociedad?

Desde el punto de vista privado es sencillo. Existe una tasa DE INTERÉS disponible en el mercado financiero y muestra un costo de oportunidad de un individuo o empresa, dado que pueden invertir las utilidades (depositándolas en un plazo fijo) o pedir un crédito para realizar una inversión. Ese es el punto de partida y dependiendo del riesgo de la actividad se le adicionará una prima por ese riesgo.

Establecer una tasa social es más complicado, existen muchas metodologías algunas muy complejas que recurren a modelos matemáticos cuyo análisis escapa a este curso. Igualmente presenta la misma lógica que el del privado (buscar el costo de oportunidad), es por ello que la forma más sencilla parte de la tasas de interés, en este caso a la que se endeuda un país, a lo que se le adiciona la prima de riesgo de la actividad. Otra posibilidad es analizar y tomar la rentabilidad promedio de un conjunto de inversiones de similares características.

En las economías reales, aún las más estables, el sistema monetario, presenta una distorsión que altera y dificulta el razonamiento explicado en los párrafos anteriores, es la INFLACIÓN. Las tasas que uno encuentra publicadas son NOMINALES, entonces debemos sacar esa distorsión para encontrar la TASA DE INTERÉS REAL que es la que se debe aplicar.

LA TASA DE DESCUENTO Y LA ÉTICA INTERGENERACIONAL

Como ya se ha señalado, los más importantes y controvertidos impactos ambientales son aquellos que afectan a las generaciones futuras. Por lo anterior, la tasa de descuento es crucial para cualquier decisión económica, debido a que el balance entre costos y beneficios puede ser totalmente alterado por la elección de dicha tasa. La lógica del descuento exponencial obliga a pensar en los impactos en el futuro distante como impactos eventuales, los cuales, desde esta lógica, no importan mucho pues ellos ocurren en siglos futuros o incluso milenios. Así, argumenta este economista, la gente tiende a no atribuir mucho peso a un evento que sucederá en el futuro distante.

Dado lo anterior, la línea de argumentación central en torno a la problemática de la aplicación de la tasa social de descuento convencional a los beneficios y costos ambientales de largo plazo, se relaciona con consideraciones de equidad intergeneracional. En el contexto social, la tasa de descuento es la expresión del interés en la equidad entre la generación presente y las generaciones futuras, debido a que dicha tasa expresa tanto la expectativa de las tasas de retorno disponibles para las generaciones futuras en sus usos alternativos del capital, como el crecimiento futuro del ingreso de un individuo representativo. Ante este planteamiento, es claro que deben repensarse las tasas de descuento que se aplican en la evaluación de proyectos que afectan el medio ambiente en el largo plazo.

Para Arrow (1995), cuando se considera a otras generaciones surge inevitablemente el principio de universalidad, desde el punto de vista ético, otras generaciones deben ser consideradas como iguales a la generación presente. Toda política debe estar basada en la igualdad. Luego, ¿por qué este criterio no se extiende al futuro? El hecho de que un individuo vivirá en algún tiempo futuro en vez de hoy no parece ser una distinción moralmente relevante. En este sentido, se argumenta que las políticas sociales adecuadas — como la reducción de emisiones de dióxido de carbono, que aminora el problema del cambio climático en el futuro— deben ser elegidas para que se trate igualmente a las generaciones presentes y futuras. Bajo este tipo de perspectiva la implicación es que la tasa de preferencia pura intertemporal debe ser cero. Arrow (1995) plantea que las generaciones presentes son conscientes de su obligación ética para tratar a todas las generaciones equitativamente, pero no necesariamente se sienten comprometidos a sacrificarse totalmente por esa responsabilidad. Así, este economista plantea que esto lleva a enfrentar un juego teórico de interpretación del comportamiento del ahorro en el cual el futuro como un todo es descontado exponencialmente, aunque a cada generación le gustaría ver que a todas las generaciones futuras se les tratara por igual.