

Universidad de Chile

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Departamento de Administración.

Detrás de nuestra Conducta y Elecciones de Ahorro y Consumo a través del Tiempo:

Seminario para optar al título de Ingeniero Comercial Mención: Administración.

Autor:

Paulo Laura P.

Profesor Guía: Enrique Manzur M.

Otoño 2003

INTRODUCCION. . .	1
CAPÍTULO I. LA TEORÍA DE LA TOMA DE DESICIONES . .	5
INTRODUCCIÓN. . .	5
1. La Teoría de la Utilidad Clásica. . .	5
1.1 Base Teórica y Desarrollo. . .	6
2. <u>Racionalidad</u> : Fundamentos y bases . .	6
2.1 Preferencias. . .	6
2.2 Función de Utilidad . .	9
3. Las Críticas a la Teoría de la Utilidad . .	10
4. Análisis positivo versus normativo. . .	11
CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA Y TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO. . .	13
INTRODUCCIÓN. . .	13
1.- Preferencias: . .	14
1.1 Dependencia a Niveles de Referencia: . .	14
1.2 Aversión a las Pérdidas. . .	17
1.3 Efecto Dotación. . .	17
1.4 Reversión y Cambio en las Preferencias. . .	19
2.- Heurísticos y Sesgos en los Juicios de Elección e Incertidumbre en las Situaciones. . .	20
2.1 Resultados Anteriores y Elecciones Riesgosas. . .	20
2.2 No-Percepción de la Aleatoriedad. . .	21
2.3 Efecto de Regresión o Regresión hacia la Media. . .	22
2.4 Sesgo Confirmatorio y Persistencia de las Creencias. . .	23
2.5 Ponderación a Evidencia Prominente (Sesgo por Disponibilidad). . .	24
2.6 Anclaje y Ajuste. . .	25
2.7 Asignaciones Erróneas. . .	25
3.- Costos Irrecuperables. . .	26

4.- Proceso de Maximización de la Utilidad. . .	26
5.- Cuentas Mentales. .	27
5.1 Componentes de las Cuentas Mentales. . .	27
5.2 Marco de Decisión en las Cuentas Mentales. . .	28
CAPÍTULO III. TOMA DE DECISIONES EN LA REALIDAD: PARADOJAS Y ANOMALÍAS DE LA VIDA ECONÓMICA. . .	31
INTRODUCCIÓN. . .	31
1. Apostadores de Carrera de Caballos. . .	32
2. Jornada Laboral de los Taxistas de New York. . .	33
3. Ilusión Monetaria. . .	34
4. Tarjetas de Crédito y Ahorro. . .	34
5. Caída Discreta del Consumo en la Jubilación. . .	35
6. Bajo Ahorro. . .	36
Comentarios. . .	36
CAPÍTULO IV. DECISIONES DE AHORRO Y CONSUMO EN EL CICLO DE VIDA. VISIÓN DE LA TEORÍA ECONÓMICA TRADICIONAL . .	39
Introducción. . .	39
1. Teoría del Consumo y Ahorro del Ciclo de Vida. . .	40
1.1 Trayectoria del Consumo y Ahorro durante el Ciclo de Vida. . .	42
2. La Teoría del Ingreso Permanente para el Consumo. . .	43
2.1 Ahorro e Ingreso Permanente. . .	44
3. El Consumo, el ahorro y los tipos de interés. . .	44
3.1 <u>Interpretación de la Ecuación de Euler</u> : Incentivos al ahorro vía tasas de interés. . .	46
4. Crítica y Discusión. . .	46
CAPÍTULO V. DECISIONES DE AHORRO Y CONSUMO EN EL CICLO DE VIDA. EVIDENCIA EMPÍRICA Y TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO . .	51
1. Evidencia Empírica y Teoría del Comportamiento . . .	51
1.1 Racionalidad Limitada. . .	52
1.2 Fungibilidad de los Recursos y uso de Cuentas Mentales. . .	54
1.3 Auto-Control. . .	63

CAPÍTULO VI. Evaluación de la Eficiencia de los Mecanismos de Ahorro existentes actualmente en Chile. . .	83
Introducción. .	83
1. Sistema Previsional Chileno. . .	84
1.1 Cuenta de Capitalización Individual. .	84
1.2 Depósitos Convenidos. . .	87
1.3 Cuentas de Ahorro Voluntario. . .	88
1.4 Multifondos. .	88
1.5 Comentarios. .	89
2. Otros Mecanismos de Ahorro. . .	90
2.1 Franquicias Tributarias acogidas al Artículo 57 Bis de la Ley de la Renta.	91
2.2 Cuentas de Ahorro para la Vivienda. . .	92
3. Comentarios Finales y Sugerencias. .	93
CONCLUSIONES GENERALES . .	97
Conclusiones. .	97
BIBLIOGRAFÍA .	101
Recursos Internet: . .	104

INTRODUCCION.

Detrás de nuestras elecciones y decisiones de consumo y ahorro .

Desde mucho tiempo se ha estado desarrollando la ciencia que estudia la eficiente asignación de recursos en un marco sobre la base de una serie de supuestos y axiomas sobre las cuales las ciencias económicas explican la conducta humana. De acuerdo con las teorías clásica y neoclásica, los agentes económicos toman sus decisiones de acuerdo al uso de una serie de elementos. Postulan que nuestra conducta es racional. Es decir, que está motivada por el principio de utilidad, definido por la inclinación que tienen todos los seres humanos a maximizar el bienestar. La utilidad se puede representar matemáticamente si se da por supuesto que las preferencias individuales son completas, reflexivas, continuas y transitivas.

Este marco se ha aplicado con éxito en muchos problemas económicos, en particular, esta teoría ha dominado por mucho tiempo el análisis de las decisiones de ahorro de los individuos. Aún así, esta forma de modelar no ha sido capaz de explicar una cantidad de anomalías en los datos, muchos de ellos con origen en el comportamiento humano bajo estas condiciones. De esta forma, muchos de los supuestos usados en la teoría económica se contraponen con otros supuestos usados en otras disciplinas que también estudian el comportamiento humano, tales como la psiquiatría, la sociología, y en particular la psicología. Además de contradecirse muchas veces la teoría económica con la evidencia experimental.

De esta manera, una variada serie de anomalías son identificables en muchas áreas en las que esté implicado directamente –o indirectamente- el comportamiento humano.

La economía del comportamiento, como rama nueva de la economía, intenta incorporar elementos de la psicología y la evidencia experimental al estudio del comportamiento económico de los humanos. En otras palabras, tratar de entender como se comportan realmente las personas y, a la luz de estos hechos, tratar de idear políticas en todo ámbito con respecto a este comportamiento. Así, es posible identificar en muchas ocasiones que el comportamiento humano no está alineado perfectamente con los supuestos básicos del modelo tradicional económico; y de que muchas veces, el comportamiento humano no responde al del *homo economicus* de los modelos tradicionales (Thaler, 2000).

Dentro de los ámbitos de estudio de esta nueva disciplina se encuentra el ahorro de las personas y las decisiones de inversión de ellas. Dentro de estas mismas es posible identificar que los individuos tienen dificultades para comportarse como el “hombre racional” de los modelos, ya sea porque le es complejo determinar qué y cual es el óptimo para cada etapa de su vida o porque quizás presentan problemas de autocontrol¹. Esta evidencia no es tanto que a menudo seamos irracionales -esto es algo que todos sabemos-, se trata en realidad de que, aún cuando tratamos de ser fríamente lógicos, damos respuestas radicalmente diferentes al mismo problema, cuando este está planeado en términos ligeramente distintos². Estas desviaciones de la racionalidad son consistentes y predecibles y resultan de los atajos por los que transcurre cuando debe sopesar posibilidades complicadas. Como expresa Daniel Kahneman (1974): ***“Esto significa que no podemos suponer que nuestros juicios son un buen conjunto de bloques sólidamente estructurados, sobre los cuales basar nuestras decisiones, porque los juicios mismos pueden ser defectuosos”***.

Esta tesis nace, en una primera instancia, de un desafío personal de entender como el modelo de la teoría del comportamiento puede incorporarse en un modelo de conducta tan dominado por el pensamiento económico como lo es el de las decisiones de ahorro y consumo durante el ciclo de vida. Además, este trabajo pretende discutir y analizar las bases de las decisiones de elección – y en particular de consumo y ahorro- de los agentes económicos, de los métodos que usan estos frente a la situación de ahorro previsional y seguridad financiera. De cuales son las principales motivaciones para ahorrar, comparando la evidencia empírica encontrada con la teoría tradicional de la utilidad. Adicionalmente se pretende indagar sobre la eficiencia de los mecanismos existentes en la actualidad que proveen a las personas u hogares la opción de ahorrar.

La metodología empleada para el desarrollo de este trabajo es de una investigación exploratoria, la que pretende entregar evidencias para investigaciones más profundas. Con este propósito, se ha considerado conveniente dividir este trabajo en una serie de capítulos. De esta forma el plan a seguir consistirá en:

En el capítulo I, se describen las nociones básicas de la teoría económica sobre las preferencias y la utilidad. De manera de hacer un acercamiento en cuanto a lo que la teoría económica nos dice con respecto a las preferencias y a las decisiones de consumo

¹ Laibson *et al*, 1997

² Gran parte de estas anomalías se encuentran explicadas en Kahneman y Tversky (1984 y 2000).

de los individuos

En el capítulo II, se presenta la evidencia empírica y parte de los axiomas de la economía del comportamiento. Esto junto con algunos ejemplos (situaciones hipotéticas, experimentos de laboratorio, esto es, tomar algunos individuos aleatoriamente, meterlos en una sala, exponerlos ante ciertas circunstancias y ver como reaccionan) de lo que se ha observado y hacer una comparación con el modelo superracional que plantean algunos economistas.

En el capítulo III, se presentan una serie de anomalías en la evidencia económica que han encontrado los diversos economistas del comportamiento, estas fallas contribuyen a ejemplificar los problemas que se tratarán más adelante.

En el capítulo IV, se hace una revisión de la teoría económica tradicional con respecto a las decisiones de ahorro y consumo de los individuos. Identificando, así, algunos aspectos psicológicos claves que determinan estos comportamientos en particular (tales como racionalidad limitada, uso de cuentas mentales y problemas de auto-control); y que –como se verá- serían recomendables de incorporar a la teoría económica. Adicionalmente se presenta la evidencia extranjera en el uso de instrumentos de ahorro tales como el caso de los 401(k) y las IRA ³ en los Estados Unidos, los cuales se tratarán en este trabajo a modo de explicar los efectos que poseen sobre las decisiones de ahorro en los individuos. Esto dado la similitud en la mayoría de los postulados de estos sistemas con respecto al sistema de ahorros chilenos, y dado además que estos mismos –y en especial el caso de los programas 401(k)- constituyen las raíces del nuevo sistema de ahorro para la jubilación.

En el capítulo V, esta vez se hace la misma revisión, pero esta vez bajo una visión de la teoría del comportamiento, destacando los principales hallazgos que la evidencia encuentra en relación a las conductas de los individuos. Adicionalmente se presenta la experiencia de otros países frente a estas anomalías.

Para finalizar, en el capítulo VI, se realiza una breve descripción y evaluación de la eficiencia de los distintos mecanismos existentes en Chile para el ahorro, para –de acuerdo a una visión de la teoría del comportamiento- evaluar que tan bien estos se acomodan al perfil de comportamiento de las personas, de forma de saber si estos son realmente efectivos o constituyen un efecto ilusorio de los incentivos al ahorro en el ahorro de las personas.

Este trabajo finaliza con las correspondientes conclusiones y apreciaciones finales, junto con las referencias bibliográficas utilizadas para esta investigación.

Finalmente, quiero agradecer en especial a Isabel Parodi por su gran apoyo, Sr Enrique Manzur por facilitarme gran parte del material utilizado y por atender a mis dudas, a Sra Andrea Repetto por contestar a mis preguntas y facilitarme su valioso material, a Richard Thaler y George Ainslie por haber respondido a mis peticiones vía email, a la colaboración de amigos y a mi familia.

³ Son unos planes de pensiones que existen en Estados Unidos. Existe abundante investigación con respecto al sistema de ahorro y seguridad social para el caso de EE.UU.

CAPÍTULO I. LA TEORÍA DE LA TOMA DE DECISIONES

INTRODUCCIÓN.

A continuación se darán a conocer los fundamentos de la elección racional para poder utilizar el enfoque de equilibrio general a la hora de valorar activos financieros y el ahorro. Se explicará con detalle los fundamentos y construcción de la función de utilidad a partir de los conceptos más primitivos que son las preferencias y el conjunto de elección, describiéndose en detalle las características principales de cada uno de ellos.

Este previo análisis servirá para poder comprender mejor las siguientes secciones, constituyendo la base de análisis para la investigación posterior.

1. La Teoría de la Utilidad Clásica.

1.1 Base Teórica y Desarrollo.

En este enfoque de la utilidad se entrevé la influencia del positivismo de Augusto Comte (1798-1857), el cual contempla el comportamiento del ser humano únicamente desde la racionalidad y el determinismo, de modo que las acciones humanas serían predecibles, ya que estarían regidas por este criterio universal de utilidad. De hecho, esta teoría de la utilidad, se encuadra en lo que se ha denominado “economía neoclásica”, o “racionalidad neoclásica”, en referencia a la similitud de planteamientos en relación con las corrientes de pensamiento renacentistas.

Esta racionalidad neoclásica implícita en la teoría de la utilidad puede sintetizarse en los siguientes supuestos ⁴ :

- | | |
|---|----|
| Conocimiento completo de los factores ambientales relevantes | 1. |
| Capacidad de ordenar las preferencias según un criterio de utilidad | 2. |
| Capacidad de identificar la alternativa que maximiza la utilidad | 3. |

Como puede observarse en los puntos anteriores, es evidente en este enfoque la existencia de una importante confianza en la razón humana y una concepción de la realidad como algo totalmente cognoscible e inteligible.

2. Racionalidad: Fundamentos y bases

La teoría económica tradicional, en la que basamos todas nuestras políticas e investigación que realizamos en muchos ámbitos, supone que los humanos tenemos facultades infinitas, que somos completamente racionales, sabemos lo que queremos, como lograrlo; contamos con información -la cual la usamos en su totalidad- no existiendo información que dejemos de lado. De esta forma, el comportamiento macroeconómico racional implica que los agentes económicos jerarquizan sus decisiones de acuerdo con un orden de preferencias calculado matemáticamente ⁵ . A continuación se enumerarán una serie de axiomas básicos de la teoría económica (los cuales se encuentran en cualquier texto de microeconomía)

2.1 Preferencias.

Los individuos tienen definidas preferencias sobre un conjunto de elección (conjunto de alternativas posibles). Las preferencias son consideradas como exógenas, de forma que no analizamos cuál es la motivación detrás de las preferencias de cada individuo, sino

⁴ Varian, 2000.

⁵ Varian, 2000.

que son tomadas como dadas.

Definición (Preferencias): Las preferencias son una relación binaria definida sobre los elementos del conjunto de alternativas dado. Una relación binaria compara elementos a pares. Según el modelo económico de la conducta del consumidor, se afirma que los individuos eligen las mejores cosas que están a su alcance. De esta forma el consumidor puede ordenar dichas alternativas o bienes –o *cestas de consumo*⁶ - según su atractivo. Es decir, puede decidir que una de ellas es estrictamente mejor que la otra o bien que le son indiferentes.

Es así que los economistas suelen partir de algunos supuestos sobre la “compatibilidad” de las preferencias de los consumidores. Por ejemplo⁷, para ellos (y como se puede leer en muchos textos de teoría económica sobre de las preferencias) parece poco razonable –por no decir contradictoria- una situación en la que determinada preferencia por algún bien o cesta de bienes (*A*) sea preferida estrictamente a otro bien o cesta de bienes (*B*), y –al mismo tiempo- que el bien o cesta de bienes *B* sea estrictamente preferida al bien o cesta de bienes *A*; pues significaría que el consumidor prefiere estrictamente la cesta *A* a la *B*...y viceversa.

Por esta razón, los economistas parten de una serie de supuestos sobre las relaciones de preferencia. Algunos son tan importantes para ellos que los llaman “axiomas” de la teoría del consumidor.

2.1.1 Propiedades de las Preferencias

A continuación enunciamos algunas de las propiedades básicas que cumplen el tipo de preferencias que utilizaremos para analizar la elección racional del individuo. Decimos así que las preferencias cumplen con:

a) Completitud : Llamado también el *axioma de la comparación*. Suponemos que es posible comparar cualquier par de cestas. Es decir, dada cualquier cesta *X* y cualquier cesta *Y*, suponemos que *X* se *prefiere débilmente* a *Y* (es decir, si el individuo prefiere una de las dos cestas o es indiferente entre ellas) ó *Y* es preferido débilmente, o las dos cosas, en cuyo caso, el consumidor es indiferente entre las dos cestas. Es decir, se pueden dar uno de los tres resultados siguientes al comparar dos cestas: la cesta *X* es preferida por encima de la cesta *Y*, la cesta *Y* es preferida por encima de la cesta *X*, o el consumidor se muestra indiferente entre *X* e *Y*. Si las preferencias son completas el individuo tiene definidos sus gustos sobre las distintas alternativas. De forma que no está indeciso, una violación de la propiedad por ejemplo sería toda situación a la que se enfrenta un individuo en la cual no capaz de elegir, por ejemplo si está en un restaurante y le ofrecen el menú en chino. En caso de elegir siempre podríamos justificar que su elección no se basa en criterios de preferencias, sino en criterios aleatorios pero en cualquier caso no es el tipo de problema que nos interesa desde el punto de vista

⁶ Se refiere a una lista completa de los bienes y los servicios a que se refiera el problema de elección que estemos investigando. Alternativamente se pueden plantear como situaciones en la que el individuo esta expuesto frente al problema de decisión.

⁷ Extraído de Hal R. Varian, Microeconomía Intermedia, 1993.

económico.

Es así que, para el caso de este primer axioma, los economistas consideran este mismo poco criticable, en cuanto a que decir que pueden compararse dos cestas o situaciones cualesquiera es decir simplemente que el consumidor es capaz de elegir entre dos cestas o situaciones cualesquiera. Para esto dicen que al menos se cumple en el caso de los tipos de elecciones que suelen analizar los economistas, no considerando, por ejemplo situaciones que implican elecciones de vida o muerte en las que la ordenación de las opciones fuera difícil o incluso imposible. Aduciendo que estas elecciones quedan, en su mayor parte, fuera del dominio del análisis económico. Más adelante se mostrará que sin ser tan extremo se pueden notar casos que si están dentro del dominio económico y en donde se dan estos problemas.

b) Reflexividad : Sea una cesta o alternativas X , Las preferencias son reflexivas si dicha cesta X es al menos tan preferida como la misma cesta X . Esta propiedad indica que cada elemento de un conjunto de alternativas dado es al menos tan preferido como sí mismo. Este segundo axioma, aunque se considera trivial, se puede notar en algunos casos (un caso típico es en los niños, aunque también se da en adultos) conductas que violan este supuesto.

c) Transitividad : Si una cesta X se prefiere débilmente a una cesta Y , y además dicha cesta Y se prefiere débilmente a otra cesta Z , entonces suponemos que la cesta X se prefiere débilmente a la cesta Z . Es decir, si el consumidor piensa que una cesta o situación X es al menos tan buena como la Y , y que la Y es al menos tan buena como la Z , piensa que la X es al menos tan buena como la Z .

La propiedad transitiva es una propiedad de consistencia en las preferencias de los individuos. Este axioma plantea más problemas. La teoría económica plantea que la transitividad es una hipótesis sobre la conducta de los individuos en sus elecciones y no una afirmación puramente lógica, no importando que sea o no un hecho lógico básico; lo que importa es que sea una descripción razonablemente exacta del comportamiento de los individuos. Por lo que este axioma constituye una "condición necesaria" para tener una teoría en la que los individuos tomen las "mejores" decisiones. Las preferencias deben satisfacer el axioma de la transitividad o algo muy parecido. Si las preferencias no fueran transitivas, podría perfectamente haber un conjunto de cestas tal que ninguna de las elecciones fuera la mejor.

d) Monotonicidad : La monotonicidad indica que más estrictamente alguno de los elementos es preferido por parte del individuo. Esto implica que para mejorar debemos movernos en dirección nor-este en el caso de que el conjunto de elección tenga tan sólo dos dimensiones.

e) Insaciabilidad local : La insaciabilidad local implica que el individuo nunca alcanza un punto de máxima saciedad. La saciabilidad es un concepto menos estricto que la monotonicidad, pues implica que siempre hay alguna dirección en la cuál es posible encontrar elementos estrictamente más preferidos.

f) Convexidad : La interpretación económica de la convexidad es que los individuos prefieren combinaciones de cestas de bienes, antes que cestas extremas, que contengan mucho de un elemento y poco del otro.

Dado estas propiedades es posible hacer una definición más rigurosa de la racionalidad.

Definición (Racionalidad): Una relación de preferencias definida sobre un conjunto de alternativas es racional, si es completa y transitiva. La utilización de la palabra racional no implica ningún juicio de valor sobre las preferencias en sí mismas, ni tampoco sobre la capacidad de los individuos a la hora de elegir. El concepto de racionalidad económica se basa en la capacidad de los individuos para elegir de forma consistente de acuerdo con sus preferencias elementos del conjunto de elección.

2.1.2 Resumen.

Una vez hecho este análisis teórico de las bases económicas de la racionalidad en el comportamiento de las personas y en la toma de decisiones, nos damos cuenta de algunos detalles con respecto a estos axiomas. El hecho de asumir hipótesis en los modelos económicos de transitividad y reflexibilidad de alguna manera nos choca, de como pueden ser estos supuestos tan extremos. Además, la estimación y ordenación de las preferencias no queda muy en claro sobre que punto de partida o sobre que marco o perspectiva se está planteando⁸. Esto afecta al cálculo de la función de utilidad.

Desde ya uno se va dando cuenta la rigidez de estos supuestos y de cómo, en la práctica es posible violar más de alguno de ellos si seguimos los modos de operar de las personas en la realidad. El modelo estándar de decisión asume que las preferencias no dependen de activos actuales. Esta asunción simplifica de sobremanera el análisis de elección individual y las predicciones de intercambio: las curvas de indiferencia sobre determinada canasta de bienes son dibujadas sin referencia a tenencias actuales.

2.2 Función de Utilidad

Los economistas usan funciones para representar las preferencias de los individuos, pero eso es una simplificación que podemos hacer bajo unos determinados supuestos. Debreu (1959)⁹ demostró cuales eran las condiciones suficientes para representar formalmente las preferencias mediante funciones de utilidad.

Teorema (Debreu) : Si las preferencias definidas en un conjunto de alternativas son racionales (completas y transitivas) y continuas, entonces existe una función de utilidad u continua que las representa.

Definición (Función de utilidad): Sea u una función de utilidad que representa la relación de preferencias definida sobre un conjunto de alternativas; de forma que si una cesta X es estrictamente preferida sobre otra Y , $u(X) > u(Y)$.

La utilización de funciones de utilidad permite simplificar el análisis de la elección racional de los individuos, utilizando la teoría de la optimización matemática.

⁸ Más adelante se mostrará la evidencia encontrada al respecto.

⁹ El texto original se puede encontrar en: Debreu, Gerard. "Theory of value", J. Wiley & Sons, New York, 1959.

2.2.1 Propiedades de la Función de Utilidad

Las funciones de utilidad tienen las siguientes propiedades.

a) **Complejitud** : Una función de utilidad es completa si para dos cestas de bienes o alternativas X e Y , entonces se cumple,

$$X \text{ es estrictamente preferido a } Y, \quad u(X) > u(Y);$$

$$X \text{ es preferido sobre } Y, \quad u(X) \geq u(Y);$$

$$X \text{ es indiferente a } Y, \quad u(X) = u(Y);$$

b) **Transitividad** : Sean X ; Y ; Z tres elementos del conjunto de elección, decimos que una función de utilidad $u(\cdot)$ cumple la propiedad transitiva si,

$$u(x) \geq u(y);$$

$$u(y) \geq u(z);$$

por lo tanto esto implica que,

$$u(x) \geq u(z);$$

c) **Ordinalidad** : Las funciones de utilidad tienen la propiedad ordinal, de forma que la representación de las preferencias se mantiene invariante ante transformaciones monótonas. Es decir si la función de utilidad u que representa la relación de preferencias definida sobre un conjunto de alternativas dado; entonces si $v(\cdot)$ es una transformación monótona de $u(\cdot)$, también representa las preferencias definidas sobre dicho conjunto de alternativas. De esta forma:

$$\text{Si } X \text{ es preferido sobre } Y \rightarrow u(X) \geq u(Y), \quad v(u(X)) \geq v(u(Y))$$

por lo tanto si la función de utilidad tiene la propiedad ordinal existen infinitas funciones de utilidad $u(\cdot)$ que representan las preferencias; pues existen infinitas transformaciones monótonas crecientes.

3. Las Críticas a la Teoría de la Utilidad

Es cierto que la teoría económica ha sido bastante exitosa en explicar muchos fenómenos, y que existen otras áreas del comportamiento humano que se fijan en ella, como las leyes y las ciencias políticas, usando el pensamiento económico. A pesar del reconocimiento del valor del aporte de la teoría de la utilidad, no se puede ser ajeno a las controversias generadas entorno a esta teoría clásica, por lo que se analizarán las críticas y limitaciones identificadas de modo que sirvan de punto de partida para esta

investigación.

Tal vez la principal objeción frente a la citada teoría es la relativa a la medición del concepto de utilidad. En los intentos de implementación práctica se encontraron considerables dificultades en la estimación de las preferencias, que hacían ardua la construcción de la función de la utilidad, y llevaban a plantear dudas considerables sobre su correspondencia con las preferencias reales del decisor. Algunos estudios llegan a afirmar al respecto que el intento de estimación de las utilidades saca al decisor de la realidad y le sitúa en un mundo ideal (Kahneman & Tversky 1974; Frank, 2001).

Otro aspecto criticable es el de la disponibilidad de información. Existen costos para entender exactamente que es lo que esta sucediendo en cada opción que se plantea al momento de la toma de decisión, en conseguir la información para cada una de ellas¹⁰. Entonces no siempre es necesario obtener todas las ganancias posibles como se plantea en un proceso de decisiones racional, pudiendo quedar a menudo en una situación intermedia en donde puedo no tener toda la información de mercado pero ahorrar en costos.

Por otro lado, aparecen también dudas sobre el valor práctico de este tipo de estimación, es decir, ¿qué aporta desde el punto de vista práctico el esfuerzo de construir la función de utilidad?. En relación con esta idea, algunos investigadores arguyen que, si las utilidades pudiesen medirse sólo de forma aproximada no siempre valdría la pena el esfuerzo de estimarlas mediante un parámetro cuantitativo, ya que podrían estimarse de forma cualitativa de forma más sencilla, y la aproximación sería suficientemente buena (Kahneman & Tversky, 1984 y 2000).

Es importante notar entonces la importancia de estas críticas, que se relativiza si se tiene en cuenta que la teoría de la utilidad no pretende describir la manera en que la persona humana toma la decisión, lo cual es imposible en un sentido absoluto, sino que es una teoría normativa, que indica lo que el individuo que decide debería hacer en caso de aceptar los axiomas o hipótesis de partida de la misma. Por ejemplo, Milton Friedman (1957) dice que es cierto que las personas no son racionales. Con frecuencia actuamos de forma que no es consistente con el modelo, pero eso no importa, lo que importa es que las personas actúen como si conocieran el modelo. No es necesario que maximice la función sacando derivadas, sino que actuasen como si lo harían de esa forma. Por eso la teoría tradicional es suficiente para explicar el comportamiento.

Finalmente, cabría observar que la dificultad de aplicación o el error humano en el juicio o estimación no invalidan la aportación desde un punto de vista teórico, aunque lógicamente limitan el alcance de su implementación práctica, que es a lo que se aboca esta tesis.

4. Análisis positivo versus normativo.

¹⁰ Thaler, 1980.

Lo que es versus lo que debería ser :

En su aspecto científico la economía es estrictamente positiva. Responde a preguntas como “Es esto o aquello realmente cierto del mundo actual?”. La economía también tiene un aspecto normativo, que aborda preguntas del tipo: “que debería hacerse?”. Dado un objetivo social, los economistas pueden utilizar su conocimiento de “lo que es” para analizar el problema y sugerir formas de lograr “lo que debería ser”¹¹.

Por los últimos treinta años o más, muchas investigaciones en la toma de decisiones individuales han tomado las teorías normativas del juicio y las elecciones (típicamente reglas de probabilidad y teorías de utilidad) como hipótesis nulas con respecto al comportamiento, y han testeado estas hipótesis en experimentos psicológicos. El objetivo de esto es comprobar que las reglas normativas son *sistemáticamente* violadas y, dado esto, proponer teorías alternativas para explicar cualquiera de estas violaciones.

La más fructífera y popular teoría alternativa viene de la idea que existen límites en la habilidad computacional las cuales fuerzan a las personas a usar procedimientos simplificados, o “*heurísticos*”¹², los que causan errores sistemáticos (prejuicios) en remover problemas, juicios y elecciones.

Las raíces de esta idea vienen de la distinción de Simon (1955) entre *racionalidad substancial* (el resultado de modelos de maximización normativos) y *racionalidad procesal* (los individuos se comportan coherentemente con seguir procesos razonables pero algunas veces construyen decisiones sub-óptimas como un resultado).

¹¹ Véase, por ejemplo, Thaler (1980).

¹² Kahneman & Tversky (1974).

CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA Y TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO.

INTRODUCCIÓN.

En el *paper* que Kahneman y Tversky publicaron en 1974 se describía, en su programa de investigación, ciertos principios cognitivos o *heurísticos*. Estos principios reducen las operaciones psíquicas complejas a otras más simples; funcionan como una suerte de atajos mentales con los que tratamos de ganar tiempo o procurar respuestas aproximadas para calcular cantidades cuyo conocimiento consciente nos llevaría mucho tiempo (el tamaño de una multitud, el precio esperado de una acción o bono, el tiempo necesario para completar una tarea).

Los *heurísticos* simplifican el cálculo de probabilidades agrupando resultados posibles bajo categorías que incluyen acontecimientos similares¹³ (y, por lo tanto, identificando peligrosamente la probabilidad con la similaridad). También lo hacen juzgando las posibilidades de que un resultado ocurra de acuerdo con el impacto emocional, la familiaridad o la facilidad con que las instancias de ese fenómeno lleguen a

¹³ Véase Kahneman & Tversky (1979).

la mente (sin importar que ese recorte de la realidad sea relevante para el cálculo o no); o ajustando los valores de una cifra inicial (aunque sean erróneos o carezcan de fundamento) hasta llegar a un resultado final. Estos mecanismos de ajuste, sin embargo, suelen ser insuficientes y sesgados para el lado del valor inicial, llamado *ancla*. Así, estos atajos mentales terminan muchas veces en errores que Kahneman y Tversky tipifican bajo el nombre de “sesgos de perspectiva”.

A continuación se presentan algunos hechos relacionados que se pueden extraer de la evidencia experimental como psicológica, en aspectos tales como las preferencias, maximización de utilidad, sesgos en decisiones bajo incertidumbre, esto junto a una muestra de anomalías en la evidencia económica.

1.- Preferencias:

Mucha evidencia experimental indica que la elección depende del *status quo* o el nivel de referencia¹⁴. De esta forma, cambios en el punto de referencia a menudo implican la reversión de las preferencias. Así, la evidencia experimental nos presenta una teoría de la elección del consumidor “referente-dependiente”, la que explica efectos tales como la deformación de las curvas de indiferencias con respecto al punto de referencia. La asunción central de la teoría es que las pérdidas y desventajas tienen un impacto más grande en las preferencias que las ganancias o ventajas, tanto en elecciones bajo incertidumbre como en elecciones sin riesgo (Tversky & Kahneman, 1991; y Kahneman *et al.*, 1991).

1.1 Dependencia a Niveles de Referencia:

La teoría tradicional dice que personas tiene una función objetivo, una función que llamamos de utilidad, la cual queremos maximizar. Esta función depende del nivel de consumo¹⁵. La evidencia experimental nos dice que a las personas no es que les importe el nivel de cuanto están consumiendo, sino que más bien le importa el nivel de acuerdo a un *punto de referencia*. Este punto de referencia puede ser el punto de partida. Mi nivel de utilidad esta referido de acuerdo a un punto de referencia y no al nivel mismo de consumo propiamente tal¹⁶. Un nivel de referencia puede ser el consumo del vecino, o si todos mis amigos se compraron ya una casa, de si mi hermano está ahorrando tal cantidad de dinero. La manera de como yo decido si soy feliz depende de como este de

¹⁴ Gran parte de dicha evidencia se encuentra contenida en el libro que Kahneman y Tversky: “*Choices, Values and Frames*”, publicaron el año 2000. A continuación se presentarán sólo algunas de ellas. Véase este libro para una revisión más exhaustiva.

¹⁵ Esta definición es bastante amplia. Cualquier cosa que de alguna manera me otorgue bienestar, como por ejemplo, cuantas veces voy a ver los partidos, la teleserie, viajes, dulces, bebidas, etc.

¹⁶ Kahneman *et al.* (1991).

acuerdo a este punto de referencia. No importa cuantas casas o ahorros yo tenga sino que ellos tengan casa (o ahorros) y yo no.

Incorporando esto al modelo convencional sería que la función ya no depende solo del consumo sino que también de este punto de referencia. Gran parte del problema es definirlo (Kahneman & Tversky, 1984). Los ejemplos que se muestran en esta sección se analizan en referencia a la siguiente figura. En cada caso se consideran dos opciones x e y que difieren en dos dimensiones valoradas, y muestran como la elección entre ellos es afectada por el punto de referencia desde el cual se evalúe

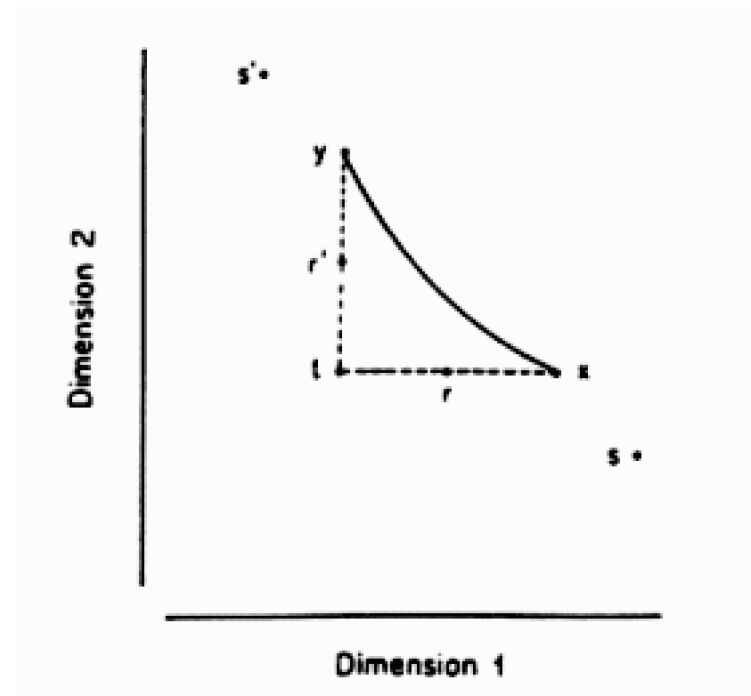


Fig 1. Múltiples puntos de referencia para la elección entre x e y .

La razón común de la reversión de las preferencias es que el peso relativo de las diferencias entre x e y en las dimensiones 1 y 2 varía con la locación del valor de la referencia sobre esos atributos.

1.1.1 Marco de pérdidas y ganancias.

Para poder entender como las personas o los hogares siguen un proceso de toma de decisiones en un ambiente económico, el como realizan ellos decisiones económicas (como cuanto comprar, cuanto ahorrar, o bien si comprar o arrendar un artículo). Todo esto depende de como los resultados de estas transacciones financieras son evaluados y experimentados por dichos individuos. En este sentido Kahneman y Tversky (1979) plantean en su teoría prospectiva que las personas perciben los resultados en términos de la función de valor propuesta por esta teoría. La función de valor puede ser planteada como una representación de algunos componentes centrales en el proceso humano de percepción de placer.

Fig002.gif

De la función de valor de Kahneman y Tversky se pueden deducir tres rasgos importantes que aportan al entendimiento del proceso de toma de decisiones de las personas. Estos son:

1. La función de valor está definida sobre las ganancias y las pérdidas relativas a un punto de referencia, enfocándose más en los cambios que en los niveles de riqueza como diría la teoría estándar.
2. Tanto la función de ganancias como la de pérdidas muestran una disminución de la sensibilidad. Esto es, la función de ganancias es cóncava y la de las pérdidas es convexa. Este hecho refleja un principio psicológico básico (la ley de Weber-Fechner en que la diferencia entre \$10 y \$20 es percibida como mayor que la diferencia entre \$1000 y \$1010, independiente del signo).
3. Aversión a las pérdidas. Esto significa que una pérdida de \$100 duele mucho más que una ganancia de \$100 (el placer de recibir esta ganancia). A continuación se explicará un poco más esta idea.

1.1.2 Marco y Problemas de Perspectiva.

Nuestras preferencias dependen de como nos las grafiquen. Pudiéndose notar como muchas preferencias se pueden revertir totalmente dependiendo del marco en el que se pretende, o bien en que términos se plantee el problema de decisión. Kahneman & Tversky (1984) y Shafir *et al* (1997) muestran un ejemplo sorprendente de este problema de marco o de perspectiva. Se trata de un caso en el que Amos Tversky y la radióloga Barbara McNeil, de Harvard¹⁷, y algunos de sus colegas, estaban interesados en saber si, presentando la información de determinado modo, un médico puede inadvertidamente inducir a un paciente a la elección de un determinado tratamiento. Se centraron en la elección entre cirugía y radiación para los casos de cáncer de pulmón operables. El ejemplo se describe a continuación.

Experimento : Caso del dilema del cáncer.

Imagínese que tiene un cáncer de pulmón que es operable y debe optar entre dos tratamientos: la cirugía o la terapia por radiación. De 100 personas operadas, 10 mueren durante la operación. 32 (incluidas las 10 anteriores) habrán muerto después de un año y 66 después de 5 años. De 100 personas sometidas a radiación, ninguna muere durante el tratamiento, 23 mueren después de un año y 78 después de 5 años. ¿Qué tratamiento elegiría?

La cirugía es algo más arriesgada al comienzo, ya que algunos de los pacientes mueren en la sala de operaciones, pero tiene mejores posibilidades de supervivencia a largo plazo.

Usando la información médica real, los investigadores hicieron la pregunta planteada más arriba a otros médicos, a enfermos con enfermedades crónicas, que no padecían

¹⁷ Este experimento se encuentra en: McNeil, Pauker, Sox y Tversky (1982): "On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies". *New England Journal of Medicine*, 306, 1259-1262.

cáncer, y a estudiantes graduados (en el caso de los dos últimos, se trata de personas aleatoriamente escogidas, no hay razón para pensar que una prefiere una sola cosa a la otra). Cuando las probabilidades se exponen en términos de mortalidad, más del 40 por ciento de ellos eligieron la radiación, pero cuando las probabilidades se daban en términos de supervivencia, la cantidad que eligió la radiación se redujo a la mitad. O sea que, ¿cómo debe presentarse la información al paciente? Según Tversky, la respuesta no es clara. Se puede dar la información sobre supervivencia y mortandad y es posible que en este caso se obtenga un resultado intermedio. Sin embargo, tampoco se está seguro de que ésta sea la mejor manera de hacerlo.

El estudio del problema de cáncer de pulmón es sólo un ejemplo del modo en que el trabajo de Kahneman y Tversky se ha aplicado a un círculo de problemas cada vez más amplio (no solamente en casos tan extremos como de vida o muerte), realizándose estudios en decisiones que implican una ganancia monetaria y elementos de incertidumbre. Encontrándose resultados que desafían muchos supuestos relacionados a la teoría de la utilidad esperada ¹⁸.

De esta forma se puede notar que dependiendo de como se les entregue la información están tomando decisiones completamente distintas

1.2 Aversión a las Pérdidas.

Dentro de la teoría del comportamiento, una teoría que presenta uno de los mayores desarrollos es la de la teoría de aversión a las pérdidas, que empezaron a desarrollar Kahneman y Tversky (1979). En una primera etapa fue desarrollada para elecciones bajo incertidumbre y luego también para elecciones libres de riesgo (Kahneman y Tversky, 1991a y 2000).

La idea de la aversión a las pérdidas es que a las personas nos duele mucho más perder que ganar. Es un poco la misma idea que la aversión al riesgo (no queremos riesgos negativos, los queremos positivos) descrito en la teoría de elección bajo incertidumbre. Pero Kahneman y Tversky (1979) lo modelan en torno a este punto de referencia referido anteriormente (en vez de en torno al nivel de consumo inicial como lo hace la teoría tradicional). Esto cambia drásticamente muchas de las conclusiones. En términos de la función de utilidad, la aversión a las pérdidas nos dice que: $u(x) < -u(-x)$. Lo que la teoría estándar al respecto nos diría que esto no es posible y que una pérdida de, por ejemplo, \$100.000 pesos debería de “doler” igual que el “placer” de ganar los mismo \$100.000 pesos, esto en términos de utilidad de la decisión.

La aversión a las pérdidas implica que el impacto de una diferencia en una dimensión (Fig. 1) es generalmente más grande cuando esta diferencia es evaluada como una pérdida que cuando la misma diferencia es evaluada como una ganancia (Thaler, 1980; y Kahneman & Tversky, 1979).

1.3 Efecto Dotación.

¹⁸ Para una revisión más exhaustiva de estos resultados revisar Khaneman y Tversky (1979).

Una consecuencia inmediata de la aversión a las pérdidas es que la pérdida de utilidad asociada con renunciar a un bien estimado es más grande que la utilidad ganada asociada con recibirlo. Thaler (1980) llamó a esta discrepancia el *efecto dotación*, porque el valor pareciera cambiar cuando un bien es incorporado dentro de la dotación de riqueza de uno. De alguna manera tendemos a valorar mucho del *status quo* donde estemos parados. El siguiente experimento realizado fue elaborado por Kahneman, Knetsch y Thaler (1991), en donde testean el efecto dotación en una serie de experimentos, uno de ellos se presenta a continuación.

Experimento : Tazón decorado.

Un tazón decorado (con un valor de \$5 dólares) fue colocado en frente de los asientos de un tercio de los estudiantes, después que hayan elegido sus asientos. Todos los alumnos participantes recibieron un cuestionario. El formulario entregado a los que poseían un tazón (los “*vendedores*”) indicaba que: “Tu posees ahora este objeto, y tienes la opción de venderlo si un precio, el cual será determinado más tarde, es aceptable para ti. Para cada uno de los posibles precios indicados a continuación, cual es el que desearías tu? (x) Vender este tazón y recibir dicho precio; (y) Quedarse con el tazón y llevárselo a casa...”. Las respuestas obtenidas de la decisión del precio deseado variaban de un rango de \$0.50 a \$9.50 dólares. A los estudiantes que no recibieron el tazón (los “*escogedores*”) se les entregó un cuestionario similar, informándoles que tenían la opción de recibir o un tazón o una suma de dinero que sería determinada después. Ellos indicaron sus preferencias entre un tazón y la suma de dinero en rangos desde \$0.50 a \$9.50 dólares.

Ambos grupos afrontan precisamente el mismo problema de decisión. Pero sus estados de referencia difieren. De acuerdo al gráfico (Fig.1), el estado de referencia de los “*escogedores*” es t , ellos enfrentan una elección positiva entre dos opciones que dominan a t ; recibiendo un tazón o recibiendo una suma en efectivo. Los “*vendedores*” evalúan las mismas opciones desde y ; ellos deben elegir entre retener el status quo (el tazón) o entregar el tazón a cambio de dinero. Así, el tazón es evaluado como una ganancia por los “*escogedores*”, y como una pérdida por los “*vendedores*”.

La aversión a las pérdidas nos dice que la proporción de intercambio del tazón contra el dinero será diferente en los dos casos. De hecho, en el experimento el valor medio del tazón fue de \$7.00 para los “*vendedores*” y de \$3.50 para los “*escogedores*”. La diferencia entre estos valores refleja pues, un efecto dotación, el cual es producido –aparentemente instantáneamente- al dar un derecho de propiedad individual sobre un bien de consumo. Una vez que me entregaron algo, yo me aferro a eso, "me quiero quedar con eso".

Este efecto dotación se puede notar en muchos ámbitos del comportamiento de las personas. Por ejemplo, ordenar sus ropas y eliminar las antiguas, rehusarse a vender un buen vino a un precio muy superior al de adquisición, cortar el césped de su propia casa¹⁹, o bien el ejemplo anterior del tazón decorado. Lo común es que uno termine deshaciéndose de algunos bienes. Dado que una vez que uno los adquiere, los valora

¹⁹ Estos ejemplos –y otros más- se pueden encontrar en Thaler (1980).

mucho más de lo que efectivamente valen. Thaler (1980) relaciona este hecho también con los costos de oportunidad o costos de transacción y efecto ingreso.

1.4 Reversión y Cambio en las Preferencias.

Los axiomas de utilidad dicen que preferencias son transitivas. La idea de la reversión en las preferencias -y de lo que se verá más extensamente en los problemas de auto-control- es un caso en particular en donde, si yo prefiero *A* sobre *B* y *B* sobre *C*, hay veces en que yo prefiero *C* sobre *A*. Aunque el principio de transitividad en las preferencias nos dice que esto no es plausible, en la práctica eso se hace muchas veces

20 .

Un ejemplo de esto es el caso de *inconsistencia intertemporal*. Esto, a grandes rasgos, va a ser la manera en que nosotros ideamos planes que se concretarán a futuro. Por ejemplo, el caso de un fumador empedernido que finalmente se decide a querer hacer un plan para dejar de fumar, el que se lo platea para la próxima semana. Seguramente llegará el lunes y estará fumando otra vez. Esa es una idea de la reversión de las preferencias: hoy estoy dispuesto a dejar de fumar, y mañana no estoy dispuesto a dejar de fumar. Esto viola algunos principios básicos sobre las preferencias. La vida diaria esta llena de situaciones de este tipo y, aunque estas situaciones podrían ser más fáciles de manejar que -por ejemplo- las situaciones de comportamiento frente al ahorro, de todas formas las personas caen en el “juego” de la inconsistencia y auto-control frente a una posición racional y consistente.

La teoría tradicional dice que si yo estoy dispuesto a decidirlo hoy, también estaré dispuesto a decidirlo mañana (porque mis preferencias son las mismas hoy día que el lunes (próxima semana), si no hay nueva información y nada ha cambiado). Lo que realmente se observa es que las preferencias pueden cambiar a través del tiempo -aunque no haya habido nueva información y no haya cambiado nada-, a través del marco en que estamos entregando la información ²¹. Este problema de cambio en las preferencias es muy común en las decisiones de elección dinámica, en donde la decisión de un periodo de tiempo influye en las decisiones de los demás periodos. Esto lleva a que los individuos presenten un problema grave de planes u objetivos no alineados, dada la no consistencia de las preferencias en el tiempo.

Es muy común notar como las personas presentan problemas de autocontrol, de cómo estas por ejemplo -a pesar de haber tomado una decisión intertemporal- presentan comportamientos contrarios en el corto plazo y en el largo plazo. Llevándolos a ser más impacientes a consumir en el corto plazo, o también dilatando cada vez más decisiones a futuro ²² (como por ejemplo dejar de fumar, comprometerse a comer más saludablemente, salir a trotar, ver menos televisión, o ahorrar para el futuro) pero muchas

²⁰ Véase, por ejemplo, Loewenstein & Prelec (1992), Ainslie (1992), Thaler (1981)

²¹ Thaler & Loewenstein (1989).

²² O'Donoghue & Rabin (2001).

de estas promesas fracasan, llegando hasta el momento que simplemente sea demasiado tarde.

Este principio de reversión en las preferencias interactúa además con los otros mencionados anteriormente. Los puntos de referencia son también importantes en la elección intertemporal, por ejemplo, Thaler (1981 y 1989) muestra experimentos y evidencia empírica asociados a ambos conceptos. Este principio es de vital importancia en el estudio del comportamiento de ahorro de las personas u hogares. Más adelante se tratará más en extenso este tópico.

2.- Heurísticos y Sesgos en los Juicios de Elección e Incertidumbre en las Situaciones.

Se refiere a la manera en que las personas usan la información. Deben tomar decisiones con la información que existe, muchas veces la información disponible no es mucha. La pregunta es: cuando obtienen nueva información, ¿qué es lo que hacen?. La teoría tradicional plantea que según los supuestos que ella nos entrega, estos son instrumentos suficientes para describir y llevar a cabo el proceso de decisiones. La evidencia experimental plantea que esto no es suficiente (Thaler, 1980).

2.1 Resultados Anteriores y Elecciones Riesgosas.

Este sesgo se aplica a muchos tipos de decisiones que toman en cuenta una serie de elecciones. Si una serie de elecciones (juegos) son enmarcadas conjuntamente, luego, el resultado de uno de dichos juegos puede afectar las decisiones hechas posteriormente. Thaler (1999) demuestra como los resultados previos pueden afectar elecciones riesgosas. Para probar esto, él aplicó un juego en estudiantes de MBA. Las siguientes tres elecciones ilustran dicho juego (y el problema mencionado), los porcentajes de individuos que eligen cada opción aparece dentro de las [] y los precios están en dólares:

Experimento : Sesgo a resultados anteriores.

Problema 1 : Acabas de ganar \$30. Ahora debes elegir entre:

Un 50% de posibilidad de ganar \$9 y un 50% de posibilidades de perder \$9. [70]

No más pérdidas o ganancias. [30]

Problema 2 : Acabas de perder \$30. Ahora debes elegir entre:

Una probabilidad de 50% de ganar \$9 y una probabilidad de 50% de perder \$9. [40]

No más pérdidas ni ganancias. [60];

Problema 3 : Acabas de perder \$30. Ahora debes elegir entre:

Un 33% de posibilidades de ganar \$30 y un 67% de posibilidades de ganar nada.
[60]

Una ganancia segura de \$10. [40]

Este problema muestra como distintos resultados afectan elecciones riesgosas. De aquí se desprenden dos resultados: En primer lugar, como se puede ver en el Problema 1, una ganancia previa puede estimular tomar riesgos en el mismo juego. Thaler llama a este fenómeno el efecto del “dinero de la casa” (del inglés “*house money*”, esto viene de la idea de que los jugadores de un casino se refieren al dinero que han ganado como “dinero de la casa”, donde la “casa” es el casino). Sobre esto, es frecuente notar a los jugadores del casino que han ganado algo de dinero desde temprano poner dicho dinero ganado en un bolsillo distinto al de su “propio” dinero ²³.

En segundo lugar, como se puede notar en los problemas 2 y 3, las pérdidas anteriores no estimularon un comportamiento de toma de riesgo a menos que el juego ofrezca una oportunidad de revertir los resultados hasta el momento. Este hecho es frecuente de notar en muchas anomalías de la evidencia económica, que –junto con las cuentas mentales- se verán más adelante.

2.2 No-Percepción de la Aleatoriedad.

Esta falla de no percepción de la aleatoriedad se refiere a la *Ley de los Pequeños Números*. Esta ley viene de estudios de aversión a las pérdidas. En general, tratamos de sobre-inferir de una muestra pequeña lo que es la población, en base a esta pequeña muestra. Esto sin entender que estamos viendo una muestra pequeña y que esta es muchas veces no representativa de la población completa. Si se considera el siguiente ejemplo ²⁴:

Ejemplo : El caso de los hospitales.

Una ciudad cuenta con dos hospitales. En el mayor de ellos nacen a rededor de 45 bebés cada día, cifra que en el menor se reduce a 15. Aunque a la larga la proporción de varones es del 50%, la proporción real en cada uno de los hospitales puede ser un día concreto, mayor o menor que el 50%. Al final del año, ¿cuál de los dos hospitales tendrá el mayor número de días en los que más del 60% de los nacimientos haya sido de varones?:

a) el hospital mayor.

b) el hospital menor.

c) ninguno, el número de días será aproximadamente el mismo (con una posible diferencia del 5 por ciento).

Sólo una persona de cada cinco advierte que en el problema del hospital, la institución con menor cantidad de nacimientos por día tendrá muchos más días en que el porcentaje de varones supere el 60% (el hospital menor tendrá 55 días al año con esa proporción, en promedio, en tanto que el mayor sólo tendrá 27 días). Nos damos cuenta

²³ En este sentido, cada bolsillo es una cuenta separada, una cuenta mental distinta. Más adelante se explicará este concepto.

²⁴ Este ejemplo, original de Kahneman y Tversky, fue extraído de Rabin (2000).

que estamos tratando de inferir información de una muestra pequeña, es decir, estamos asumiendo que la muestra grande es igual que la pequeña, y no lo son. Esto mismo es a lo que se refiere con esta Ley de los Pequeños Números, a la no percepción de la aleatoriedad al comparar muestras. Si se considera el siguiente ejemplo (mucho más simple): Se tira una moneda un total de 5 veces; al tirarla 4 veces y salir *cara*, ¿Qué cree que saldría la última vez?. La mayoría respondería *sello*, porque ya salió tantas *caras* que tiene que salir *sello*, porque en realidad en promedio deben salir mitad y mitad. La última moneda es completamente independiente. Existen 50% de probabilidades de salir *cara* y 50% *sello*, y las personas apuestan a *sello*.

Estos ejemplos reflejan que las personas aplican en muchas instancias de decisión la Ley de los Pequeños Números (como usamos la información de comparar muestras grandes y pequeñas con la población), exagerando el grado en el cual una muestra pequeña representa la población a la cual se está aplicando dicha muestra, Rabin (2000), estudia las aplicaciones económicas de esta falla.

2.3 Efecto de Regresión o Regresión hacia la Media.

Este fenómeno estadístico constituye otro tipo de sesgo²⁵. La regresión al término medio es una idea concebida por Sir Francis Galton (1822-1911), un antropólogo británico. Según esa idea, en una serie de hechos casuales, agrupados alrededor de un término medio, un hecho extraordinario tiende a ser seguido por efecto de la tendencia al promedio, por un hecho más bien ordinario (Frank, 2001). Así, los padres muy altos tienden a tener hijos más bajos que ellos y los padres muy bajos a tenerlos más altos (si no fuera así, habría algunos hombres de 30 centímetros y otros de 30 metros andando por ahí). Es como si el valor medio “tironeara” de los extremos.

Para explicarlo mejor²⁶ supongamos que se realiza un test de inteligencia a 100 personas y que las 20 que obtienen los mejores resultados tienen una puntuación media de 122, es decir, 22 puntos por encima de la media de la población. Si se realiza nuevamente dicho test a estas 20 personas, su puntuación media será casi siempre significativamente inferior a 122. La razón de esto se debe a que en la realización de los tests de inteligencia hay un cierto grado de aleatoriedad, por lo que entre las personas que mejor realizaron el primer test probablemente habrá un número desproporcionadamente elevado de ellas cuyos resultados fueron casualmente mejores de lo normal en ese determinado test.

Aunque la regresión es habitualmente tratada en términos estrictamente estadísticos, afecta virtualmente a toda una serie de hechos, aunque sólo parcialmente estén librados al azar. Y como casi no hay nada en la vida que no sea, al menos en parte, una cuestión de casualidad, la regresión aparece en una gran variedad de lugares distintos. Kahneman & Tversky (1979) señalan que esta noción a menudo no la tenemos incorporada

²⁵ Este sesgo ha sido explicado también por Kahneman y Tversky (1979), el cual llaman heurístico de representatividad, ellos indican que este fenómeno estadístico es un ejemplo de dicho heurístico.

²⁶ Ejemplo extraído de Frank (2001).

suficientemente en nuestros juicios de valor (muchas veces se piensa que una elección o resultado debe ser representativo del agente que lo ejecuta).

Por ejemplo ²⁷, si se escucha a los comentaristas de los Juegos Olímpicos, si un atleta ha hecho un buen salto largo, cuando intenta el siguiente dicen: "Está bajo una intensa presión, de modo que es probable que esta vez no lo haga tan bien". Si por el contrario el salto anterior no ha sido muy bueno, dirán que está muy relajado y que, de cualquier modo que lo haga, significará un progreso. Ellos han detectado los efectos de la regresión, pero han inventado otras causas para explicarlo.

2.4 Sesgo Confirmatorio y Persistencia de las Creencias.

Este sesgo confirmatorio se relaciona a los prejuicios que poseen las personas y que las llevan a presentar una persistencia en las creencias iniciales sobre determinado tema, situación, bien, o elección; y no cambiar dichas creencias aún cuando se cuente con información adicional que, eventualmente, implique (desde una perspectiva racional) cambiar determinada creencia. Al contrario, muchas veces esta nueva información es manejada de forma de mantener aún más la creencia original sobre dicho item, prestando más atención a aquellos datos que confirman nuestras creencias que a aquellos que las desmienten (Rabin & Schrag, 1999). Las personas tratan de confirmar cualquier sesgo inicial que tengan con la información nueva que adquieran (esto no quiere decir que no tomen en cuenta esta nueva información, de hecho la toman, pero la usan a su conveniencia y no de una manera objetiva).

El fenómeno ha sido corroborado en múltiples experimentos. Entre los múltiples corolarios de la existencia de ese "sesgo confirmatorio" se destacan dos: Por una parte, las primeras impresiones son decisivas, ya que condicionan el resto de la percepción. En segundo lugar, los prejuicios, estereotipos y patrones son difíciles de desarraigar. De esta manera, los prejuicios terminan por viciar la percepción de las personas y hacerlas ver fantasmas inexistentes.

Un ejemplo ²⁸ con respecto a esta idea en la que se le pregunta a un grupo de estudiantes su opinión sobre su postura sobre la pena de muerte.

Experimento : Pena de muerte

Se pregunta a un grupo de 150 estudiantes cual es su posición con respecto a la pena de muerte, que escriban un ensayo muy corto indicando el porque de su posición. De esas 150 personas se tomaron 2 grupos dependiendo de lo que decían (en forma aleatoria), se tomaron 50 personas que estaban a favor y 50 personas que estaban en contra de la pena de muerte y se le entrega a todos un *set* de estudios empíricos de como funciona este sistema de la pena capital (tanto estudios a favor como en contra). Todos obtienen la misma información. Una vez leído dicho *set*, les pidieron a los grupos que evaluaran su posición con respecto a como había cambiado esta con respecto a la

²⁷ Kahneman (2002).

²⁸ Rabin & Schrag (1999).

pena de muerte.

Los resultados fueron que la gente que estaba a favor de la pena de muerte ahora esta más a favor y las personas que estaban en contra, de igual forma, ahora estaban más en contra. Estos resultados muestran que las personas, aún teniendo la misma información, la usan hacia el lado que les convenga dado sus creencias. Este problema es importante desde el punto de vista económico, ya que, de acuerdo a algunos economistas, un individuo racional puede aprender de determinadas experiencias pasadas y así optimizar cada vez más sus decisiones de forma que los errores cometidos no sean sistemáticos. El sesgo por persistencia de creencias permite que eventualmente se sigan cometiendo dichos errores.

Además, esta disonancia cognoscitiva producto de este sesgo de creer lo que es conveniente, aún observando evidencia contradictoria, puede llevar a las personas a manipular sus expectativas del modo que les convenga. Esto podría llevar a que –en el caso del ahorro- un excesivo optimismo puede inducir a ahorrar muy poco para contingencias, pues las personas podrían asignar una baja probabilidad de ocurrencia de eventos negativos (Repetto, 2001).

2.5 Ponderación a Evidencia Prominente (Sesgo por Disponibilidad).

A menudo estimamos la frecuencia de un acontecimiento o de una clase de acontecimientos por la facilidad con que podemos recordar ejemplos anteriores. La mayoría de veces existe una estrecha relación positiva entre la facilidad con que podemos hacerlo y la verdadera frecuencia de aparición²⁹, pues, al fin y al cabo, es más fácil recordar ejemplos de cosas que ocurren frecuentemente. Las investigaciones sobre la memoria han demostrado que es mucho más fácil recordar un acontecimiento cuanto más intenso o sensacional es (Frank, 2001). Existen muchas situaciones que nos ocurren y nos marcan (nos causan mucha influencia en nuestras vidas).

Por ejemplo, si se pregunta a las personas si en Santiago hay todos los años más número de asesinatos que suicidios, la mayoría seguramente responderá que así es, cuando casi siempre hay más suicidios que asesinatos. Según Kahneman y Tversky (1974), pensamos así ya que los asesinatos están más “disponibles” en la memoria. Incluso si hayamos escuchado más suicidios que asesinatos es probable que la respuesta se mantenga, ya que los asesinatos corresponden a un hecho más intenso y crudo.

Los acontecimientos también tienden a estar más disponibles en la memoria si han ocurrido más recientemente. Tendemos a conceder demasiada importancia a la información reciente cuando valoramos el rendimiento relativo (Kahneman & Tversky, 1974). Por ejemplo, una situación muy recurrente que se da a vuelta de vacaciones es que a uno le pregunten como le fue en vacaciones. Lo más probable es que para contestar a esa pregunta, contesten de acuerdo al último día de vacaciones (es decir, la última experiencia, la más vivida), y emiten finalmente su juicio en base a eso. Esto se prolonga en muchos ámbitos de toma de decisiones, usando información claramente

²⁹ Kahneman & Tversky (1974).

sesgada. Desde el punto de vista económico, el sesgo de la disponibilidad y ponderación a evidencia prominente es importante, porque a menudo tenemos que estimar el rendimiento relativo de distintas opciones económicas.

2.6 Anclaje y Ajuste.

Muchas veces tomamos en cuenta información que es absolutamente irrelevante, dejándonos influenciar por sugerencias externas. Primero se elige una estimación preliminar (*ancla*) y a continuación se ajusta de acuerdo con la información adicional que parezca relevante. Kahneman & Tversky (1974) descubren que las estimaciones que se realizan con este procedimiento suelen estar sesgadas por dos razones: En primer lugar, el ancla inicial puede no guardar relación alguna con el valor que ha de estimarse o la elección que habría de tomar. En segundo lugar, incluso aunque guarde relación con él, tiende a ajustarse demasiado poco, pero nosotros igual lo tomamos en cuenta. Somos en muchas ocasiones muy sensibles a recibir influencia o sugerencias externas que impacten en el modo de emitir un juicio o una preferencia, la que estará anclada a dicha sugerencia.

Experimento³⁰ : Estimación de porcentaje de países africanos pertenecientes a la ONU.

Un ejemplo para esta situación es en donde Kahneman y Tversky piden a una muestra de estudiantes que estimaran el porcentaje de países africanos que pertenecía a las Naciones Unidas (ONU). La muestra de personas se divide en dos grupos. Primero le pidieron a cada grupo que hiciera girar una rueda que indicaba un número entre 1 y 100 (%), a continuación les preguntan sus estimaciones.

Delante del grupo 1 se hace correr la ruleta, esa ruleta decía que un 25% de los países formaban parte de la ONU. Al otro grupo se le hacía correr otra ruleta delante de ellos y el número que salía era 65. Sabiendo que estos datos eran una información aleatoria, en el grupo 1 en promedio la gente contestó que un 10% pertenecía, y del otro grupo en promedio dijeron que se trataba de un 80% de los países africanos.

Claramente las respuestas están siendo sesgadas por una influencia totalmente ajena, aún en conocimiento que dicha influencia es completamente ajena (seguramente todos los estudiantes “sabían” que el número aleatorio inicial carecía de relevancia para estimar el porcentaje de dichos países). Parece constituir un buen punto de partida cualquier número (Frank, 2001).

2.7 Asignaciones Erróneas.

La gente considera su caso personal como si fuera único y no como parte de una gran lotería. Se suele escuchar el tonto argumento de que el promedio no se me aplica (Kahneman, 2002). ¿Por qué se tendría que dar a alguien un tratamiento especial?

La idea de asignarle a uno mismo eventos que sucedieron y pensar de que

³⁰ Ejemplo extraído de Frank (2001).

dependieron de las acciones de uno, cuando hay muchas cosas que no dependen de lo que uno hizo. Esto pasa en acciones financieras. Un pensamiento muy recurrente para los financistas es que si le va bien un día, lo más probable es que piensen "que uno es muy bueno", y al contrario para el caso de los días malos. Cuando es sabido que en la Bolsa de Valores hay días buenos y malos. Muchas veces lo que desconocen es que en realidad al vecino también le fue bien (o también le fue mal). Por lo tanto, esta idea se basa en asignar eventos a uno que no dependen efectivamente de uno mismo, esto es, tendemos a asociar o disociar acciones cuando no corresponde (Repetto, 2000).

3.- Costos Irrecuperables.

Según otro dogma elemental del modelo de la elección racional, los costos hundidos no deben tenerse en cuenta en las decisiones de los individuos. Thaler (1980 y 1999) sostiene que los individuos muestran una tendencia general a tomar en cuenta los costos irre recuperables. Thaler ejemplifica este hecho con la siguiente situación: Supongamos que se acaba de pagar \$20.000 para ir a ver un partido de fútbol esta noche a 60 kilómetros al norte de nuestra casa. De repente, se pone a llover copiosamente y las carreteras que conducen al norte están transitables pero con dificultades. ¿Todavía seguiríamos pensando en ir al partido?, Thaler pregunta si responderíamos de igual manera esta vez si en lugar de haber comprado las entradas nos las hubieran regalado?. Él observa que la mayoría de las personas irían si hubieran comprado las entradas, mientras que se quedarían en casa si se las hubieran regalado.

Según el modelo de la elección racional, la decisión sería la misma en ambos casos, dando lo mismo que hayamos comprado las entradas o nos las hayan dado. En ambos casos ahora las entradas son nuestras. Si el placer que esperamos que nos reporte el partido de fútbol es superior a la molestia que esperamos que nos cause el ir, debemos ir; de lo contrario, debemos quedarnos en casa. Ninguno de los elementos de este cálculo de costo-beneficio debe depender de la manera en que hayamos conseguido las entradas. Las personas de las dos categorías deberían de ir con las mismas probabilidades. Además, Thaler (1980) sugiere que la tendencia a tomar en cuenta los costos irre recuperables puede interpretarse de una manera sencilla mediante la función de valor de Kahneman y Tversky antes vista.

4.- Proceso de Maximización de la Utilidad.

La evidencia empírica y experimental ha encontrado una serie de resultados en sus investigaciones que ponen en duda otro aspecto de la racionalidad en la toma de decisiones. Esto es, si realmente las personas o agentes económicos siguen un proceso de optimización de manera tal de llevar a cabo –dado los supuestos- un proceso de toma de decisiones eficiente ³¹. Una de las preguntas que nace de esto es preguntarse,

entonces, si es cierto que maximizamos utilidad, y si es así, que criterio usamos para hacerlo.

Para llevar a cabo un proceso de maximización de partida hay que tener conocimiento de la utilidad a la cuál se quiere optimizar. La evidencia empírica cuestiona el hecho de si realmente sabemos lo que nos hace felices. Sin ir más allá y hacer cuestionamientos filosóficos, la mayoría de las veces no sabemos cuales son las consecuencias físicas de las decisiones que tomamos (Thaler & Mullainathan, 2000). Las personas muchas veces no toman en cuenta cual es la consecuencia de sus acciones en términos de utilidad, y de esta forma, no saber con seguridad que es lo que nos hace felices. Un ejemplo –y que se verá más adelante– es el que muchas personas simplemente no ahorran una cantidad suficiente y con constancia a través del tiempo de manera tal de asegurar un nivel de vida satisfactorio al momento de su jubilación. Muchos, aún sabiendo esto, desahorran, ahorran bajo la cantidad óptima establecida, o bien ni siquiera ahorran³². En realidad pareciera que desconocen las consecuencias reales de dichas decisiones que están tomando, o si es que la conocen, los criterios que ocupan para tomar estas decisiones no son los apropiados.

5.- Cuentas Mentales.

Este término usado por Kahneman y Tversky como “cuentas psicológicas”, siguiendo la terminología propuesta por Richard Thaler (1980), se refiere al uso de “cuentas mentales” definidas como un set de operaciones cognoscitivas usadas por los individuos y los hogares para organizar, evaluar, y mantener un orden y registro en sus actividades financieras. Los estudios (realizados en su mayoría por Richard Thaler) intentan explicar como las personas se comprometen en actividades usando cuentas mentales.

Para explicar mejor este término se puede comparar con el sistema financiero y administrativo de cuentas usadas por las empresas³³. Las personas o los hogares también necesitan registrar, resumir, analizar y reportar los resultados de las distintas transacciones que llevan a cabo y otros eventos financieros. La razón por la que lo hacen es similar a la razón de uso por las empresas, esto es, para seguir un rastro de donde va su dinero y mantener los gastos y asignaciones bajo control. Thaler (1985) define el término “*mental accounting*” como una descripción de la manera en que los individuos realizan estos procesos.

5.1 Componentes de las Cuentas Mentales.

³¹ Thaler (1994 y 2000) y Camerer (1995).

³² Lusardi (2000).

³³ Acorde a su definición, el proceso de cuentas (contabilidad) es el sistema en que se registran y se resumen transacciones financieras y de negocios en libros, para luego analizar, verificar y reportar los resultados.

Para Thaler, tres son los componentes básicos en las cuentas mentales:³⁴

1. El primero captura como los resultados son percibidos y experimentados, y como las decisiones son tomadas y subsecuentemente evaluadas.

2. El segundo componente de las cuentas mentales implica la asignación de actividades a cuentas específicas. Tanto las fuentes como los usos de los fondos son etiquetados en la realidad de la misma forma de los sistemas de cuentas mentales. Este componente será de mucha importancia más adelante para predecir los comportamientos de ahorro de los individuos y los hogares.

3. El tercer componente se refiere a la frecuencia con la cual las cuentas son evaluadas. Las cuentas pueden ser “balanceadas” diariamente, semanalmente, anualmente, etc. Dependiendo de la naturaleza de la cuenta en si, este puede ser definido estrecha o ampliamente.

Cada uno de estos componentes de las cuentas mentales viola el principio económico de la fungibilidad, el dinero en una cuenta mental no es un sustituto perfecto del dinero en otra cuenta³⁵. Además, esta noción de cuentas mentales también quiebra algunos otros supuestos básicos económicos en cuanto a las preferencias (como se notó en el ítem anterior). Anteriormente se mostraron tres componentes importantes de la “Función de Asimétrica de Valor” de Kahneman y Tversky (1984), pues bien, estos tres componentes capturan los elementos esenciales de las cuentas mentales. Por ejemplo, al ser la función de valor definida sobre los cambios en lugar de los niveles de riqueza, refleja la naturaleza de las cuentas mentales: las transacciones son a menudo evaluadas una a la vez, en vez de hacerlo en conjunto con todo lo demás (Thaler, 1999).

5.2 Marco de Decisión en las Cuentas Mentales.

Siguiendo con lo anterior, el rol de la función de valor antes mencionada en las cuentas mentales es el de describir como los eventos son percibidos y codificados en el proceso de la toma de decisiones.

En el trabajo de Kahneman y Tversky (1984), ellos proponen tres formas en que los resultados pueden enmarcarse (los nombres son establecidos por ellos): en términos de una “*cuenta mínima*”, una “*cuenta tópica*”, y una “*cuenta comprensiva*”. La primera propuesta, al comparar dos opciones exige solamente examinar las diferencias existentes entre dichas opciones, sin tomar en cuenta todas sus características en común. El segundo tipo de cuentas –tópicas- relaciona las consecuencias de posibles opciones con un nivel de referencia que es determinado por el contexto dentro de el cual la decisión se presenta. La tercera, “*cuenta comprensiva*”, incorpora todos los otros factores, incluyendo riqueza presente, ganancias futuras, resultados posibles de otras tenencias

³⁴ Una descripción más extensa se puede encontrar en Thaler (1999).

³⁵ Estas violaciones al principio de la fungibilidad son producidas por el proceso presupuestario que siguen las personas, la localización de los fondos, y la fuente de los ingresos. Los dos últimos, para los propósitos de este seminario se analizarán más adelante con más profundidad.

probabilísticas, etcétera.³⁶ Kahneman y Tversky proponen el siguiente ejemplo para ilustrar la idea de que el sistema de las cuentas mentales se parecen más a las “cuentas tópicas”:

Ejemplo : Compra de chaqueta y calculadora (precios en dólares).

“Imagine que usted está a punto de adquirir una chaqueta en (\$125)[US\$15] y una calculadora en (\$15)[\$125]. El vendedor de la calculadora le informa que la calculadora que usted desea comprar está a la venta en (\$10)[\$120] en la otra sucursal de la tienda, localizada a 20 minutos de este local. ¿Haría usted el viaje hacia la otra sucursal?”

Para la misma situación, cuando dos versiones de este problema son dadas (una con los precios entre paréntesis y la otra con los precios entre corcheas), la mayor parte de las personas a las que se les expone esta situación aseguran que ellos viajarían para ahorrar los \$5 cuando el costo de la calculadora es de \$15, pero no cuando este cuesta \$125.

Si se tratara del caso de que las personas usan un marco de “cuenta mínima”, ellos solamente se deberían de cuestionar si estarían dispuestos a conducir 20 minutos para ahorrar los \$5, teniendo esto claro deberían de dar la misma respuesta para ambas situaciones. Del mismo modo, si se tratara de un marco de análisis de una “cuenta comprensiva”. Si definimos a W como la riqueza existente y a W^* la riqueza existente más la chaqueta y la calculadora menos \$140. De esta forma, la elección vendría de la utilidad de W^* más \$5 contra la utilidad de W^* más 20 minutos.

Este ejemplo ilustra un punto importante: la forma en que una decisión se enmarca no altera las elecciones si la persona que toma la decisión usa un análisis de cuentas del tipo “comprensivo” (un análisis basado en la riqueza). El marco de análisis en la realidad si influye y altera las elecciones, esto ya que las personas toman decisiones principalmente de una manera más cercana al concepto de “cuentas tópicas”, esto es, influenciados por el contexto en que se da la elección. Más adelante se volverá a este tema.

La importancia del estudio de cuentas mentales es vital para aumentar el conocimiento de la psicología de las elecciones³⁷. Esto nos podría ayudar a conocer como, mediante el uso de cuentas mentales en una persona, estas podrían afectar la percepción del atractivo de determinadas elecciones, es decir, las cuentas mentales influyen las elecciones.

³⁶ La teoría económica en general asume para todas sus predicciones que los individuos toman decisiones usando una “cuenta comprensiva”. Especial es el caso de las decisiones de consumo y ahorro de las personas, en donde la teoría implica el uso de toda esa información mencionada.

³⁷ Thaler (1999).

CAPÍTULO III. TOMA DE DECISIONES EN LA REALIDAD: PARADOJAS Y ANOMALÍAS DE LA VIDA ECONÓMICA.

INTRODUCCIÓN.

Muchos ejemplos de la vida real muestran como algunos aspectos de la teoría del comportamiento (como la *teoría prospectiva* de Kahneman y Tversky) puede explicar las decisiones humanas. Estas evidencias encontradas –algunas de ellas citadas aquí– parecieran ser las verdaderas motivaciones que rigen los juicios y el comportamiento de los individuos al momento de llevar a cabo un proceso de decisión o elección.

Muchas de estas anomalías (y otras más) se pueden encontrar en un resumen de Camerer (1998) llamado "*Prospect Theory in the Wild*", en donde realiza un importante aporte en cuanto a la introducción de la evidencia empírica en una gran variedad de temas que están regidos por las leyes de la teoría económica tradicional. Para este trabajo sólo se expondrán algunos casos que servirán de base para estudiar posteriormente las fallas en las predicciones de la teoría económica en los juicios y comportamientos de ahorro y consumo de las personas y los hogares.

A continuación se presenta una selección de casos, todos son datos de la vida real y que nos dicen en distintos ámbitos que existen algunas fallas en las predicciones de la teoría tradicional. Gran parte de las fallas encontradas en las siguientes anomalías han sido explicadas anteriormente, aún así, estas anomalías presentan una serie de errores de predicción de la teoría tradicional que nos servirán como referencia para poder abordar las siguientes secciones.

1. Apostadores de Carrera de Caballos.

En sus *papers* de la teoría prospectiva, Kahneman y Tversky mencionan los hallazgos empíricos encontrados en el estudio de cómo se comportan los apostadores de carrera de caballos³⁸. Encuentran que las apuestas por grandes sumas incrementan en la última carrera del día (en este sentido, apuestas por grandes sumas se vuelven aún peores apuestas al final del día). Siempre son malas apuestas. Pero la evidencia encontrada es que esta práctica es muy común cuando el apostador promedio está perdiendo dinero durante la jornada y está muy ansioso de quebrar este resultado. Lo que hacen en la última carrera es apostar bastante a un caballo que tiene muy pocas probabilidades de éxito, pero que potencialmente pague bastante. En otras palabras, en el fondo dejan de jugar al favorito.

Thaler (1999) dice que lo que la teoría económica tradicional nos diría respecto de este caso de como jugar en esta carrera es que, esta misma, se trata de un evento totalmente independiente de las carreras anteriores (en términos de resultados de dichas carreras). Pero lo contrario sucede en la realidad, observando que todos los apostadores con malos resultados en una jornada tienden a gastar grandes cantidades (o el poco dinero que les va quedando) en un evento que tiene muy pocas probabilidades de que suceda.

Esta observación plantea dos hechos (los que se han revisado anteriormente). Uno de ellos es el efecto de la aversión a las pérdidas de los individuos, llegando a elegir un evento que es muy incierto (para ellos) con tal de perder lo menos posible. Pero esta posible miopía debida a la aversión a las pérdidas es un ejemplo de un fenómeno más general que Kahneman llama “marco estrecho” (*narrow framing*)³⁹. Esto es, los proyectos son evaluados uno a la vez. En vez de formar parte de un portafolio completo.

Para este caso, el efecto del costo hundido de estos apostadores, depende completamente en la decisión de cerrar las “cuentas” de apuestas diariamente. Si cada carrera fuese una “cuenta” separada, las carreras previas no deberían de tener efectos, y de forma similar si las apuestas del día fuesen combinadas con el resto de la riqueza del apostador (o aún más, de todas sus apuestas realizadas durante su vida), los resultados previos debieran de ser triviales. Esto no pareciera de ser cierto para los apostadores de

³⁸ Thaler (1999).

³⁹ Thaler (1999) analiza más exhaustivamente los efectos de este marco en el uso de cuentas mentales especiales.

caballos observados.

2. Jornada Laboral de los Taxistas de New York.

En el paper de Camerer antes mencionado, y más específicamente en Camerer *et al.* (1997), titulado “*Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time*”, escribe sobre como funciona la jornada laboral de los taxistas de New York y demostró que estos taxistas deciden cuando finalizar su jornada de trabajo fijándose un objetivo de ingresos diarios. Esto significa que típicamente trabajan menos horas en un día ocupado que en un día tranquilo (por ejemplo, desean ganar 100 dólares diarios, por lo tanto en un día malo trabajan más horas para conseguir esa cantidad, y en un día bueno trabajan menos horas para conseguir los 100 dólares). En New York, al igual que en otras ciudades, muchos taxistas típicamente arriendan sus autos por un periodo de 12 horas a una cuota fija. Ya que 12 horas es mucho tiempo para conducir un vehículo, los taxistas deben decidir cada día cuanto conducir, esto es, si mantener el auto durante las doce horas o retirarse antes. Esta decisión –como se vio antes- es complicada por el hecho que hay mayor demanda por sus servicios algunos días que otros (por ejemplo un día lluvioso o una gran convención, por ejemplo).

En este sentido, Camerer dice que un enfoque racional del mercado laboral diría que el taxista debería obrar de manera opuesta a lo descrito antes, trabajando más tiempo en el día ocupado, cuando su salario es más alto. En otras palabras, dice que nosotros debiéramos preocuparnos en este caso de la situación marginal de mi salario. Si trabajo una hora más, entonces obtengo un salario más alto por esa hora adicional. De esta forma yo debiera trabajar más horas, por lo menos más que cuando el salario es bajo. Es decir, si el día esta bueno, los taxistas deberían de trabajar más y si esta malo debieran dejar de trabajar e irse su casa a descansar (el salario adicional por quedarse esas horas no es muy alto). Pero si establece en cambio un nivel objetivo de ganancias diario, ellos probablemente tenderán a hacer lo primero: retirarse en los días buenos. La elasticidad de las horas trabajadas con respecto al salario diario (como una medida de las ganancias de otros taxistas ese día) es fuertemente negativa.

La Teoría del Comportamiento explica esta conducta irracional: si falla en cumplir con su ingreso diario, el taxista sentirá que incurre en pérdidas, así que soportará un horario de trabajo más extenso para evitarlas. Nada más lógico: cada uno de nosotros detesta sentirse un perdedor. O bien, para decirlo en otras palabras, a todos nos es útil ganar. En resumen, los taxistas no piensan en el salario marginal, sino en este objetivo final. La implicancia –al igual que el caso de los apostadores- es que los taxistas elaboran sus cuentas mentales una vez al día⁴⁰.

⁴⁰ Para más detalles, ver el *paper* de Camerer citado al principio.

3. Ilusión Monetaria.

El término *ilusión monetaria* se refiere a la tendencia a pensar valores monetarios en términos nominales en lugar de hacerlo en términos reales. En un *paper* de Shafir, Diamond y Tversky (1997) examinan una serie de preguntas, las cuales se diseñan para mostrar las ideas en la psicología que resaltan la ilusión monetaria, con respecto a las reacciones de la gente a las variaciones en la inflación y precios. Ellos sugieren que las personas conciben a menudo las transacciones económicas en términos nominales y reales y que la ilusión monetaria se presenta de una interacción entre estas representaciones, que da lugar a un prejuicio hacia una evaluación nominal⁴¹.

Esta falla es evidente, por ejemplo, los autores encontraron como reaccionan las personas ante cambios en sus salarios reales dependiendo del marco de la inflación. Las personas prefieren que les bajen su salario en un 7% cuando no hay inflación a que le suban el salario en un 5% cuando hay un 12% de inflación. En ambos casos el salario real está cayendo en un 7%. Sin embargo, el segundo caso lo encuentran injusto, porque si los precios subieron en un 12% a mí solamente me suben el salario en un 5%. Lo curioso es que no les molesta tanto el otro caso.

Este ejemplo grafica parte de la idea de ilusión monetaria. Las personas confunden como funcionan los precios nominales versus los precios reales. Otros estudios experimentales que investigan los efectos de los cambios nominales y reales en las elecciones estáticas de las personas, y que evalúan las condiciones económicas al respecto, son: la evaluación de las personas con respecto a transacciones monetarias, los efectos de un marco sobre las transacciones en términos nominales y reales sobre una elección entre contratos indexados y no indexados, estudios experimentales en las inversiones, juicios que involucran la justicia y lo moral, etc. En una gran mayoría de ellos se pueden notar intuitivamente la práctica de herramientas de cuentas mentales.

La ilusión monetaria tiene importantes implicancias en la teoría económica, ya que con todo implica una carencia de la racionalidad que no es asimilada por los economistas. Shafir, Diamond y Tversky (1997) dicen que esta actitud de los economistas frente a el supuesto de ilusión monetaria es equivocada ya que esta asunción es frecuentemente invocada y muy a menudo resistida por ellos. La presencia de este concepto indica una profunda falla -en las creencias en la racionalidad- en entender la importancia del dinero y de las magnitudes nominales en la vida económica.

4. Tarjetas de Crédito y Ahorro.

⁴¹ Aún así, muchas personas no saben calcular lo que es una tasa de interés, que significa esta tasa en términos de su dinero; o que dicha tasa sea en UF, sea real o que sea nominal, la mayoría de las personas no entiende esto, y por lo tanto no es capaz de calcularlo

En un *paper* de Laibson *et al.* (2000) se estudia como la gente usa sus tarjetas de crédito y a su vez ahorra. Este comportamiento desafía la idea establecida por la hipótesis del ciclo de vida, en cuanto a que existe un problema de planes no alineados (Laibson *et al.*, (1998) y Angeletos *et al.*, (2001)). La teoría económica nos dice que, cuanto ahorrar, cuanto gastar o cuanto pedir prestado depende de la impaciencia que poseen las personas con respecto a tener las cosas. Si uno es muy impaciente, va a estar dispuesto a pagar dinero -e incluso endeudarse- y estar dispuesto a pagar tasas de interés muy altas (las tarjetas de crédito pueden cobrar un 30% de interés del valor de esa compra). En cambio si uno es muy paciente, y piensa a largo plazo, podría esperar y estará dispuesto a ahorrar a tasas cercanas a un 5%. Lo que no puede ser cierto es que la misma persona haga las dos cosas (o se es paciente o se es impaciente, si el individuo va a ahorrar no puede endeudarse con las tarjetas de crédito), ya que estas cosas son absolutamente inconsistentes dentro del paradigma racional que engloba la teoría⁴². En la realidad esto es posible, incluso es posible ver que hay mucha gente que tiene una gran deuda por concepto de uso de la tarjeta de crédito y, a su vez, posee dinero en la cuenta corriente⁴³; pudiendo pagar la deuda que tiene con las tarjetas de crédito usando los recursos que posee en la cuenta corriente (la cuenta corriente no da ningún interés), pero en la realidad no lo hacen. En resumen, la teoría económica falla en explicar el por qué los hogares actúan impacientemente en algunos períodos endeudándose a altas tasas en sus tarjetas de crédito, para luego actuar pacientemente ahorrando a tasas de interés bajas.

5. Caída Discreta del Consumo en la Jubilación.

Con respecto a evidencia encontrada en una caída en el consumo a partir de la jubilación, existe un trabajo de Banks, Blundell y Tanner (1998) para el caso de Inglaterra. En ellos tratan de determinar que es lo que pasa con las familias cuando el jefe del hogar jubila. La teoría tradicional nos dice que para la mayoría de la gente (no para todos) la jubilación es un hecho anticipado (cumpliendo su ciclo en determinados años de trabajo o bien cumplidos 60 años). Uno sabe más o menos cuando viene ese momento y las implicancias que tiene (probablemente caerá mi ingreso y bajará mi calidad de vida). Por lo tanto tengo que empezar a ahorrar con mucha anticipación para este evento, en otras palabras, ya tengo incorporado este hecho y decido un curso de acción.

Sin embargo, observando los datos de la situación de los hogares cuando estas personas jubilan, el consumo de esas familias disminuye en un 30% (es decir, si yo consumía \$100.000 por el solo hecho de jubilarme ahora consumo \$70.000). Esto aún si “aislamos” el hecho de que el consumo este correlacionado con el trabajo (consumo de transporte, ropa para el trabajo, almuerzo en el lugar de trabajo, etc).

⁴² Por ejemplo, Simon (1955).

⁴³ Laibson *et al.* (2000).

Aún así todo el consumo cae de una manera discreta y fuertemente. Aparentemente la gente se sorprende cuando se jubila y se da cuenta que ya no puede seguir manteniendo el mismo estándar de vida que tenía antes, todo esto aún teniendo incorporado con anticipación el hecho de la jubilación y sus consecuencias.

6. Bajo Ahorro.

La teoría tradicional nos diría que, dado el marco en el que se basa mi decisión, la tasa de interés, los incentivos involucrados, subsidios al ahorro que me de el gobierno, etc. De acuerdo a estos datos (en otras palabras, hago uso de toda la información disponible), yo puedo llevar a cabo un proceso de decisión de consumo de forma tal que una vez hecho estaré contento y ahorraré lo que mi utilidad me dice que debiera estar ahorrando. Pero si se realiza una encuesta a las personas⁴⁴, se tiene que un 75% de la gente dice que está ahorrando menos de lo que debería. Una cifra muy preocupante, que pone en duda la racionalidad del proceso de decisión del consumo. Es decir, yo tengo una idea de cuanto es lo que debiera estar ahorrando, pero no lo estoy haciendo.

Además, los contrastes observados entre las tasas de ahorro actuales y las tasas de ahorro *normativas* sugieren que las personas presentan un problema entre las intenciones y las acciones (Laibson, 1997). Datos recolectados de investigaciones, como por ejemplo una encuesta que se hizo en los Estados Unidos⁴⁵ a los *baby boomers* (consumidores entre las edades de 29 y 47) sobre cuanto porcentaje de su ingreso anual ellos creían que deberían de ahorrar para el retiro (ahorro objetivo), y también sobre cual era el porcentaje de su ingreso anual que ellos realmente asignan a dicho ahorro (ahorro actual). En la mayoría de los casos, la gran mayoría de encuestados creían que ellos ahorraban muy poco para sus retiros, asumiendo que estas tasas distaban en gran medida. En este sentido, investigaciones como la de Summers y Carroll (1987) intentan explicar (para el caso de los Estados Unidos) porque las tasas de ahorro de las familias son tan bajas.

Comentarios.

Esta selección de anomalías en la evidencia económica representa sólo una parte de la vasta cantidad de evidencia encontrada en diversos estudios. Lo interesante de estas anomalías citadas es que todas ellas presentan elementos en común que son importantes de notar. Entre estos elementos en común destacan los problemas de racionalidad ilimitada, uso de cuentas mentales, y auto-control en los planes y acciones de los individuos. Estos problemas no son explicados ni mencionados en la teoría estándar. Por ejemplo, el uso de cuentas mentales está referido a la violación al principio

⁴⁴ Extraído de Laibson *et al.* (1998) para los Estados Unidos. Bernheim (1996) y Thaler (1994) también notan esta anomalía.

de fungibilidad, producidos ya sea por los procesos de presupuesto, localización de los fondos o la fuente de los ingresos (Thaler, 1999). Ejemplos de los casos vistos antes son las jornadas de taxistas de Nueva York, los apostadores de caballos, ilusión monetaria, entre otros. En ellos se plantea que los individuos siguen un proceso de cuentas mentales un día a la vez y no plantean el problema como una pérdida/ganancia de su riqueza en conjunto ⁴⁵.

Otras anomalías citadas responden a un problema de compromiso y de inconsistencia en lo planes a largo plazo. Existe un problema de planes no alineados a través del tiempo. Esto ya sea debido a problemas de autocontrol, impaciencia; o bien a uso de cuentas mentales separadas que “etiquetan” el dinero. O, más general, se deba a problemas de racionalidad limitada que presentan los individuos al realizar elecciones que comprometen eventos posteriores. Esta incapacidad de llevar a cabo un proceso de optimización dinámico lleva muchas veces a emplear *reglas simplificadoras* ⁴⁶, las que, si bien algunas pueden ser correctas, muchas de ellas llevan a cometer errores que son “pagados” a futuro (como el caso de la caída en el consumo en la jubilación). En este sentido, la introducción de modelos basados en funciones de descuento hiperbólico han sido recientemente usadas para explicar una serie de anomalías económicas en las elecciones de las personas ⁴⁷, la aplicación de estos modelos permiten explicar gran parte de los problemas mencionados (problemas de aplazamiento indefinido, fijación del tiempo para el retiro, bajo ahorro, etc.)

A continuación se empezará con una discusión sobre las decisiones de consumo y de ahorro (las cuales contienen gran parte de las fallas mencionadas hasta ahora), nuevamente se presentará en una primera parte un análisis de los puntos más importantes que nos dice la teoría económica (en particular la *Teoría del Ciclo de Vida*) para explicar como llevan a cabo los agentes (personas u hogares) sus decisiones de consumo y ahorro. Luego se pasará a mostrar lo que nos dice la evidencia empírica y la teoría del comportamiento con respecto a los hábitos reales de consumo y de ahorro, en especial en temas tales como el sub-ahorro antes mencionado. Para de esta manera identificar algunos puntos relevantes en los procesos de decisión y así poder incorporar estos al modelo económico de forma de hacer una modificación al modelo tradicional y hacer un paralelo en cuanto a cuál de estos explica de mejor forma el real comportamiento de los individuos.

⁴⁵ Kahneman & Tversky (1984 y 2000).

⁴⁶ Thaler (1994).

⁴⁷ Por ejemplo, Laibson (1997). Más adelante se revisarán otras investigaciones.

CAPÍTULO IV. DECISIONES DE AHORRO Y CONSUMO EN EL CICLO DE VIDA. VISIÓN DE LA TEORÍA ECONÓMICA TRADICIONAL

Introducción.

La hipótesis del ciclo de vida de los ahorros trata de explicar el comportamiento de los ahorros personales, partiendo de que el propósito de ahorrar a lo largo del ciclo de vida de una persona es mantener un estándar de vida razonablemente fijo (Dornbusch *et al.*, 2002). Como los ingresos personales típicamente suben en los años de juventud, alcanza su pico en la madurez y comienzan a declinar, hasta llegar a ser muy bajos en el retiro, el deseo de mantener un consumo relativamente fijo conduce, según Franco Modigliani⁴⁸, a que la gente joven ahorre y los ancianos *desahorren* (*ahorro negativo*).

⁴⁸ Franco Modigliani analiza el comportamiento de los ahorrantes a lo largo de su vida en "The Life-Cycle Hypothesis of Saving: the Demand for Wealth and the Supply of Capital", Social Research vol. 33 núm 2, 1966.

Esta hipótesis –junto con la del ingreso permanente- es la base del pensamiento económico en cuanto a las decisiones de consumo y ahorro de las personas. Su desarrollo se puede encontrar fácilmente en cualquier texto de macroeconomía general (como por ejemplo Dornbusch *et al.* (2002), y Larraín & Sachs (2002)). Para efectos de este trabajo, ambas serán brevemente explicadas en este capítulo, destacando los puntos importantes que pretende seguir este trabajo.

1. Teoría del Consumo y Ahorro del Ciclo de Vida.

Primero es importante notar que, a diferencia de la función de consumo en la economía (consumo función lineal de la renta disponible), la hipótesis del ciclo de vida considera, en cambio, que las personas planifican su comportamiento respecto al consumo y al ahorro a lo largo de amplios periodos, con la intención de distribuir su consumo de la mejor manera a lo largo de toda su vida. La hipótesis del ciclo de vida considera que el ahorro se debe fundamentalmente al deseo de las personas de prepararse para consumir en su vejez.

De esta forma, y para ejemplificar mejor esta hipótesis ⁴⁹, considérese a una persona que espera tener una vida total de T años, tener una vida activa y percibir rentas del trabajo durante VA años, y estar jubilado $(T-VA)$ años. EL primer año de esta persona es también su primer año de trabajo. Supongamos además (con el fin de simplificar aún más el análisis) que los ahorros no generan ningún interés, de manera que el ahorro corriente se convierte en su totalidad en posibilidades futuras de consumo. A partir de estos supuestos la teoría pretende plantear la decisión de ahorro o de consumo mediante dos preguntas: primero, ¿Cuáles son las posibilidades de consumo a lo largo de toda la vida de esta persona? Y en segundo lugar, ¿Cómo decidirá distribuir su consumo a lo largo de su vida?

Con respecto a sus posibilidades de consumo, e ignorando esta vez las rentas de los activos (bienes raíces, etc) ⁵⁰, se centran la atención en la renta laboral, YL (tanto esta como el consumo se miden en términos reales). Puesto que trabajará VA años, la *renta a lo largo de su vida* (recibida del trabajo) es $(YL \times VA)$, es decir, el producto de la renta de un año de trabajo por el número de años que trabaja. El consumo a lo largo de la vida de esta persona no puede ser mayor que la renta recibida a lo largo de la vida, a no ser que haya nacido con riqueza ⁵¹. Por lo tanto, se ha resuelto la primera parte del problema del consumidor, encontrando el límite que tiene su consumo a lo largo de toda su vida.

Otro supuesto básico de esta teoría es el que plantea que toda persona quiere

⁴⁹ El siguiente desarrollo ha sido extraído de Dornbusch *et al.* (2002).

⁵⁰ La teoría incorpora dichas rentas provenientes de activos en el modelamiento del consumo a través del ciclo vital. Las conclusiones son las mismas, y para este caso se omiten con el fin de simplificar más este análisis.

⁵¹ Nuevamente se planteará otro supuesto: esta persona no nace con riqueza, es decir, se omiten herencias.

distribuir su consumo a lo largo de su vida de manera uniforme, de forma tal que le permita mantener un flujo constante de consumo. De esta forma se entiende que, en vez de consumir mucho en un periodo y muy poco en otro, el perfil deseado es consumir una cantidad igual en todos ellos. ¿Porqué?, la explicación elemental de este pensamiento se basa en la noción de la utilidad marginal decreciente del consumo. Si se consideran –por ejemplo- dos planes alternativos de consumo. Uno de ellos implica consumir la misma cantidad en dos periodos y el otro implica consumir todo en un periodo y nada en el otro. El principio de la utilidad marginal decreciente del consumo implica que en el segundo caso aumentaríamos nuestra utilidad transfiriendo parte del consumo del periodo de “abundancia” al periodo de “penuria”. La pérdida de utilidad en dicho periodo de abundancia quedará compensada “con creces” por la ganancia de utilidad en el periodo de penuria. Y siempre se puede conseguir una ganancia transfiriendo consumo mientras haya una diferencia entre el consumo de ambos periodos. El principio de la utilidad marginal decreciente del consumo está confirmado por la observación de que la mayoría de las personas escogen estilos de vida estables: en general no ahorran desafortunadamente en un periodo para derrochar en el siguiente, sino que más bien consumen en cada periodo más o menos lo mismo. Evidentemente este supuesto implica que el consumo depende, no de la *renta corriente* (la que es nula durante la jubilación), sino más bien de la *renta recibida a lo largo de la vida*.

El consumo a lo largo de la vida es igual a la renta recibida durante el periodo vital, lo que significa que el nivel planeado de consumo (C), que es el mismo en cada periodo, multiplicado por el número de años de vida (T), es igual a la renta recibida a lo largo de la vida:

$$C \times T = YL \times VA$$

Así, dividiendo la igualdad por VT , despejando el consumo planeado por año, C , es proporcional a la renta laboral:

$$C = (VA / T) \times YL$$

El factor de proporcionalidad de la ecuación anterior es VA / T , que es la parte de la vida dedicada al trabajo. Por tanto, esta ecuación indica que en cada año de vida activa se consume una fracción de la renta laboral que es igual a la proporción entre la vida activa y la vida total.

La contrapartida de la ecuación anterior es, entonces, la función de ahorro. Si se recuerda que el ahorro es igual a la renta menos el consumo, se tiene que:

$$S = YL - C = YL [(T - VA) / T]$$

Esta ecuación indica que el ahorro correspondiente al periodo en que la persona trabaja es igual a una fracción de la renta laboral, igual a la proporción del total de la vida en que esa persona vive retirada.

Introduciendo el supuesto de que la persona nace con cierta riqueza⁵². Entonces, si se halla en el momento T_i de su vida, con una riqueza WR , las posibilidades de consumo de esta persona a lo largo de su vida serán:

⁵² Es decir, que posee activos desde el comienzo. Puede recibir riqueza mediante donaciones y herencias.

$$C(T - T_i) = WR + (VA - T) YL$$

El consumo para cada periodo será:

$$C = a WR + c YL$$

Con

$$a = \frac{1}{VT - T} \qquad c = \frac{VA - T}{VT - T}$$

a y c son coeficientes que representan, respectivamente, las propensiones marginales a consumir respecto a la riqueza y la renta laboral.

1.1 Trayectoria del Consumo y Ahorro durante el Ciclo de Vida.

La teoría del Ciclo de Vida asume que cuando las personas son jóvenes, sus ingresos son bajos, por lo que a menudo se endeudan (o desahorran) porque saben que ganarán más con el correr de los años⁵³. Durante sus años productivos, su ingreso alcanza un máximo en la edad mediana, y pagan las deudas que tomaron antes y ahorran para cuando se jubilen. Al jubilarse, su ingreso laboral cae a cero y deben consumir sus recursos acumulados (es decir, nuevamente desahorran).

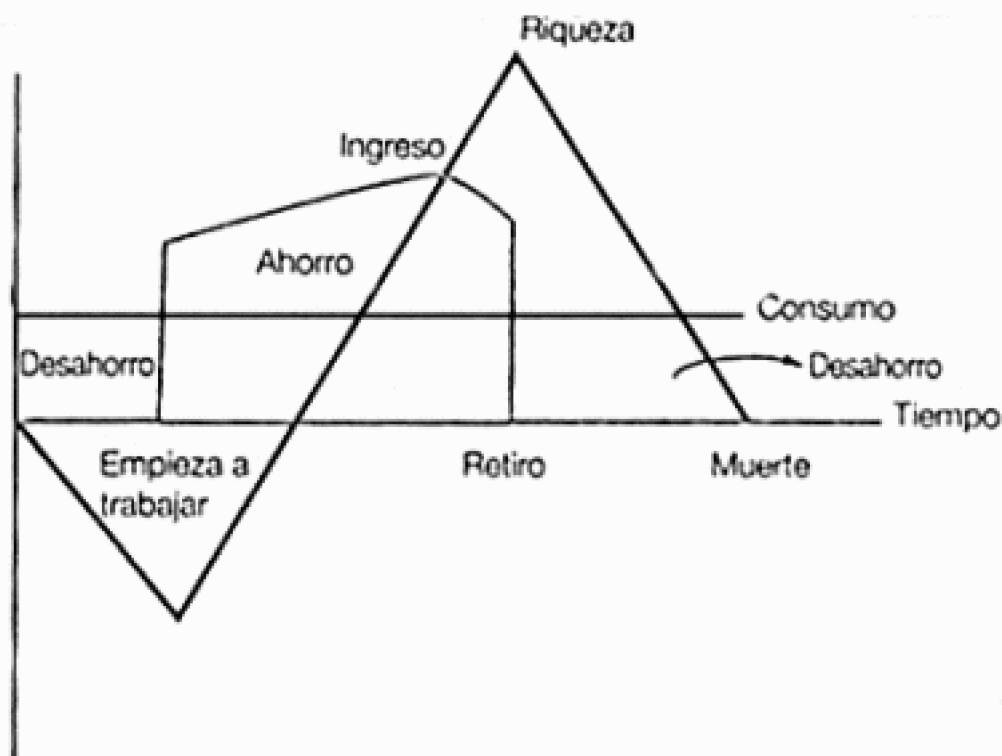


Fig 3. Hipótesis del ciclo de vida en el consumo y el ahorro.

⁵³ Dornbusch et al. (2002).

La Fig.3 muestra el ciclo de vida que describe el ingreso, el ahorro y los activos financieros de una familia a través de la vida. Las personas desahorran (o se endeudan) mientras son jóvenes. Luego ahorran y acumulan activos financieros durante sus años productivos para proveer para la vejez. Al jubilarse vuelven a desahorrar, usando los activos financieros que acumularon, esto a fin de mantener sus niveles de consumo aún después de haber dejado de trabajar.

La teoría del consumo del ciclo de vida es, como se mostró, también una teoría del ahorro del ciclo de vida. En su versión más sencilla, esta teoría implica que los individuos ahorran, mientras están trabajando, para su jubilación. Pero en la teoría del ciclo vital hay implícita una teoría del ahorro más general; concretamente, que los individuos intentan tener unas pautas de consumo uniformes a lo largo de sus vidas. Sus perfiles de renta pueden no ser tan uniformes: pueden dedicarse a estudiar en una etapa de sus vidas o bien jubilarse en otras, o dejar durante una temporada el trabajo a los 40 años para encontrarse a sí mismos, por ejemplo. **“La teoría del ciclo de vida del ahorro nos dice que la gente ahorra mucho cuando su renta es alta relativamente a la media de las rentas obtenidas a lo largo de la vida, y que desahorra (ahorro negativo) cuando su renta es baja en relación a dicha renta media”** (Dornbusch et al., 2002).

De esta forma, la idea importante de la teoría del ciclo de vida consiste en que los planes de consumo se hacen de tal manera que se consiga un nivel uniforme de consumo a lo largo del tiempo.

2. La Teoría del Ingreso Permanente para el Consumo.

Esta otra teoría económica, que describió Milton Friedman por primera vez en 1957⁵⁴, también describe los comportamientos de consumo y de ahorro de las personas de una manera similar a la teoría del ciclo de vida. Lo que dice este modelo es que el consumo de hoy, C_1 depende del ingreso de toda la vida. La idea de Friedman es que el consumo presente C_1 debería de estar determinado por algún tipo de promedio entre el ingreso actual y los futuros, no solo por el ingreso actual. Para obtener este promedio de ingreso uno se debe hacer la siguiente pregunta: ¿qué nivel de ingreso constante en cada periodo daría la misma restricción presupuestaria de por vida que el flujo de ingreso efectivo?, esta especie de ingreso promedio entre el ingreso presente y el futuro es el *ingreso permanente* (Y_p) para un individuo⁵⁵. Friedman (1957) dice que el consumo presente está mucho más relacionado con el ingreso permanente que con el ingreso presente.

⁵⁴ Friedman describió por primera vez este punto de vista en un estudio al que llamó *teoría del ingreso permanente*, el modelo lo presento en su estudio clásico de 1957, *Una teoría de la función de consumo*.

⁵⁵ En realidad el ingreso permanente es precisamente el promedio entre el ingreso presente y futuro cuando la tasa de interés es igual a cero, y muy cercano al promedio cuando la tasa de interés es baja.

2.1 Ahorro e Ingreso Permanente.

Dado que el consumo depende del ingreso permanente, la tasa de ahorro se relaciona con la diferencia entre el ingreso efectivo y el ingreso permanente. La razón es la siguiente. Si se supone que el consumo presente es igual al ingreso permanente, $C_1 = Y_p$. El ahorro es justo la diferencia entre ingreso presente Y_1 y consumo presente C_1 , de manera tal que el ahorro S_1 es igual a $Y_1 - C_1$, pero esta expresión es a su vez igual a $Y_1 - Y_p$.

Cuando el ingreso presente es alto con relación al ingreso permanente, la familia ahorra la diferencia. La idea es usar el ingreso temporalmente alto para acumular un ahorro financiero, a fin de mantener el consumo en el futuro aún cuando el ingreso futuro sea inferior al ingreso permanente.

Las implicancias sobre las decisiones de consumo son similares a las de la teoría del ciclo de vida. De hecho –en términos del ingreso permanente- podemos replantear el análisis de la trayectoria del consumo y ahorro vista anteriormente en la Fig.2. Durante los años más jóvenes, el ingreso es inferior al ingreso permanente, y la familia se endeuda. En los años intermedios, el ingreso es mayor que el ingreso permanente, y la familia ahorra. Al jubilarse, nuevamente el ingreso es inferior al ingreso permanente, y la familia vuelve a desahorrar.

3. El Consumo, el ahorro y los tipos de interés.

Hasta ahora, este modelo se ha diseñado con supuestos muy simplificadoros, pero puede ampliarse eliminándolos, sin que ello afecte a la proposición contenida en las ecuaciones anteriores. A continuación se introduce al modelo la posibilidad que el ahorro genera intereses, junto con una interpretación del modelo en cuanto a cuales son las vías de incentivos al ahorro.

El modelo del ciclo de vida incorporando la posibilidad de que el ahorro genere intereses, y que se analizará a continuación, parte del supuesto de que existe un agente representativo que busca maximizar su utilidad esperada y para ello suaviza su consumo a través del tiempo. Este individuo tiene un horizonte de vida de T periodos. Sus preferencias son separables intertemporalmente y dependen del consumo.

Este agente representativo tiene como función de utilidad

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t)$$

donde c_t es el consumo realizado en el momento t y $\beta \in (0,1)$ es el factor de descuento intertemporal de utilidad.

De esta forma, para encontrar una senda de consumo óptimo, el individuo maximiza la siguiente función de valor ⁵⁶ :

$$\text{Max } U^i = u(c_1^i) + \beta u(c_2^i);$$

$$\text{s.a. } c_1^i + c_2^i/(1+r) = y_1^i + y_2^i/(1+r)$$

Donde u representa la función de utilidad instantánea separable en el tiempo, en consumo esta representado por c_1 y c_2 para cada uno de los dos periodos respectivamente. El parámetro β representa el factor subjetivo de descuento intertemporal. Significa que los individuos valoran más el consumo presente que el consumo futuro, es decir son impacientes. Un factor de descuento cercano a cero implica que el individuo es muy impaciente, valorando muy poco el consumo futuro; en cambio, un factor de descuento cercano a la unidad implica que el individuo es muy paciente, valorando el consumo futuro igual que el consumo presente. La segunda ecuación representa la restricción presupuestaria dinámica en términos de consumo e ingreso para ambos periodos.

Las condiciones de primer orden son:

$$\beta u'(c_2^i) / u'(c_1^i) = 1/(1+r) \quad (1)$$

$$c_1^i + c_2^i / (1+r) = y_1^i + y_2^i / (1+r) \quad (2)$$

(restricción presupuestaria)

La primera condición implica que en el equilibrio, la tasa marginal de sustitución entre consumo presente y consumo futuro ($-dc_1/dc_2$) es igual a la relación de precios entre consumo futuro y consumo presente.

En este modelo si la tasa de descuento subjetiva es igual a la de mercado, $\beta = 1/(1+r)$, entonces lo óptimo es un consumo igual en ambos períodos. El individuo no tendrá incentivos a adelantar o posponer consumo, entonces sencillamente suaviza el consumo lo máximo que puede.

El resultado de la maximización intertemporal está dado por la Ecuación de Euler

$$u'(C_1) = \beta(1+r) u'(C_2)$$

La Ecuación de Euler iguala la utilidad marginal de una unidad consumida hoy a la utilidad marginal de una unidad ahorrada. Una unidad ahorrada hoy genera $(1 + r)$ unidades de consumo mañana, y éstas generan una utilidad marginal al individuo de

⁵⁶ Este ejemplo corresponde al modelo de I. Fischer del equilibrio intertemporal de un consumidor para dos periodos.

2).

3.1 Interpretación de la Ecuación de Euler: Incentivos al ahorro vía tasas de interés.

A partir de la ecuación de Euler, es posible determinar cual será el consumo relativo que se realizara entre cada periodo, en función de cual sea la relación entre el factor de descuento subjetivo del individuo y el tipo de interés de mercado ⁵⁷.

$$\frac{u'(C1)}{\beta u'(C2)} = (1+r)$$

La teoría nos dice que a partir de este planteamiento es posible alterar la senda del consumo y el nivel de ahorro cambiando la tasa de interés real después de impuestos que enfrenta el consumidor. De esta forma se pueden mejorar tasas reducidas de ahorro. Para que el ahorro resulte más atractivo para el ahorrador se sugiere que la persona que ahorra recibe un rendimiento en forma de intereses o dividendos y ganancias de capital (un aumento del precio) de las acciones. Por lo tanto parece que la forma natural de fomentar el ahorro es elevar el rendimiento que recibe el ahorrador. Este razonamiento ha influido en la política fiscal de muchos países durante mucho tiempo (Bernheim, 1999). Por ejemplo, hay muchos sistemas de ahorro por los que se exime del pago de impuestos a los intereses recibidos ⁵⁸. Esto significa que el rendimiento que recibe un ahorrador es mayor que si tuviese que pagar impuestos sobre el mismo.

4. Crítica y Discusión.

Frente a lo expuesto anteriormente uno se pregunta si es que cabe esperar realmente que un incremento del tipo de interés aumentaría el ahorro. Es cierto que cuando aumenta la tasa de interés, el ahorro resulta más atractivo; pero también se hace menos necesario ⁵⁹. Por ejemplo, si suponemos que una persona ahorra para poder disponer en su vejez de \$10.000 anuales. Supongamos además que la tasa de interés (después de impuestos) es del 5% y que esa persona está ahorrando \$1.000 al año. Supongamos ahora que la tasa de interés sube al 10%. Al ser tan alta, la persona necesita ahorrar menos para obtener los \$10.000 anuales en su jubilación. Puede obtener la misma renta de jubilación, ahorrando sólo unos \$650 al año. Por lo tanto, un incremento de la tasa de

⁵⁷ Dornbusch *et al.* (2002).

⁵⁸ Para el caso chileno existe la franquicia tributaria del Artículo 57 *bis* de la Ley de Renta.

⁵⁹ Dornbusch *et al.* (2002).

interés podría bien reducir el flujo de ahorro para el caso de individuos que mantienen un cierto stock de ahorro como objetivo.

A partir de esto uno se pregunta entonces ¿aumenta el ahorro cuando se eleva el tipo de interés porque cada peso ahorrado genera un rendimiento mayor?, ¿O disminuye el ahorro porque hay una menor necesidad de ahorro para obtener un determinado nivel de renta futura?. La respuesta que se obtiene de los datos es ambigua (Thaler, 1994). Revisando la literatura, muchos investigadores han examinado este planteamiento, pero pocos han encontrado que el aumento del tipo de interés produzca un fuerte efecto positivo en el ahorro. Por lo general, las investigaciones encuentran que los efectos son pequeños y, desde luego, difíciles de apreciar⁶⁰.

Como se ha visto hasta ahora, la teoría económica, vía modelo del ciclo de vida e ingreso permanente, muchas veces se aleja de las conductas de los individuos con respecto a su ciclo de consumo y ahorro real. En especial del porque las personas mantienen tasas de ahorro bajas si se aplican instrumentos de incentivo vía tasas de retorno hacia los ahorros (tasas de interés)⁶¹. Además de esto, los resultados empíricos sugieren que sólo una parte muy pequeña de la conducta del consumidor se explica por la renta permanente (Dornbusch, 2002). Entre las razones argumentadas, él destaca la miopía de los individuos (se hace alusión a la posibilidad de que los consumidores no sean tan previsores como podría sugerirse en las teorías del ciclo vital y de la renta permanente, y esto entre otras cosas, por la dificultad de saber con seguridad si un cambio dado es permanente o transitorio). Por otra parte, el ahorro puede verse afectado por el deseo de dejar herencias a los hijos o por la existencia de planes de jubilación, lo cual puede modificar el valor inicial de ahorro planeado que buscaba que la riqueza final del individuo fuese igual a cero. Finalmente, él habla de los límites a los préstamos existentes en el mercado financiero⁶². Estos cuatro efectos harían que la propensión marginal a consumir sea más elevada de lo que predicen las dos teorías anteriores o tal vez por estas razones podría no encontrarse la forma de campana en la trayectoria del consumo que parece deducirse a partir de los datos.

Ya se ha visto a grandes rasgos la ambigüedad sobre los efectos en el consumo-ahorro de esta política. De esta forma –y para poder empezar a entender las bases de la teoría del comportamiento- primero necesitamos reconocer que la teoría económica de ahorrar está en una necesidad de remodelación. Thaler (1994) enfatiza la necesidad de entender porque las personas ahorran muy poco o no lo suficiente, y hacer recomendaciones útiles acerca de cómo conseguir que los individuos puedan ahorrar más; como dice Thaler: **“debemos de incorporar más de la psicología de conductas**

⁶⁰ El mejor análisis que ha encontrado efectos positivos de la tasa de interés es el de Michael Boskin: “Taxation, Saving, and the Rate of Interest”, *Journal of Political Economy*, 2ª parte, Abril de 1978. Campbell y Mankiw también encuentran un efecto muy pequeño del tipo de interés en el ahorro.

⁶¹ Thaler (1994).

⁶² Esta imperfección del mercado financiero hace que un individuo que no tenga acceso al crédito, no pueda trasladar su ingreso futuro al consumo presente.

de ahorro en nuestras teorías económicas”

Si las personas –o los hogares- están actuando de acuerdo con la teoría del ciclo de vida para ahorrar, entonces el bajo ahorro debería de ser imposible⁶³. Bajo esta visión entonces ¿Para qué deberían “reajustar” su psicología de ahorro?, y más aún, en caso de hacerlo ¿Cómo se debería de hacer para que esta “psicología” se adecue al modelo?. Para Thaler (1994) la baja tasa de ahorro representa un problema importante en dos frentes: Por un lado, la preocupación de los macroeconomistas de que la baja tasa de ahorro producirá una inversión muy baja a futuro.; y por otro lado, los microeconomistas se preocupan que los individuos, en particular trabajadores más jóvenes (nuevas generaciones), no están ahorrando lo suficiente para financiar un estilo de vida satisfactorio al momento de la jubilación. La frustración viene de darse cuenta de que, aún cuando halla acuerdo que la tasa de ahorro necesita subir, la teoría económica ofrece una muy pequeña ayuda en construir una solución.

Una de las cosas que nos dice la teoría del ciclo de vida es que las tasas de ahorro son independientes del ingreso. Una visión así nos diría entonces que en un caso hipotético⁶⁴ de dos gemelos –Pedro y Juan- idénticos en todo excepto que Pedro gana la mayor parte de su dinero tempranamente en su vida (por ejemplo, es un futbolista), mientras que Juan gana la mayor parte de su dinero más adelante (digamos que es un administrador). El modelo del ciclo de vida nos dice que Pedro debería de ahorrar su ingreso temprano para incrementar su más adelante en su vida (o al menos mantener un consumo similar al que tiene ahora); mientras que Juan, el administrador, deberá de pedir prestado de su ingreso futuro para incrementar su consumo actual.

Esta predicción de la teoría tradicional no tiene apoyo alguno si se compara con los datos obtenidos de estudios empíricos, los cuales muestran que el consumo sigue una senda muy cercana marcada por el ingreso presente de los individuos durante su ciclo de vida⁶⁵. Más aún, las salidas en las predicciones del comportamiento no pueden ser explicadas meramente por la incapacidad de las personas para pedir prestado o endeudarse. Banks, Blundell y Tanner (1998)⁶⁶ muestran, por ejemplo que el consumo cae fuertemente en los individuos al momento de su jubilación y su ingreso cae; ellos simplemente no han ahorrado lo suficiente para su jubilación. De hecho ellos encuentran que muchas familias de ingreso bajo-a-medio no poseen esencialmente ningún ahorro en absoluto. Analizando estos hechos, una de las causas inmediatas que pueden explicar esta falta de ahorro parece ser el autocontrol. Un hecho extraído de la evidencia encontrada (la que se vera más adelante) en estudios para Estados Unidos -y que también se cumplen en gran medida para el caso chileno- y que apoya este acercamiento es que virtualmente todos los ahorros hechos por los individuos están acompañados por vehículos que apoyan lo que se puede llamar “*ahorros forzados*”, como por ejemplo,

⁶³ Bernheim (1996), Thaler (1992).

⁶⁴ Ejemplo extraído de Thaler y Mullainathan (2000).

⁶⁵ Más adelante se describirá más esta situación.

⁶⁶ Como se muestra también en la sección de anomalías en la evidencia económica.

acumulando el patrimonio de los hogares pagando la hipoteca de la casa o bien por la participación en planes de pensión.

CAPÍTULO V. DECISIONES DE AHORRO Y CONSUMO EN EL CICLO DE VIDA. EVIDENCIA EMPÍRICA Y TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO

1. Evidencia Empírica y Teoría del Comportamiento

En el marco de la teoría del ciclo de vida, la única variable de la política es la tasa de retorno a los ahorros después de impuestos. Aún es bien sabido que la teoría no especifica la señal de la relación entre la tasa de ahorro y la tasa de interés. Elevando la tasa de interés se incrementa los retornos a los ahorros, pero disminuye los montos de ahorro necesarios para cubrir cualquier nivel de consumo futuro dado⁶⁷. La mayoría de los estudios es incapaz de rechazar la hipótesis que la elasticidad del ahorro personal con respecto a la tasa de interés es cero. Como dice Richard Thaler (1994) ***“claramente esto es frustrante en cuanto a como incentivar el ahorro: la teoría solo nos da un***

⁶⁷ Thaler (1992), Lusardi (2000).

instrumento a usar, y no sabemos hacia donde usarlo, ya sea aumentando y disminuyéndolo". Para Thaler la teoría está mal especificada, en cuanto que el modelo del ciclo de vida para el ahorro presenta fallas en describir los ahorros actuales de los hogares en algunos aspectos importantes. Lo bueno de esto es que, incorporando algunos elementos básicos psicológicos se puede enriquecer la teoría y así generar recomendaciones para políticas específicas.

De esta forma, algunos de estos aspectos relevantes antes mencionados son: racionalidad limitada en los individuos, alta sensibilidad del consumo al ingreso corriente, uso de cuentas mentales separando las fuentes de ingreso, violación del principio de fungibilidad del dinero, impaciencia en el corto plazo, y por último, problemas de auto-control e inconsistencia intertemporal en las decisiones de consumo y ahorro. A continuación se tratarán estos elementos y se verá como estos pueden ser incorporados en el análisis de las decisiones de consumo y ahorro a través del ciclo de vida.

1.1 Racionalidad Limitada.

La teoría económica permite que los consumidores cometan errores, pero implica que esos errores no serán sistemáticos, ellos tienden a no caer en la misma dirección (Varian, 2000). En contraste, la evidencia encontrada indica que los consumidores se visualizan a si mismo como muy poco ahorrantes. Tal error sistemático de autoreconocimiento contradice el modelo de maximización del consumidor. Pareciera tener sentido la existencia de conflictos entre las actitudes, las intenciones, y el comportamiento en el dominio del ahorro ⁶⁸. Estos conflictos ponen en evidencia un problema de racionalidad limitada.

La racionalidad limitada se refiere a las capacidades intelectuales limitadas de los seres humanos (Thaler, 2000). Ya se había mencionado antes esta crítica con respecto a la teoría económica en cuanto al supuesto fuerte de racionalidad infinita o ilimitada para los procesos de elección y toma de decisiones. No existe un modelo general de racionalidad limitada (como lo existe para el caso de la racionalidad ilimitada) usando instrumental matemático, sólo es posible encontrar modelos bajo determinadas perspectivas ⁶⁹.

Para efectos del estudio de este trabajo ahora más bien se hablará solamente del efecto en el marco de la optimización de las decisiones de consumo y ahorro y de la alta dependencia de este supuesto en la teoría del ciclo de vida.

Tanto el modelo estándar económico de ahorro –la teoría del ciclo de vida- de Franco Modigliani (explicada en la sección anterior), como el modelo de la hipótesis del ingreso permanente de Milton Friedman (1957) ⁷⁰, especifican y resuelven un problema de optimización, específicamente un problema dinámico de maximización multiperiodo, asumiendo que las personas u hogares actúan como si estuvieran resolviendo el mismo

⁶⁸ Laibson (1997) y Laibson *et al* (1998).

⁶⁹ Repetto (2001) muestra un ejemplo de modelamiento basado en el problema que enfrenta el consumidor desde la perspectiva original planteada por Herbert Simon.

problema. Se asume además que los valores de consumo son idénticos para todos los periodos y que los individuos no presentan interés alguno en dejar algún legado. Frente a estos supuestos uno se plantea cuanto puede llegar a consumir un cierto individuo para un año dado. La teoría nos dice que, para cualquier año, compute el valor presente de la riqueza financiera, esto incluyendo el ingreso corriente, los recursos netos y el valor esperado del ingreso futuro. A partir de esto, deduzca el nivel de anualidad con el cual se podría comprar con ese dinero; finalmente, consuma la cantidad que podría ser recibida de dicha anualidad. En este sentido la teoría es simple, elegante y racional⁷¹.

La pregunta es cuan realista puede llegar a ser dicha presunción. Una posición algo más moderada es admitir que es probable que esta aproximación trabaje mejor en algunas circunstancias que en otras. Tres factores son importantes para juzgar si es factible que un modelo de optimización sea o no una buena caracterización de la conducta de los individuos u hogares (Thaler, 1994):

- Primero, cuán difícil es resolver el problema: La conducta actual estará más cerca del modelo de optimización mientras más fácil sea la tarea. Deduciendo tanto cuanto ahorrar como el mejor camino en el tiempo para lograr cualquier meta dada son problemas muy difíciles, aún para economistas o personas interiorizadas con los términos económicos o nociones de optimización.

- Segundo, si existen o no buenas oportunidades por aprender. La evidencia muestra que tareas hechas muchas veces ofrecen oportunidades de aprender de la experiencia, y simplemente por repetición las personas podrían ser capaces de actuar “como si” ellos puedan resolver problemas muy difíciles tales como por ejemplo manejar un auto o patear una pelota. Como habíamos mencionado con anterioridad, y en este caso en particular dado que la mayoría de las personas sólo ahorra una vez para la jubilación, las oportunidades por aprender “por experiencia” son mínimas. Las únicas formas creíbles en que las personas se podrían aproximar a un plan óptimo de ahorro es, o bien aprendiendo de otros (como ejemplos de conducta, modelos o expertos), o bien usando buenas reglas simplificadoras.

- En tercer lugar, si existen o no reglas simples (*rules of thumbs*) que pueden hacer un buen trabajo en aproximar la solución óptima. Incluso extrañas decisiones difíciles podrían efectuarse de una manera correcta si una regla común y simple es efectiva. Es aquí en donde no se desechan la posibilidad de algún uso común de heurísticos en el ahorro, los cuales podrían aproximarse a hacer predicciones en torno al ciclo de vida.⁷²

Además, los consumidores enfrentan dos desafíos al resolver su plan de consumo óptimo: tomar buenas decisiones y comprometerse con ellas. La teoría económica ha adoptado supuestos optimistas en ambos casos, los consumidores en los modelos

⁷⁰ Esta teoría es similar a la del ciclo de vida en tanto que las distinciones entre ambas no son particularmente importantes para el análisis de esta parte.

⁷¹ Thaler & Loewenstein (1989).

⁷² Para una revisión más exhaustiva del uso de heurísticos en la toma de decisiones revisar Daniel Kahneman y Amos Tversky (1974).

económicos estándar son asumidos tanto como que son excepcionalmente buenos tomadores de decisiones como que son capaces de ejecutar sus planes a cabalidad ⁷³. Estos supuestos económicos son dudosos particularmente en relación a los ahorros para la jubilación (Laibson *et al.*, 1998). Los economistas subestiman la sofisticación en la toma de decisiones. De hecho numerosos estudios realizados en los Estados Unidos han documentado el muy bajo nivel de sofisticación financiera del consumidor americano típico. Son muy pocas las personas que intentan hacerse la idea de cuanto dinero necesitarían para haber ahorrado al tiempo que ellos hubiesen alcanzado la jubilación de modo que ellos pudieran vivir cómodamente para los años posteriores de la jubilación. En este sentido, el modelo tradicional se parece bastante al ejemplo explicado en los capítulos anteriores de Kahneman & Tversky (1984), en que para ellos el modelo tradicional de racionalidad ilimitada nos decía que el bienestar de un individuo se media en un marco de “cuentas comprensivas”, esto es, en un marco de análisis que contemplaba la mayor cantidad de información y opciones alternativas que enfrentaba el individuo, de forma de poder tomar una decisión racionalmente óptima y que así eleve su bienestar. Pareciera que realmente sucede lo contrario: las personas prefieren reducir la gama de opciones para poder tomar una buena decisión, pareciéndose esta situación de racionalidad limita a la “cuenta tópica” con la que Kahneman y Tversky explicaban que usaban los individuos para evaluar sus elecciones.

Existen en la literatura sobre ahorro muchas justificaciones potenciales, que intentan explicar estas dificultades de los individuos enfrentan ⁷⁴. Como ya se mencionó, quizás las personas no son lo suficientemente racionales para calcular pagos de anualidades o valores presentes. Más aún, viéndolo de una forma altruista y más allá de lo racional, los individuos calculan no solamente el valor presente de su propia riqueza, también la de sus herederos. Quizás también se deba a que la culpa la tienen los mercados de créditos con sus constreñimientos de liquidez, los cuales les impedirían a las personas llevar a cabo el plan de consumo y ahorro a través del ciclo de vida que ellos escogerían adoptar. Otra explicación posible –y la cuál se le prestará más atención en lo que viene- se enfoca en una asunción clave del modelo del ciclo de vida, esta se refiere al principio de fungibilidad.

1.2 Fungibilidad de los Recursos y uso de Cuentas Mentales.

Las anomalías encontradas en la evidencia económica en el consumo y ahorro, según Thaler (1990), entran en dos categorías: Primero, la evidencia empírica encuentra que el consumo pareciera de ser excesivamente sensible al ingreso, esto al menos para ser consistente con la concepción intertemporal del ingreso permanente. Encontrando que a través del ciclo de vida, tanto los jóvenes como los más viejos parecieran consumir muy poco, esto comparado a los adultos (personas entre ambos rangos de edades) los que parecieran consumir mucho más. Adicional a esto, las proporciones de consumo año a año están altamente correlacionadas con el ingreso. En segundo lugar, las distintas

⁷³ Esta parte en especial se verá en la sección 3 de este capítulo.

⁷⁴ Frank (2001).

variedades de formas de riqueza parecieran no ser sustitutos tan cercanos como la teoría nos diría. En particular esta el caso de que los hogares parecen tener propensiones marginales a consumir (PMC)⁷⁵ muy bajas ya sea para el caso de las riquezas provenientes de las pensiones como de el patrimonio de la casa, esto comparado a otras fuentes de recursos (como el ingreso corriente o actual).

Como se ha revisado en los primeros capítulos de este trabajo, el concepto de fungibilidad es básicamente la noción de que el dinero no posee etiquetas. Esta asunción, en el contexto de la teoría del ciclo de vida, nos dice que todos los tipos de riqueza conforman un solo número o suma total. En otras palabras, acorde a la hipótesis del ciclo de vida, el efecto sobre el consumo de cualquier tipo o fuente de ingreso debería de ser el mismo. El efecto en el consumo actual (por ejemplo dentro de una año) entre ganar \$100.000 pesos en un sorteo, y tener 50 acciones financieras que incrementen su valor en \$2.000 pesos la acción., o bien, que el valor de mi pensión incremente en \$100.000 pesos. Dicha hipótesis nos diría que el efecto sobre el consumo bajo estos tres casos debería ser el mismo⁷⁶. La propensión marginal a consumir (PMC) cualquier tipo o fuente de riqueza se supone que es la misma.

Contrario a esto, es fácil encontrar en la realidad que los individuos respetan algunos tipos de riqueza más que otros, o bien separan de alguna manera las fuentes u origen de riqueza. Esta separación deja en evidencia que los hogares aplican algún sistema de cuentas mentales (Karlsson *et al*, 1997). Una manera simple de visualizar esto es considerando, por ejemplo, tres tipos de cuentas que son representativas en los hogares: primero una cuenta de ingreso presente ó actual "I" (la que vendría a ser la cuenta corriente del hogar), una segunda cuenta de activos "A" (una cuenta de ahorro), y una tercera cuenta de ingresos futuros "F" (que constituyen ingresos que no están disponibles actualmente, por ejemplo capital humano). Aproximando, la PMC de la cuenta "I" será cercana a 1, la PMC de la cuenta "F" probablemente este más cercana a 0, y la PMC de la cuenta "A" tendrá un valor entre 0 y 1. Este simple hecho, que es muy fácil de encontrar en la realidad podría perfectamente rechazar la hipótesis de que estos tres tipos de ingreso poseen igual PMC.

1.2.1 La Cuenta Ingreso Presente y Dependencia del Consumo hacia el Ingreso.

La evidencia empírica encontrada que apoya esta idea proviene de variadas fuentes, con las mismas conclusiones tanto para decisiones de consumo de baja frecuencia (en la forma del perfil de consumo a lo largo de la vida) como para decisiones de consumo de alta frecuencia o de corto plazo⁷⁷.

⁷⁵ En este caso la PMC se refiere a la fracción de un peso adicional que es gastado en lugar de ahorrado. Por ejemplo, si un individuo recibe \$1000 pesos y gasta \$950 pesos y ahorra \$50 pesos, la PMC será de 0.95.

⁷⁶ Thaler (1990).

⁷⁷ Resultados para el caso de Chile se pueden encontrar en algunos trabajos de la serie de Documentos de Trabajo sobre Análisis Empírico del Ahorro en Chile (2001) del Banco Central.

Perfil de Consumo a lo largo de la vida .

La teoría del ciclo de vida nos dice que el perfil de ahorro tiene una forma grafica de “joroba” o “campana”. Como se mostró en la Fig. 2 del capítulo anterior, para el caso de los jóvenes, para los cuales su ingreso esta por debajo de su ingreso permanente, se tiene que ellos piden prestado dinero para financiar su consumo actual. Los individuos adultos ahorran para la jubilación, y los más viejos desahorran ⁷⁸. En realidad muchos estudios que analizan la forma de los perfiles de ingreso encuentran que –a no ser que existan constreñimientos de capital importantes- estos perfiles de consumo se parecen mucho a los perfiles de ingreso, no siendo consistentes con la teoría del ciclo de vida y las expectativas racionales.

La evidencia empírica tampoco sugiere que esta idea de que los perfiles de consumo deberían de ser independientes de los perfiles de ingreso se cumple aún manteniendo los niveles constantes. Las tasas de ahorro de los hogares se relacionan principalmente con el ingreso transitorio, y en menor medida con el nivel de capital humano y del ingreso permanente y con la edad del jefe (Butelmann y Gallego, 2001). Esto ya que la mayoría de estudiantes graduados (aún aquellos con altas expectativas de ingreso como, por ejemplo, estudiantes de medicina) consumen mucho menos que su ingreso permanente mientras ellos están en la universidad. Estudios de perfiles de consumo e ingreso para varios grupos de ocupaciones y educación en los Estados Unidos ⁷⁹ encuentran que los perfiles de edad-consumo están fuertemente influenciados por el perfil de ingreso. Parte de este resultado se debe a restricciones de liquidez. Este hecho ya pone en duda la independencia de dichos perfiles que plantea la teoría tradicional como base de estudio.

Con respecto a ahorros de corto plazo, siguiendo con lo anterior, la teoría económica nos dice que las variaciones de corto plazo en el ingreso (año a año) serán suavizadas de forma tal de que el consumo sea una proporción del ingreso permanente en vez del ingreso presente (Friedman, 1957). La evidencia encontrada muestra que en especial para el caso de decisiones de consumos anuales (de corto plazo), estas parecieran ser excesivamente sensibles al ingreso presente (Thaler, 1990).

Un ejemplo del exceso de sensibilidad del consumo hacia un incremento en el ingreso presente (disponible en una cuenta de ingreso actual) y no en un nuevo (más alto) nivel de ingreso permanente (como lo predice la teoría estándar) es el de un paper de Wilcox (1989) en el que estudia los efectos de cambios en los beneficios de Seguridad Social de los Estados Unidos en los gastos de los consumidores; usando datos mensuales entre 1965 y 1985 (en donde ocurrieron 17 incrementos en los beneficios, los que fueron anticipadamente anunciados por lo menos 6 a 8 semanas antes que estos se lleven a cabo). La teoría estándar nos diría que un incremento en el consumo respondería a ese nuevo incremento en el ingreso permanente en el momento en que dicho cambio sea anunciado. Wilcox encuentra que los consumidores aumentan su consumo, pero este aumento sólo se lleva a cabo sólo después que estos beneficios se lleven a cabo también, esto en vez de que cuando ellos sean anunciados. Esto

⁷⁸ Dornbusch *et al* (2002).

⁷⁹ Véase, por ejemplo, Laibson *et al.* (1998).

demuestra la alta respuesta en el consumo que tienen las personas hacia aumentos del ingreso en el corto plazo.

1.2.2 Fuentes de Ingreso.

El ejemplo anterior plantea otra interrogante interesante: si todos los cambios en la riqueza producen un cambio a corto plazo similar de cambio en el consumo. Thaler (1990) dice que, según las predicciones de las cuentas mentales, la PMC de una ganancia inesperada depende del tamaño de dicha ganancia. Pequeñas ganancias, relativas al ingreso, serán codificadas como ingreso presente o corriente (cuenta "I") y serán gastadas. Ganancias más grandes formarán parte de los de la cuenta de activos o recursos (cuenta "A") en donde la PMC es más baja que la anterior (aunque aún más alta que el valor de la anualidad).

La fuente de un cambio en la riqueza también puede ser importante. Algunas ganancias por suerte inesperadas, como ganancias de capital no planificadas son naturalmente tratadas como cambios en la cuenta de activos; sin embargo, otro tipo de ganancias inesperadas, como la venta de un seguro, podría ser tratada como el ingreso. Evidencia empírica que respalda esta asunción es, por ejemplo, el trabajo de Summers y Carroll (1987), en donde ellos estudian una serie de problemas con respecto a la baja tasa de ahorro de los americanos. Ellos encuentran, entre otras cosas, que la propensión marginal a ahorrar ganancias de capital en la bolsa de valores es cercana a la unidad (1).

Incluso ingresos de dinero en efectivo pueden entrar a una cuenta de activos si el flujo de ingreso es lo suficientemente grande, y de esta forma no ser considerado como ingreso regular. Algunos casos interesantes a considerar para esta idea son los pagos extraordinarios y las ganancias por suerte inesperadas. Thaler plantea un ejemplo de pagos extraordinarios basado en los salarios de verano a los académicos, cuando estos son recibidos con certeza. Si se consideran dos profesores: Miguel que gana US\$55,000 pagados a través de los meses del calendario docente (anual). Ana gana un salario base de US\$45,000 pagados sobre doce meses y un extra garantizado de US\$10,000 pagados durante los meses de verano. La teoría estándar predice que los dos profesores harán idénticas decisiones de ahorro. Pero la formulación mediante cuentas mentales predice que Ana ahorrará más por dos razones dadas. Una es debido a que su ingreso regular es más bajo, ella acomodará su estilo de vida a ese nivel. La otra razón, cuando el salario de verano viene de una suma aparte, este será enteramente introducido a la cuenta de activos, la que tiene una PMC más baja que la del ingreso presente.

Thaler (1990) muestra en su trabajo una prueba de que este efecto analizando el efecto de los pagos extraordinarios en los ahorros en Japón (muy popular en ese país), donde los trabajadores reciben semi-anualmente estas bonificaciones, las que son bastante predecibles. Para investigaciones al respecto realizadas en Japón, en donde se estima la PMC del ingreso regular y del ingreso de las pagas extraordinarias, se encuentra que -para años sin recesión- la PMC del ingreso regular era de 0.685, mientras que la PMC de los ingresos provenientes de pagos extraordinarios era de sólo 0.437.⁸⁰

⁸⁰ Respecto a esto los autores argumentan que dichos pagos extras no deberían de ser considerados como ingreso transitorio ya que estos son bien anticipados.

Encuentran además que para un periodo de recesión (como durante el shock de la recesión del petróleo de 1974 a 1976), la PMC de el ingreso proveniente de los pagos extraordinarios saltaba sobre el 1.0, lo que sugería que los bonos eran usados para extender el consumo durante emergencias.

Los resultados para el caso de ganancias provenientes de eventos inesperados también son similares a los del caso de los pagos extraordinarios. Richard Thaler expone un ejemplo sobre esto, basado en un estudio de Landsberger⁸¹ en donde examina los pagos a los israelíes por concepto de la restitución alemana después de la Segunda Guerra Mundial. Él estudia a 297 familias que reciben pagos que varían sobre un amplio rango, encontrando que aquellas familias que reciben un pago grande (cerca del 66% del ingreso anual) presentan una PMC estos pagos de solo 0.23, mientras que las familias que recibieron pagos pequeños (cerca del 7% del ingreso anual) presentaron una PMC dichos pagos que excedía el 2.0. De esta forma pequeños pagos provenientes de eventos inesperados son gastados totalmente (de hecho en este caso fueron gastados dos veces).

1.2.3 Fungibilidad de la Riqueza.

Una de las implicancias de la teoría del ciclo de vida es que, según este modelamiento, se pueden llevar a cabo predicciones con respecto a cuales variables pueden afectar el ahorro y cuales no lo hacen. Revisando esta teoría (Dornbusch *et al.* (2001), por ejemplo), los únicos factores que podrían afectar las tasas de ahorro de los hogares son: la riqueza de la familia a lo largo de la vida, la edad de los miembros de la familia, y la tasa de interés. Una variable que no presenta –según esta teoría- ningún efecto sobre los ahorros (manteniendo el valor presente constante) es la *composición* de la riqueza. En general, para la mayoría de los hogares, la riqueza consiste casi exclusivamente de tres componentes⁸². Estos son: el ingreso futuro, riqueza de los planes de pensión y Seguridad Social, y a través del patrimonio de la casa (valor de una casa).

Con respecto a los activos líquidos, la mayoría de los hogares poseen muy poca cantidad de estos, aún cuando llegan al momento de la jubilación. Este hecho es justificado por el hecho de que los problemas de autocontrol son importantes en los comportamientos de ahorro (Thaler & Shefrin, 1981). De hecho la evidencia encuentra que una gran mayoría de hogares virtualmente no realizan ahorros discrecionales. De esta forma, y abstrayéndose de los problemas de liquidez, estos tres tipos de riqueza, según la teoría estándar, deberían ser cercanos sustitutos perfectos entre ellos.

1.2.3.1 Riqueza del Valor de la Vivienda.

La riqueza acumulada ya sea por la adquisición de una propiedad o por el mejoramiento de esta constituye otra forma de ahorro para el largo plazo. Al igual que en el caso

⁸¹ Este ejemplo viene del estudio de Michael Landsberger (1966): "Windfall Income and Consumption: Comment". *American Economic Review*, Jun66, Vol. 56 Issue 3, p540.

⁸² Thaler (1990) y Karlsson *et al.* (1997).

anterior, la teoría del ciclo de vida asume que el patrimonio proveniente del valor de la vivienda es fungible y, por lo tanto, un sustituto para las otras formas de riqueza. La evidencia encontrada al respecto tampoco nos insinúa que esto es correcto en la realidad (Thaler, 1990). Por ejemplo, Thaler muestra que para estudios hechos en los Estados Unidos sobre los efectos de la propiedad de la vivienda en otros ahorros, encuentran algunos patrones interesantes que contradicen la teoría. Uno de ellos es que los hogares jóvenes generalmente acumulan activos líquidos de forma tal de hacer un pago al contado en la compra de su primera casa, liquidando todos esos activos al momento de hacer dicha compra; pero una vez hecha la compra, ellos empiezan a acumular nuevamente activos líquidos. Lo que están haciendo en el fondo es formando un patrimonio de la vivienda al pagar las hipotecas y al acumular ganancias de capital en sus viviendas (algún mejoramiento).

Si la teoría estándar fuera cierta y la riqueza proveniente de la vivienda fuese un buen sustituto para otras formas de ahorro, entonces se tendría una disminución en los ahorros de otros activos (*ceteris paribus*). Pero Thaler señala que –al igual que para el caso de la riqueza proveniente de los planes de pensión- lo que encuentra la evidencia es que los ahorros en los otros activos no disminuyen en forma significativa.

Con respecto a la PMC de esta forma de riqueza, estudios realizados usando regresiones para el cambio en el consumo real usando datos de panel en los Estados Unidos, el coeficiente estimado para la PMC no era significativamente distinto de cero, encontrando que cambios en el valor de la vivienda no tenían efecto alguno en el consumo (Thaler 1990).

La baja PMC de esta fuente de riqueza también puede verse reflejada en otra anomalía de la teoría estándar que muestra que los ancianos no desahorran tan rápidamente como la teoría predice al respecto⁸³. La verdad es que tanto los jóvenes como los ancianos consumen muy poco comparado a lo que dice la teoría. Aunque esto se ha explicado por las razones de imperfecciones del mercado de capitales (en especial para el caso del comportamiento de los jóvenes), el comportamiento de los ancianos es más enigmático, y en especial para los propietarios de las viviendas. Es raro que los individuos pasado la edad de jubilación tengan algún compromiso de deuda de la hipoteca, entonces, se supone que ellos tendrían suficiente patrimonio acumulado de la propiedad de la vivienda para gastarlo. Thaler sugiere que la reticencia a gastar el valor patrimonial de la vivienda pareciera de ser más voluntario que debido a imposiciones del mercado de capitales⁸⁴, esto ya que la mayoría de los ancianos (en los Estados Unidos) no tienen restricciones de liquidez y contrariamente a la teoría, una familia anciana tradicional no tiene el deseo de reducir o liquidar el patrimonio de la vivienda.

⁸³ Esto también es un aspecto adicional del problema de que el consumo depende del ingreso y no del ingreso permanente, visto anteriormente.

⁸⁴ Thaler (1990) de hecho dice que esto no significa que los constreñimientos de liquidez sean insignificantes. Él argumenta que existen dos fuentes importantes de constreñimientos de liquidez: los impuestos por el mercado de capitales, y aquellos impuestos por los mismos individuos. Él dice que esta última fuente no recibe la atención necesaria en la literatura económica.

1.2.3.2 Riqueza de los Planes de Pensión.

La riqueza proveniente de algún plan de pensión debería de ser sustitutos perfectos de otras fuentes de riqueza. Esto es, aumentos en los niveles de riqueza de estas “cuentas” de ahorro deberían de producir una disminución en alguna de las otras “cuentas” de ahorro. Es decir, debería de existir una compensación *uno a uno* entre las “cuentas”. Si se considera el siguiente ejemplo propuesto por Thaler (1990):

Ejemplo : 2 individuos con idénticos perfiles de ganancias a lo largo de su vida. La diferencia es que uno de ellos tiene US\$100,000 en una “cuenta” de riqueza proveniente de algún plan de pensión, la otra persona, no posee dicho plan de pensión. Lo que la teoría del ciclo de vida nos diría en ese caso es que el individuo sin el plan de pensión debería de tener esos US\$100,000 en otra “cuenta” de ahorro (ni siquiera se plantea la posibilidad de que esté en una cuenta de ingreso presente). En otras palabras, se debería de cumplir la compensación entre cuentas antes explicada. Así, para este ejemplo, la hipótesis nula es que se estiman los cambios en ahorros discrecionales con respecto a un cambio en la riqueza proveniente de este plan de pensión, este cambio debiera de ser igual a -1.0.

Esta concepción de la teoría estándar aparece cuestionada en diversos estudios empíricos. En algunos de ellos (estudiando los efectos de los planes de pensión privados en otras modalidades de ahorro) se encuentra que dicho efecto no es cercano al -1.0 supuesto por la teoría, incluso se encuentran resultados de dicho efecto positivos. Esto es, agregando un peso adicional a la riqueza de un plan de pensión se aumenta ligeramente la riqueza de otros tipos de ahorro. Thaler plantea la pregunta de que si este resultado puede ser explicado por los prejuicios de selectividad. Es decir, a partir de estos resultados, ¿es posible que las personas con preferencias a ahorrar tiendan a trabajar en compañías que ofrecen planes de pensión? Esta hipótesis ha sido testeada estimando la compensación entre las cuentas de ahorro para una sub-muestra de solo personas que poseen un plan de pensión, encontrando que aún esta compensación es positiva (aumentando el ahorro en otras “cuentas” distintas a la del plan de pensión).

Algunos estudios han llegado a estimar esta compensación entre estas “cuentas” de la forma correcta como diría la teoría económica, esto es, con un signo negativo. Pero ninguno de estos resultados obtenidos estaban cercanos a el -1.0 supuesto. Un resumen y referencias de dichos estudios se pueden encontrar en Shefrin y Thaler (1988).

Este resultado es interesante en cuanto a plantear estímulos al ahorro. De hecho, este resultado pareciera ser no plausible desde el punto de vista del marco del ciclo de vida. En este contexto la teoría cuestionaría como no pueda ser posible que una persona con inclinación al ahorro simplemente tome la mejor opción laboral (al margen de si está tiene opción a un plan de pensión) por sobre todas las demás, y luego, ajuste sus ahorros discrecionales a un nivel óptimo dado la política de pensión de la empresa.

1.2.3.3 El caso de las IRAs en los Estados Unidos.

i) Los planes IRAs (Individual Retirement Accounts) .

Las IRAs ⁸⁵ son parte de la amplia gama de opciones de ahorro privado para la jubilación en los Estados Unidos, y que gozan de mucha popularidad. Estas cuentas van dirigidas especialmente a los trabajadores por cuenta propia y a los individuos que desean emprender individual y voluntariamente un plan complementario de pensiones, con algunas de las ventajas tributarias que tienen los planes empresariales de pensión (empleado-empleador).

Las IRAs son cuentas individuales para el retiro, las cuales son complementarias al sistema provisional obligatorio. Estos permiten diferir los impuestos sobre las contribuciones y sobre los rendimientos de las inversiones hasta que se reciban los beneficios durante el retiro. Las cuentas de retiro individual son uno de los mejores instrumentos para ahorrar para su retiro. Cualquier persona que reciba ingresos o que esté casada puede establecer una IRA.

ii) Incentivos Tributarios y aumento en los Ahorros .

Para fines de impuestos, la cantidad con que contribuye anualmente el individuo es un crédito que reduce los ingresos tributables en su planilla, las IRAs difieren el pago de impuestos sobre las aportaciones y sobre las ganancias que se reciban hasta que las mismas le sean distribuidas.

Aún con este incentivo tributario el debate central era realmente respecto a que si las IRAs en realidad generaban “nuevos” ahorros o simplemente representaban recomposiciones de ahorro desde otras formas (afectas de impuesto) de ahorro ⁸⁶ . Thaler propone el siguiente ejemplo para el debate: “si se considera el programa IRA original de comienzos de los años 80; este programa proveía un subsidio en impuestos para los ahorros hasta un umbral determinado (a menudo de US\$ 2000 por año). De esta forma, no había incentivo marginal alguno a ahorrar para hogares que ya ahorraban más de US\$ 2000 al año. Así todos aquellos que ahorren montos superiores al umbral no deben aumentar su ahorro total, ellos simplemente cambiarán algún dinero desde una cuenta sujeta a impuestos hacia el IRA para una ganancia en impuestos”.

Esto significaría que todo aquel que este ahorrando alguna cantidad positiva debería participar en estos programas a fin de obtener esta ganancia marginal. Pero análisis más exhaustivo de estos programas muestran que esta idea no es muy clara: que las personas no están simplemente cambiando sus ahorros hacia un IRA y dejando inalterada su conducta total. ⁸⁷

La explicación conductual de estos hallazgos es que tanto los planes IRAs como los 401(k) ayudan a solucionar los problemas de auto-control al implementar “cuentas

⁸⁵ Junto con los planes KEOGH, los que pueden ser usados por individuos empleados por cuenta propia y por microempresas (permitiendo tomar una deducción en el pago de contribuciones de forma similar a las IRAs). Otras figuras utilizadas para la jubilación no mencionadas son los ESOPS (planes de propiedad de acciones por parte de los empleados). En este seminario se tratará solamente las cuentas IRAs debido a su gran similitud con la modalidad puesta en marcha en Chile.

⁸⁶ Las IRAs en este sentido representaban cuentas protegidas a ser afectas a impuesto.

⁸⁷ Lo mismo ocurre con resultados similares para los planes 401(k), los que se verán en la siguiente sección.

mentales” especiales, las que son consagradas a los ahorros para la jubilación. Los hogares, así, tienden a respetar este uso designado a dichas cuentas. Adicionalmente su auto-control es ayudado por las multas en impuestos que deben pagarse si los fondos de esta cuenta son prematuramente removidos.

En un estudio de Venti y Wise (1987) para las IRAs, el análisis realizado indica muy fuertemente que estas dos “cuentas” (la IRA y otro tipo de forma de ahorro) no son tratadas como equivalentes para los consumidores. Para esto Venti y Wise usaron el “Consumer Expenditure Survey” para analizar las experiencias encontradas con las IRAs, concluyendo que en una gran mayoría de casos los ahorros provenientes de IRAs representaban “nuevos” ahorros, y estos no iban acompañados por una reducción en las otras formas de ahorro que poseían los individuos. Adicionalmente también encuentran que mucho de los contribuyentes a una IRA no habían realizado muchos ahorros antes de que se introdujeran las IRAs.

Esta generación de “nuevos” ahorros por parte de las IRAs también se comprueban observando los ingresos afectos a impuestos (si los usuarios de este plan solamente hubieran realizado una recomposición de sus ahorros hacia las IRAs y, de esta manera, tener una riqueza afecta a impuestos más baja). Los resultados desde esta visión también encuentran que, para cada clase de riqueza, usuarios de IRAs poseían altos niveles de ingreso afecto a impuesto (contrario a la creencia de que estos disminuirían), sugiriendo en vez de esto una compensación positiva muy parecida a el estudio de Venti y Wise.

Es interesante, pues, notar como algunos hechos extraídos de las IRAs nos hacen pensar que los conceptos de cuentas mentales y de autocontrol (en tanto que al implementar cuentas mentales especiales, las que son consagradas a los ahorros para la jubilación, las personas tenderán a respetar este uso designado a dichas cuentas). Esto más aún si adicionalmente su auto-control es ayudado por las multas en impuestos que deben pagarse si los fondos de esta cuenta son prematuramente removidos. De esta forma, al ser las IRAs generadoras de intereses, un individuo racional pensaría en adquirir una IRA lo más antes posible, y así que el ingreso genere la mayor cantidad de interés posible.

Otro aspecto interesante de las IRAs es el hecho mencionado en la sección anterior. Esto es, si las compras de un IRA salen a menudo de recursos líquidos, porqué razón debería una adquisición de un IRA aumentar el ahorro total. Gran parte de la explicación de este hecho se debe al uso de cuentas mentales. El dinero en una IRA se vuelve menos líquido y menos tentador (dada la naturaleza de las IRAs), de esta forma, para los individuos, los fondos en IRAs son considerados como “fuera de alcance”, a no ser que se trate de una emergencia muy grave. Otra de las razones que podrían explicar este hecho es que, si las personas usan dinero proveniente de activos líquidos (cuenta “A”), entonces –si los hogares tienen un nivel deseado en sus cuentas “A”- entonces cuando adquieran una IRA la disminución de dinero de esta cuenta “A” será solamente temporal, ya que nuevamente buscarán alcanzar este nivel deseado. Esto sucede de una forma similar para el caso de que los individuos u hogares pidan prestado para adquirir una IRA. Ellos pagarán rápidamente la deuda, al menos antes de llegar a la edad de jubilación. En estos dos casos se esta incrementando el ahorro neto.

De esta forma, las personas u hogares podrían considerar un sistema de cuentas –como las IRAs- una ventaja en cuanto a la iliquidez que poseen, ayudándolos a asegurar un determinado comportamiento que de otra forma no podría ser seguido ⁸⁸.

1.2.4 Resumen.

Como se observó en el la sección anterior, la esencia de la teoría es que un individuo gasta el valor de la anualidad de su riqueza en cada periodo. Así, un peso (\$) extra de ingreso familiar presente, riqueza jubilatoria (proveniente de algún plan de pensión para la jubilación), o alguna ganancia actual inesperada (como la lotería); todos generan el mismo aumento en el consumo. En parte por las razones de auto-control –y como se verá en la siguiente sección- esta predicción de la teoría no es consistente con la conducta.

Thaler (1990) sugiere que: “las personas se comportan de maneras que sugieren que la fuente o ubicación de riqueza pueden influir en la propensión marginal para gastarlo”. Riqueza que proviene en forma de ingreso presente es prácticamente consumida en su totalidad, pero la riqueza que proviene en forma de un aumento en los activos patrimoniales del valor de la vivienda (por ejemplo una casa) o de un plan de pensión tiene poco o nada de efecto en el consumo. Karlsson *et al.* (1997) realizan una serie de experimentos de forma de probar estos hechos; los resultados encontrados por ellos corroboran los dichos por Thaler (1990).

La teoría económica del ciclo de vida puede enriquecerse relajando la asunción de fungibilidad y asumiendo en cambio que los hogares tienen un set de “cuentas mentales” con variantes propensiones marginales a consumir. De aquí que se puedan sacar conclusiones importantes para estudios relacionados como, por ejemplo, incentivos al ahorro de los hogares. Relacionado a esto, por ejemplo, las personas encuentran más fácil ahorrar desde los pagos de la suma total que desde el “ingreso presente”, pudiendo idear instrumentos para el ahorro que estén pensados sobre la base de ciertas cuentas mentales que los individuos perciben como “duras” de consumir (que presenten una PMC no significativamente distinta de cero) y no sobre cuentas que presentan un alto grado de consumo a corto plazo ⁸⁹. El caso de las IRAs (y de los planes de ahorro previsional voluntario en Chile) reflejan gran parte de estas características.

Aún así, con respecto al último tema tratado –el de los planes de pensión- los estudios al respecto dicen que estos programas generan mucho menos participación que la que uno podría esperar. A continuación se verá algunas de las causas de esto.

1.3 Auto-Control.

Junto con el sistema de cuentas mentales con PMC variables, existe un tercer problema de la teoría del ciclo de vida (y uno de los más importantes); este viene dado a partir de

⁸⁸ Esto también puede ser una forma de auto-control para acumular ahorros. Más adelante se verá este caso y en especial la experiencia en los Estados Unidos con los planes 401(k).

⁸⁹ Thaler (1990).

dos modificaciones de dicho modelo estándar. Primero, las personas son impacientes. Esto en especial se da en el corto plazo, actuando como si su tasa de descuento excediera la tasa de interés⁹⁰. Esta misma presencia de altas tasa de descuento en el corto plazo da lugar al segundo problema, el auto-control. La idea de la teoría económica para las decisiones de consumo y ahorro es que, una vez resuelto el plan de optimización, los individuos siguen este a cabalidad.

Lo que realmente sucede es que, aún cuando una persona sea capaz de calcular la cantidad óptima para ahorrar este año de forma tal de aumentar al máximo la utilidad perpetua, dicha persona podría encontrar que es bastante difícil de resistirse a la tentación de consumo actual (Thaler, 1981). El ahorro requiere fuerza de voluntad que los seres humanos –a lo largo de su historia- han tenido problemas de llevar a cabo (ejemplo, Adán y Eva), constituyendo una falla humana. Esto lleva a que las personas se dan cuenta que el auto-control es muy difícil de llevar a cabo, y que para esto tomen acciones de forma tal de reprimir su comportamiento futuro. Ejemplo de estos pasos son, por un lado, ingresar a un sistema o plan de pensiones o bien comprar un seguro de vida total. Por otro lado esta simplemente adoptar internamente *reglas simplificadoras* para reforzar el auto-control o bien cubrir eventualidades. Por ejemplo, mantener un fondo de dos meses de ingresos en la cuenta de ahorro, no pedir prestado excepto para realizar comprar de bienes durables como una casa o un auto⁹¹. Muchos hogares piensan, sin lugar a duda, que ellos deben de ahorrar más, pero encuentran que el ahorro es un lujo que ellos no pueden permitirse.

1.3.1 Vacío entre Intenciones y Acciones.

Los economistas asumen que las intenciones y las acciones están alineadas. Pero ejemplos entre un vacío sistemático entre intenciones y acciones abundan en un amplio espectro de casos. Por ejemplo, si se considera los paquetes de cigarros que un fumador a diario consume –fumador que ha decidido dejar de fumar hace varios meses atrás- pero a pesar de que sus intentos siguen en curso, aún no ha dejado el hábito de fumar. O también si se considera al empleado que perpetuamente llega tarde al trabajo, resolviendo día a día que se levantará un poco más temprano a futuro. Muchas de las “promesas” que se plantean estas personas fracasan en la realidad. Tales fracasos consistentemente surgen en los problemas que involucran gratificación retrasada (es decir, un beneficio que será logrado o entregado a futuro y no al momento). El consumidor resuelve, planifica y desea evitar una actividad asociada con esta gratificación instantánea, pero subsecuentemente sucumbe a la tentación. Pocas personas alegan tener el opuesto a este problema (es decir, para los casos anteriores, fumar muy pocos cigarros, levantarse al trabajo demasiado temprano). De hecho, tales problemas son tan inusuales que muchos de ellos ni siquiera aparecen intuitivamente

⁹⁰ Loewenstein & Prelec (1992).

⁹¹ Con respecto a esta última regla, Thaler (1990) hace notar el hecho de que un hogar siguiendo esta regla podría aparecer como afecta a restricciones de liquidez, no siendo capaz de acceder a un préstamo. Cuando en realidad dicho hogar es, por una regla de auto-control, involuntario a pedir préstamos.

plausibles. La gente tiene una tendencia sistemática a errar, a juzgar por sus propios estándares. En la dirección de la gratificación instantánea (Laibson *et al* (1998)).

1.3.2 Implicancias en la Teoría Tradicional.

Los problemas de auto-control en las decisiones de ahorro dañan la teoría del ciclo de vida de dos maneras ⁹². Primero, un autodomínio insuficiente puede impedir a los hogares ahorrar tanto como la teoría predice. Hay muchos estudios que han investigado si los hogares ahorran lo suficiente como para acomodar sus necesidades jubilatorias (y de esta forma comportarse como la teoría predice). Por ejemplo, un estudio de Bernheim (1996) concluye que las generaciones de los *baby boomers* (generación de los nacidos entre 1946 y 1964, consumidores entre las edades de 29 y 47) están ahorrando sólo una tercera parte de la cantidad necesaria para mantener su consumo en la jubilación. Aunque es posible reconciliar este bajo nivel de ahorro con la teoría del ciclo de vida —en tanto uno asuma que las personas asignan una utilidad baja al consumo jubilatorio— esto le da un vacío a la teoría en este tema. De otra forma, cualquier conducta puede ser similarmente reconciliada con la teoría. Una explicación mucho más sobria para este caso es que el ahorro inadecuado es producido por inadecuada fuerza de voluntad.

En segundo lugar, los problemas de autodomínio también distorsionan la conducta fuera de lo establecido por la teoría del ciclo de vida porque algunas situaciones son más conducentes a ahorrar que otras, manteniendo la riqueza, edad, y otros parámetros relevantes del ciclo de vida constantes.

El vacío entre intenciones y acciones es también evidente en el ciclo vital del ahorro. La tentación problemática de la gratificación inmediata también daña la teoría. Esto se puede notar, por ejemplo, en una serie de sugerencias financieras tanto populares como profesionales en las que resaltan el valor de usar mecanismos de compromiso externos para evitar el sobreconsumo. Expertos financieros muy a menudo aconsejan a sus clientes cortar sus tarjetas de crédito, eliminarlas, dejarlas en casa; o bien usar la mantención excesiva como un mecanismo forzoso de ahorro. También es muy aconsejable usar planes o activos de baja liquidez para regular el flujo de los ahorros (de modo que se ajusten a los flujos de ahorro que predice la teoría). Por ejemplo, en los EEUU son muy populares los clubes de navidad o de vacaciones. El uso de estos mecanismos de compromiso implica que los consumidores tienen problemas de autocontrol y están consientes de ello.

1.3.3 Inconsistencia Intertemporal.

La idea de la inconsistencia intertemporal sigue las ideas expuestas antes con respecto a que los planes y las acciones no están perfectamente alineados. Puedo planear muchas cosas a futuro y cuando llega ese momento, no las hago. Siendo en ese momento inconsistente con los planes fijados con anterioridad. El problema de fondo es que a los humanos nos gusta la gratificación instantánea, queremos tener los beneficios inmediatamente, o bien lo más antes posible; y las cosas que no son tan buenas o las

⁹² Thaler & Shefrin (1981).

elecciones que implican un beneficio o gratificación no instantánea las tratamos de dejar para el futuro (Laibson & Harris, 2001). El tema de la inconsistencia intertemporal no es muy nuevo, y ha sido tratado en numerosos estudios en una amplia gama de casos (por ejemplo, Thaler y Shefrin (1981), Ainslie (1992), Laibson *et al.* (1998), Lusardi (2000), Angeletos *et al.* (2001) y O'Donoghue y Rabin (2001) por nombrar a algunos).

Por ejemplo, en la sección anterior se veía como, a pesar de que las personas entiendan la importancia de un plan de pensión como las IRAs (o como los planes de ahorro provisional voluntario en Chile) estos programas generan mucho menos participación que la que uno podría esperar. O'Donoghue y Rabin (1999 y 2001) plantean una explicación a este hecho basado en la *dilación* (aplazamiento) y los *descuentos hiperbólicos* en contraste con la asunción estándar de los descuentos exponenciales⁹³ (los individuos típicamente se muestran muy impacientes para las decisiones en un horizonte corto, pero mucho más pacientes para horizontes más grandes). Con esta definición, O'Donoghue y Rabin argumentan que los individuos hiperbólicos explican la baja participación en los programas de ahorro nombrados que se observa en la realidad. Esto se explica ya que aunque los individuos hiperbólicos quieran y tengan planeado participar a futuro en alguno de estos programas (ya que ellos son pacientes en el largo plazo), siempre habrá algo en el camino en el corto plazo (donde ellos son muy impacientes) que les proporcione una gratificación o un premio inmediato. En consecuencia a esto ellos probablemente dilatarán su ingreso a uno de estos programas de forma indefinida.

1.3.4 Tasa de Descuento Intertemporal.

La teoría tradicional tiene incorporada esta idea, y eso está dentro de lo que se llama la *tasa de descuento intertemporal*. Dicha tasa mide el grado de impaciencia que tienen los individuos con respecto a las cosas. Pero la teoría nos dice que la tasa de descuento intertemporal no depende del horizonte en cuestión, y que esta tasa de descuento es constante en el tiempo. Aunque la teoría económica reconozca este hecho, la forma en que plantea esta asunción y lo incorpora al modelo no es del todo realista (Angeletos *et al.*, 2001). Ya sea por una razón de simplicidad matemática o por otras razones de consistencia en el modelo, esta tasa de descuento no depende del tiempo. De esta manera según lo que plantea esta teoría, no importa en que momento del tiempo el individuo tome la decisión, ya que siempre esta será la misma. De alguna u otra manera somos consistentes con nuestra decisión a través del tiempo.

El modelo de consumo de la teoría estándar especifica y resuelve un problema de optimización, planteando un problema dinámico de maximización multiperiodo (asumiendo que las personas actúan como si estuvieran resolviendo el mismo problema). De esta forma, se asume además que los valores de consumo son idénticos para todos los periodos (Thaler, 1994).

Para este proceso de optimización se toma en cuenta la siguiente función, que

⁹³ Los descuentos exponenciales en la teoría tradicional, en los cuales la paciencia es independiente del lugar en que se sitúe dentro del horizonte. En los modelos exponenciales las personas presentan el mismo grado de paciencia tanto en el largo como en el corto plazo.

corresponde al *modelo exponencial* que utiliza el modelo tradicional para explicar la función de utilidad a través del tiempo.

$$\begin{aligned}
 U_t &= u(C_t) + \sum_{i=1}^{N+T-t} \delta^i u(C_{t+i}) \\
 &= u(C_t) + \delta u(C_{t+1}) + \delta^2 u(C_{t+2}) + \delta^3 u(C_{t+3}) + \dots
 \end{aligned}$$

El consumo asignado para cada periodo esta representado por C_t . Esta función nos dice que la utilidad de hoy depende de lo que consuma en el periodo t , de lo que consuma en $t+1$, y así sucesivamente. Los símbolos *delta* (δ) corresponden a la tasa de transferencia intertemporal exponencial.

Evidencia encontrada :

Investigaciones realizadas en el campo del comportamiento humano, como por ejemplo Ainsle (1992)⁹⁴, sobre una gran variedad de casos y estudios, han llevado a psicólogos a concluir que las tasas de descuento de corto plazo son mucho más altas que las tasa de descuento para el largo plazo. Estas preferencias son formalmente modeladas con funciones de descuento que son hipérbolas generalizadas (Laibson (1998))⁹⁵. Estas estructuras de descuento establece un conflicto entre las preferencias de hoy y aquellas que serán sostenidas en el futuro, implicando así que estas preferencias son inconsistentes. Este tipo de cambio en las preferencias se refleja en muchas experiencias comunes. Por ejemplo, hoy podría desear empezar un régimen agresivo de dietas el próximo mes (es decir, actuar pacientemente el próximo mes), pero cuando el próximo mes llega probablemente se querrá posponer cualquier sacrificio para otro mes más. Se esta de alguna forma aplazando cualquier actividad que implique un beneficio que no sea inmediato (a corto plazo).

Existe un conflicto sistemático entre las preferencias de corto y largo plazo de los actores. Cuando dos recompensas alternativas están distantes en el tiempo, los que toman decisiones generalmente actuaran relativamente pacientemente. Una manera de graficar esta implicancia es con el siguiente ejemplo⁹⁶: Si me dan la posibilidad o de tomarme medio día libre hoy o bien tomarme el día completo en 7 días más; y si yo elijo tomarme medio día libre hoy, entonces la teoría nos dice que mi decisión se mantendrá en cualquier instante del tiempo. Es decir, también preferiré tomarme medio día libre en 365 días más en vez de optar por un día libre en 372 días.

⁹⁴ Ainslie aplicó en los humanos observaciones que en un principio fueron hechas en relación a comportamientos de animales.

⁹⁵ Eventos sobre T periodos son descontados con factor $(1+\alpha T)^{-\gamma/\alpha}$, con $\alpha, \gamma > 0$.

⁹⁶ Laibson *et al* (1998).

1.3.5 Funciones de Descuento Hiperbólicas.

Ya se ha visto antes que sostener esta conducta de consistencia y compromiso en el horizonte de tiempo es muy difícil de llevar a cabo por las personas. Una alternativa a esto es considerar el momento en que el individuo se sitúa en su horizonte de evaluación, esto es, en que parte del horizonte se encuentra al momento de tomar la decisión. A esto se le llama función hiperbólica o *cuasi*-hiperbólica. La función hiperbólica implica que la tasa de preferencia intertemporal depende del horizonte (Laibson, 1997). Por lo tanto, un *tradeoff* entre hoy y una semana más es tratado con más impaciencia que un *tradeoff* entre las mismas opciones pero situado en un año más, por ejemplo.

De acuerdo al ejemplo anterior, si esa persona quiere la gratificación instantánea (es decir, tomarse el medio día libre hoy), no preferirá, desde la perspectiva de hoy hacerlo en 365 días más. Así, llegado ese momento estará dispuesto a esperar un poco más (es decir una semana más). La decisión que tome hoy día es distinta a la que tome en 365 días más, en el presente se actúa impacientemente y con respecto al futuro se tiene más bien una posición paciente, en la que estará dispuesto a poder esperar. Pero cuando llegue el futuro igual actuará impacientemente (el día 365 optará nuevamente por el medio día libre). Cuando ambas recompensas son traídas hacia delante en el tiempo (llegan a estar en el corto plazo), los tomadores de decisiones revierten sus preferencias, llegando a ser más impacientes.⁹⁷

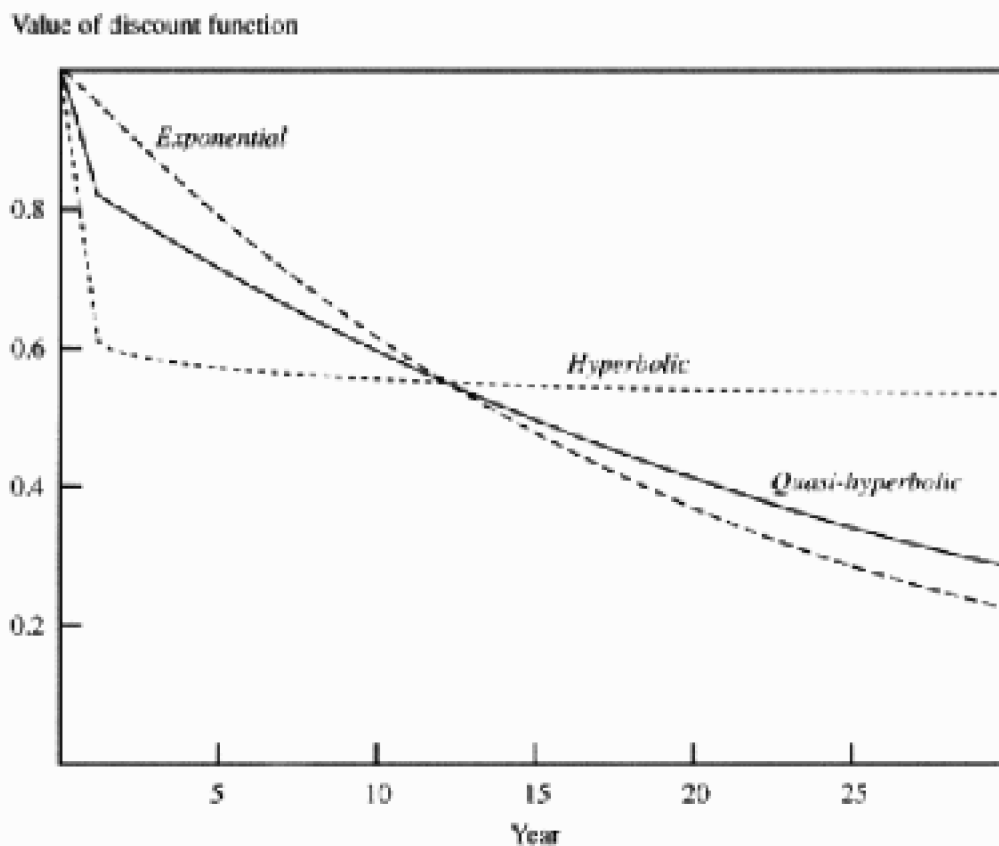
1.3.5.1 Modelo de Función de Descuento Hiperbólica.

Este conflicto puede ser modelado en una función de descuento con una tasa más marcada a corto plazo que la de largo plazo. Usando datos de las elecciones para estimar la forma de la función de descuento, esta presenta una forma aproximada de hipérbolas generalizadas.

El siguiente análisis corresponde a un trabajo de Laibson (1997) en donde muestra la forma de la función exponencial (de la teoría económica estándar, con un factor de descuento muy similar a la unidad) junto con las funciones de descuento hiperbólicas y *cuasi*-hiperbólica⁹⁸.

⁹⁷ Evidencia de estas reversiones ha sido encontrada en una amplia gama de experimentos usando un amplio rango de recompensas reales. Estas se pueden encontrar en la vasta literatura al respecto. En todos ellos se resalta el conflicto entre el deseo de ser paciente a largo plazo y el deseo a corto plazo de gratificación instantánea.

⁹⁸ La función *cuasi*-hiperbólica mostrada en la figura es una función discreta en el tiempo con valores $\{1, \beta\delta, \beta\delta^2, \beta\delta^3, \dots\}$, esta figura expone el caso de un $\beta = 0.85$ y un factor de descuento $\delta = 0.964$.



* La Fig. muestra tres funciones de descuento: exponencial: δ^t , con $\delta = 0.951$, donde t representa el año. Hiperbólica: $(1 + \alpha t)^{-\gamma}$, con $\alpha = 25 \times 10^4$, $\gamma = 10^4$. Y una función cuasi-hiperbólica: $\{1, \beta\delta, \beta\delta^2, \beta\delta^3, \dots\}$, con $\beta = 0.85$ y $\delta = 0.964$.

Figura. Funciones de Descuento Exponencial, Hiperbólica y Cuasi-Hiperbólica.*

* La Fig. muestra tres funciones de descuento: exponencial: δ^T , con $\delta = 0.951$, donde T representa el año. Hiperbólica: $(1 + \alpha T)^{-\gamma}$, con $\alpha = 25 \times 10^4$, $\gamma = 10^4$. Y una función cuasi-hiperbólica: $\{1, \beta\delta, \beta\delta^2, \beta\delta^3, \dots\}$, con $\beta = 0.85$ y $\delta = 0.964$.

Fuente: Laibson et al (1998)

Una función de descuento exponencial esta caracterizada por una tasa de descuento constante en el tiempo, mientras que la función de descuento de hipérbolas generalizadas se caracteriza por una tasa de descuento instantánea que cae conforme aumenta los periodos. En otras palabras, las funciones de descuento hiperbólicas implican tasas de descuento que declinan mientras el evento, descontado, se mueve más adelante en el tiempo. Así, eventos en le futuro cercano son descontados a una tasa de descuento implícita mayor que los eventos en el futuro distante.

Laibson argumenta que los problemas de autocontrol surgen porque las funciones de descuento hiperbólicas inducen a las preferencias dinámicamente inconsistentes (las

preferencias de un individuo en el periodo 0 difieren de las preferencias del mismo individuo en el periodo t), esto debido a un problema de auto-control.

Por esto los consumidores hiperbólicos reportarán un vacío entre que ellos sienten que podrían ahorrar y lo que ellos realmente están ahorrando. Así, las tasas de ahorro normativas siempre estarán por sobre las tasas de ahorro actual ya que las preferencias de corto plazo para la gratificación instantánea determinará el esfuerzo de un consumidor para implementar planes óptimos de largo plazo.

1.3.5.2 Modificación al Modelo Tradicional (Función Exponencial).

La siguiente función corresponde al modelo exponencial que utiliza el modelo tradicional para explicar la función de utilidad a través del tiempo.

$$\begin{aligned}
 & N-T-t \\
 U_t &= u(C_t) + \sum_{j=1} \delta^j u(C_{t+j}) \\
 &= u(C_t) + \delta u(C_{t+1}) + \delta^2 u(C_{t+2}) + \delta^3 u(C_{t+3}) - \dots
 \end{aligned}$$

El consumo asignado para cada periodo esta representado por C_t . Esta función nos dice que la utilidad de hoy depende de lo que consuma en el periodo t , de lo que consuma en $t+1$, y así sucesivamente. Los símbolos *delta* (δ) corresponden a la tasa de transferencia intertemporal exponencial.

La modificación a este modelo consiste en agregar a esta función un factor β de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 & N+T-t \\
 U_t &= u(C_t) + \beta \sum_{j=1} \delta^j u(C_{t+j}) \\
 &= u(C_t) + \beta \delta u(C_{t+1}) + \beta \delta^2 u(C_{t+2}) + \beta \delta^3 u(C_{t+3}) + \dots
 \end{aligned}$$

El modelo tradicional supone que tiene incorporado este β , pero este tiene un valor igual a 1. La modificación entonces será asumir que dicho β es menor que 1; esto es suficiente para representar, en la función, todas las ideas mencionadas anteriormente. Porque la decisión que yo tenga entre hoy y mañana va a depender de $\beta * \delta$ y hoy día respecto de mañana y pasado va a depender solamente de δ , que es la relación que existe entre $\beta * \delta^2$ dividido por $\beta * \delta$. Esto es sólo para demostrar cuan trivial es movernos del modelo tradicional. Aún cuando uno crea en el modelo tradicional, se puede notar que

tan poco robusto es este modelo a que cambiemos mínimamente los supuestos.

1.3.5.3 Implicancias del Modelo Hiperbólico.

Las implicancias principales de la introducción de esta función hiperbólica son: En primer lugar, demuestra que las intenciones y las acciones no están alineadas. Una segunda implicancia es que esto tiene consecuencias para el ahorro. Los individuos saben que hay que ahorrar para la jubilación, están concientes de que tienen que empezar a ahorrar desde ya, pero no lo empiezan a hacer inmediatamente ya que siempre irán dilatando la situación hacia el futuro (hasta llegar el momento de jubilarse y no tener ahorros, en otras palabras, sub-ahorró)⁹⁹. En tercer lugar, con respecto a la valoración de compromisos (tratar de “atar” mis acciones del futuro a que sean acordes con estos planes iniciales). Las personas necesitan encontrar alguna manera de “atar” su decisión de ahorrar, buscar algo que me obligue a hacerlo. Por último, otra implicancia corresponde al grado de impaciencia (cuanta importancia le este dando a la gratificación instantánea va a depender de la riqueza de las personas)¹⁰⁰. Esta tasa de impaciencia va a ser endógena, dependiendo de cuanta riqueza posea el individuo, si posee mucha se actuará muy pasivo en este modelo. Si el individuo es pobre (posee muy poca riqueza) actuará muy impacientemente. Además, cuando se es pobre, se tienen más necesidades y por lo tanto se necesita gastar más dinero (terminando siendo más pobre). En cambio si se posee mucha riqueza, el individuo se parece más a la persona exponencial del modelo económico estándar, y de esta forma actuará de acuerdo a la persona del caso tradicional (Laibson, 1997).

De estas implicancias se extrae el hecho de que los individuos valoran mecanismos de compromiso tales como instrumentos o activos ilíquidos. El consumidor hiperbólico no está condenado a no lograr sus objetivos. Los mecanismos de compromiso tales como las pensiones y los activos ilíquidos pueden ayudar a los consumidores hiperbólicos a comprometerse a ser pacientes, en pro del beneficio a futuro del curso de acción tomado (Laibson *et al.*, 1998).

1.3.6 Importancia de los Activos Ilíquidos.

Estos activos son bienes sobre los cuales las personas pueden colocar sus ahorros, la idea de estos es que es muy difícil gastarse el dinero depositado en dichos instrumentos. Algunos de estos son explícitamente ilíquidos y otros lo son implícitamente. Por ejemplo la propiedad de una vivienda; si tengo todos mis ahorros metidos en la compra de una casa, y si quiero gastarme el dinero de la casa para comprarme un equipo de audio, por ejemplo, va a ser muy costoso –y llevará mucho tiempo- vender la casa para comprarme el equipo de audio.

La disponibilidad de activos ilíquidos es así un determinante crítico de las tasas de ahorro nacionales y también del bienestar del consumidor¹⁰¹, aunque demasiada

⁹⁹ O'Donoghue & Rabin (2001).

¹⁰⁰ Laibson & Harris (2001).

iliquidez puede ser problemática e inconveniente (Thaler, 1994). Esto porque en realidad existen situaciones en que las personas eventualmente podrían necesitar el dinero ya sea por motivos de emergencia como el caso de la salud. Pero solamente liquidarán (vender) la casa bajo esas circunstancias tan extremas.

Los consumidores enfrentan riesgo de ingreso al trabajo sustancialmente inmedible y necesitan activos líquidos para suavizar su consumo ¹⁰². Los agentes hiperbólicos buscan instrumentos financieros que logren el correcto equilibrio entre el compromiso y la flexibilidad. El contar con estos activos ilíquidos les permitirá llevar a cabo mi compromiso de cumplimiento de un plan de ahorro.

Existe una vasta cantidad de evidencia empírica y estudios de casos específicos con el fin de evaluar la eficiencia del uso de activos ilíquidos ¹⁰³. Lo que buscan muchos de estos estudios es, asumiendo la diversidad de preferencias de los individuos, comprobar si es que estos instrumentos realmente crean un incentivo hacia el ahorro ¹⁰⁴. Dos cosas son importantes al evaluar dicha eficiencia. Una es si las personas presentan un ahorro neto mayor usando estos activos ilíquidos (ya que al valorarlos y respetarlos asignan más recursos hacia estos instrumentos) o simplemente se trata de una compensación o cambio entre las distintas formas de ahorro. En segundo lugar, una vez usado esto activos, cuales serian las consecuencias en términos de bienestar, esto es, si al momento de su jubilación las personas u hogares están mejor o no en (si es que tiene un nivel de utilidad más alto).

1.3.6.1 El Caso de los Planes de Pensión 401(k) en los Estados Unidos.

Los planes de pensión 401(k) forman parte de la gran cantidad y variedad de planes de pensiones del sistema privado en los Estados Unidos. Estos se enmarcan en los de tipo empresarial u ocupacional, ofrecidos por las grandes y medianas empresas, en la actualidad la mayoría lo está ofreciendo. Para poder acceder a este plan hay que estar trabajando. Los 401(k) son de contribución definida, es decir, son planes de aporte fijo y beneficio variable. En esta categoría, la empresa se compromete aportar una contribución específica cada año a cuenta del trabajador, el empleado escoge la manera de invertirlo y los recursos se invierten para beneficio de éste.

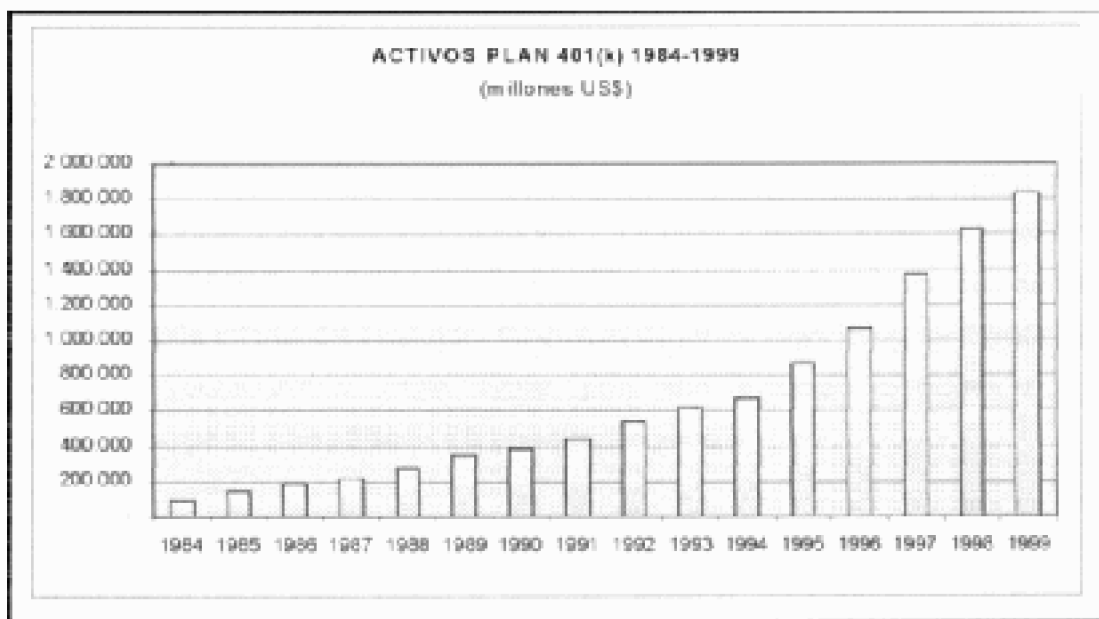
Los planes de contribución definida del sistema privado de pensiones en los Estados Unidos han logrado mucha popularidad. A mediados de los la década de los 90's casi la mitad de los trabajadores cubiertos por planes privados de pensiones pertenecía a esta categoría ¹⁰⁵.

¹⁰¹ Bernheim, 1996.

¹⁰² Laibson *et al.* (1998).

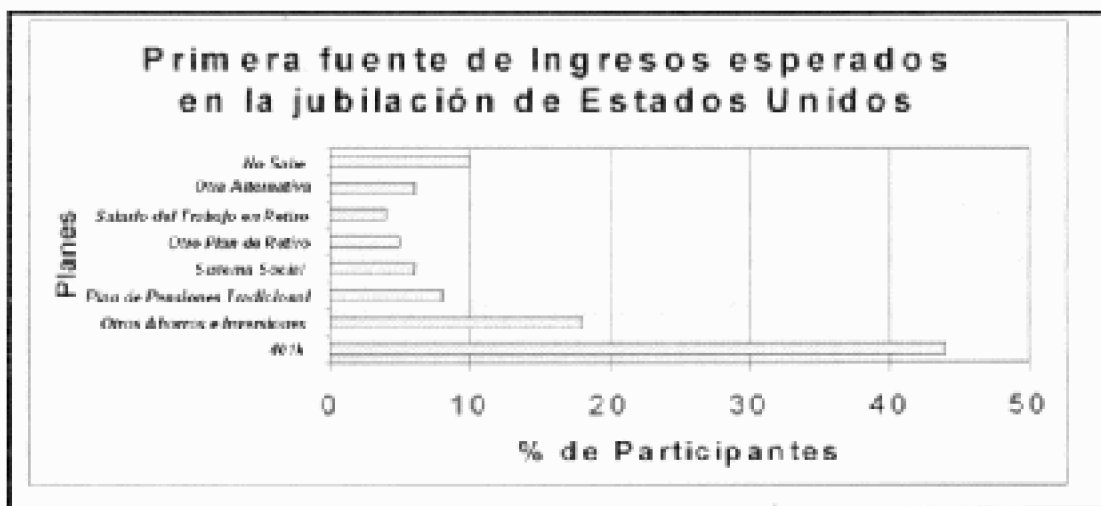
¹⁰³ En especial Bernheim (1999) para el caso norteamericano.

¹⁰⁴ Hasta ahora se ha revisado el caso de las IRAs en los Estados Unidos bajo un análisis de cuentas mentales. Lo que se pretende ahora es hacerlo bajo un análisis de inconsistencia dinámica y auto-control.



Fuente: Reforma al Mercado de Capitales, impactos y desafíos en el Ahorro Provisional Voluntario. Alvaro Clarke De La Cerda. SVS Chile.

Dentro de este grupo, los planes 401(k) han tenido un importante crecimiento y popularidad llegando a ser uno de las principales fuentes de ingreso esperado en la jubilación. Parte de su popularidad en términos de costos está en ser el que ocasiona los menores costos y problemas administrativos para la empresa, mientras que los afiliados mantienen parte del control en la administración de los recursos.



Fuente: Diario La Tercera

El sistema de Seguridad Social chileno sigue en alguna medida la idea de estos planes. Pero los planes 401(k) presentan algunas diferencias con respecto al caso chileno. En primer lugar, los planes 401(k) son voluntarios, sólo el que lo desea entra a

¹⁰⁵ Explicaciones de la popularidad de estos planes hay muchas, por ejemplo, Madrina & Shea (2000).

este sistema. Además son a través del empleador, estos mismos dan la opción de incorporarse o no a los planes 401(k) (llenando una planilla de solicitud de incorporación junto a algunos datos más). Adicionalmente, estos planes están concebidos para ser ilíquidos (las contribuciones realizadas quedan en la cuenta hasta que se cumplan los 60 años). Si los fondos se retiran el trabajador tendría que pagar impuestos sobre el retiro de los fondos y una penalización del 10% también sobre dichos fondos, pero si el trabajador retira los fondos a los 60 años no se aplicarán ni impuestos ni penalización sobre dichos fondos retirados. Por lo tanto, al tener un costo de gastar dichos fondos antes de tiempo, motivar a las personas a que solamente los retiren si es una situación de emergencia extrema. Este costo tanto psíquico como monetario es lo que hace a estos activos ilíquidos, a su vez presenta una ayuda para el auto-control de los individuos hiperbólicos.

Otras características están relacionadas con una disminución de los costos asociados a calcular los montos a contribuir, esto ya que un trabajador al inscribirse, todos los meses automáticamente se le descuentan un porcentaje de su ingreso mensual. Además en algunos casos la incorporación a estos planes se da por defecto a los nuevos empleados contratados por la empresa, disminuyendo los costos psíquicos de tomar esta opción. Adicionalmente tiene otras situaciones que la hacen favorable tanto para individuos que sigan un patrón hiperbólico como exponencial. Por ejemplo, tiene un componente de subsidio por parte de los empresarios que les entregan a sus empleados que están en dichos planes (si el trabajador pone \$100, el empleador contribuye con \$10, con un tope establecido).

1.3.6.2 Modelo Hiperbólico y Eficiencia de Instrumentos y Activos Ilíquidos.

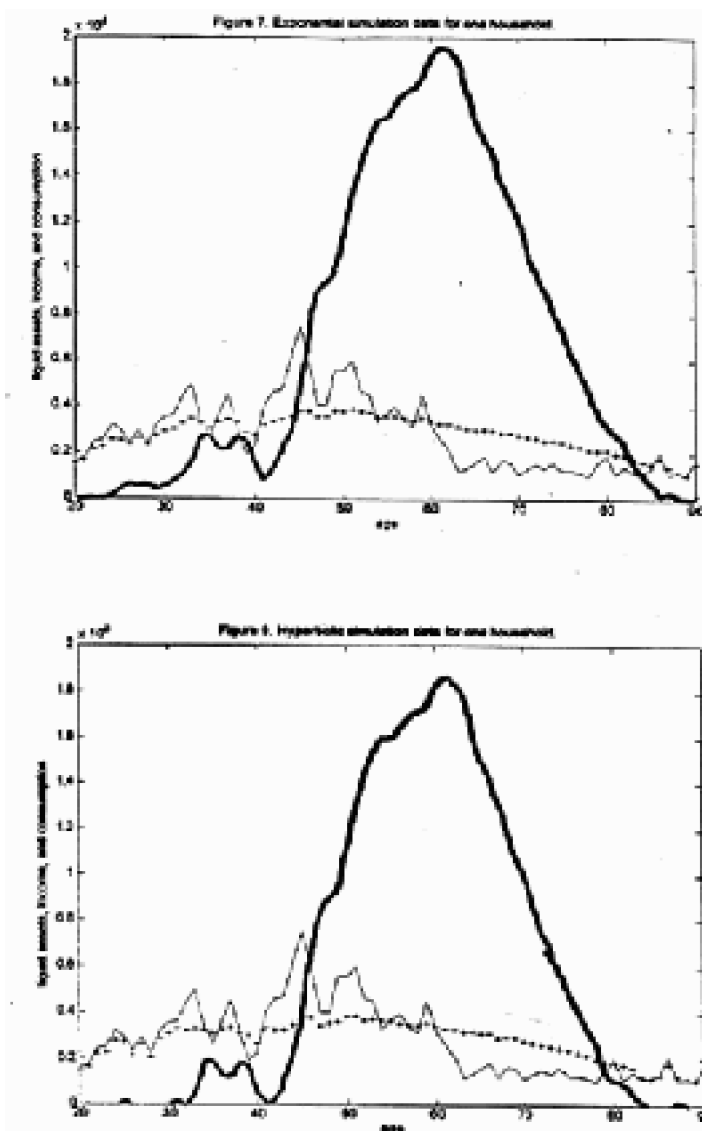
El modelo hiperbólico ha sido de gran ayuda para poder llevar a cabo análisis de problemas, como por ejemplo, el sub-ahorro¹⁰⁶. Este modelo permite a los economistas evaluar la probable magnitud del sub-ahorro e identificar los tipos de instrumentos financieros que aliviarán el problema (tales como los planes de pensión para la jubilación o planes de ahorro provisional voluntario). En los Estados Unidos se han realizado muchos análisis para explicar el problema del bajo nivel de ahorro para ese país¹⁰⁷. Un ejemplo de estas investigaciones es la realizada por Laibson, Repetto y Tobacman (1998), en donde el objetivo de su investigación era evaluar la eficiencia de las contribuciones definidas impuesto-diferido de los planes de pensión. Ellos se preguntan si estos instrumentos aumentan el ahorro nacional y el bienestar del consumidor, y si estos instrumentos son más efectivos en una economía poblada por consumidores con problemas de autocontrol. Para ello desarrollan y calibran un modelo de simulación numérica del ciclo de vida del consumidor, incluyendo en el modelo tres escenarios: uno sin disponibilidad de algún plan de contribución definida¹⁰⁸, y dos activos ilíquidos para la jubilación (un plan de pensión ilíquido de beneficio definido y otro plan de contribución definida parcialmente ilíquido). El mayor aporte de este trabajo es que ellos asumen que los consumidores tiene funciones de descuento hiperbólicas, siendo los primeros en

¹⁰⁶ Laibson (1997).

¹⁰⁷ Como por ejemplo O'Donoghue y Rabin (1999); Poterba, Venti y Wise (1996); Laibson (1997a) entre otros.

simular el comportamiento de un consumidor hiperbólico enfrentando un problema de decisión del ciclo vital realista, evaluando la validez empírica del modelo hiperbólico antes de evaluar la eficacia de los planes de pensión impuesto-diferidos.

El trabajo de Laibson *et al.* (1998) parte mostrando como es la situación sin estos activos ilíquidos, mostrando como es el ciclo de vida de una persona exponencial y una persona hiperbólica enfrentando la misma situación, un ingreso que subía y bajaba de manera exactamente igual. Los resultados se resumen en el siguiente gráfico:



Ciclo de Vida de una persona Exponencial y una persona Hiperbólica

Ellos demuestran que una economía hiperbólica, para el caso del activo sin ningún

¹⁰⁸ Se parte del supuesto de la situación de que no existe este activo ilíquido, de que se puede ahorrar en algo completamente líquido (ciertas cuentas de ahorro, cuenta corriente), sacar dinero de este activo cuando se lo estime. Lo que se hace es tratar de definir cual es el nivel de impaciencia de estas personas, antes de tener este activo ilíquido. Esto para los dos grupos de personas, es decir se tratan de repartir en igualdad de condiciones que ambos partan juntando el ahorro de la misma manera.

plan de pensión de contribución definida, es casi indistinguible del caso equivalente de una economía exponencial (como predice la teoría estándar). A grandes rasgos ambas simulaciones se ven prácticamente igual. El eje Y corresponde al ingreso, la riqueza que acumulan las personas y el consumo. Las cruces son el consumo, la línea continua delgada es el ingreso; y la otra es la cantidad de dinero que están acumulando, o bien cuanto dinero tiene esta cuenta de ahorro. El de arriba es el caso exponencial y abajo el hiperbólico. Si uno mira los datos, tanto el modelo exponencial como el hiperbólico pueden explicar los datos, ambos modelos son perfectamente válidos si miramos sólo esta información. Es decir, que la gente sea irracional no significa que no se puedan comportar como la gente que se ve en la práctica, los que tampoco se comportan parecido a los racionales.

Aún así, mirando cuidadosamente los gráficos, se notan algunas diferencias en ambos modelos. Como por ejemplo, notar la cantidad de ahorros que tiene al principio de la vida y la cantidad de ahorros al final de la vida. Lo que pasa es que estas personas son relativamente pobres al principio de la vida, son más impacientes y quieren consumir más, y lo mismo le sucede al final de la vida. Por eso hay una pequeña diferencia con respecto al otro grupo. Esto tiene una consecuencia que se hace notar cuando se ven enfrentados a un evento negativo (como una enfermedad de un hijo en donde hay que pagar los gastos médicos y se encuentran sin dinero para hacerlo). Esto refleja que porcentaje de los consumidores de la modelación están efectivamente con problema de liquidez, con necesidad de gastar dinero y no contar con él. De esta forma encuentran que los consumidores hiperbólicos están más dispuestos a enfrentar restricciones de liquidez forzadas y que con esto esperan que se muestren los efectos de ahorro provisional faltantes (de forma de acercar más las tasas de ahorro objetivo con las tasas de ahorro actuales, alineando las acciones con las intenciones).

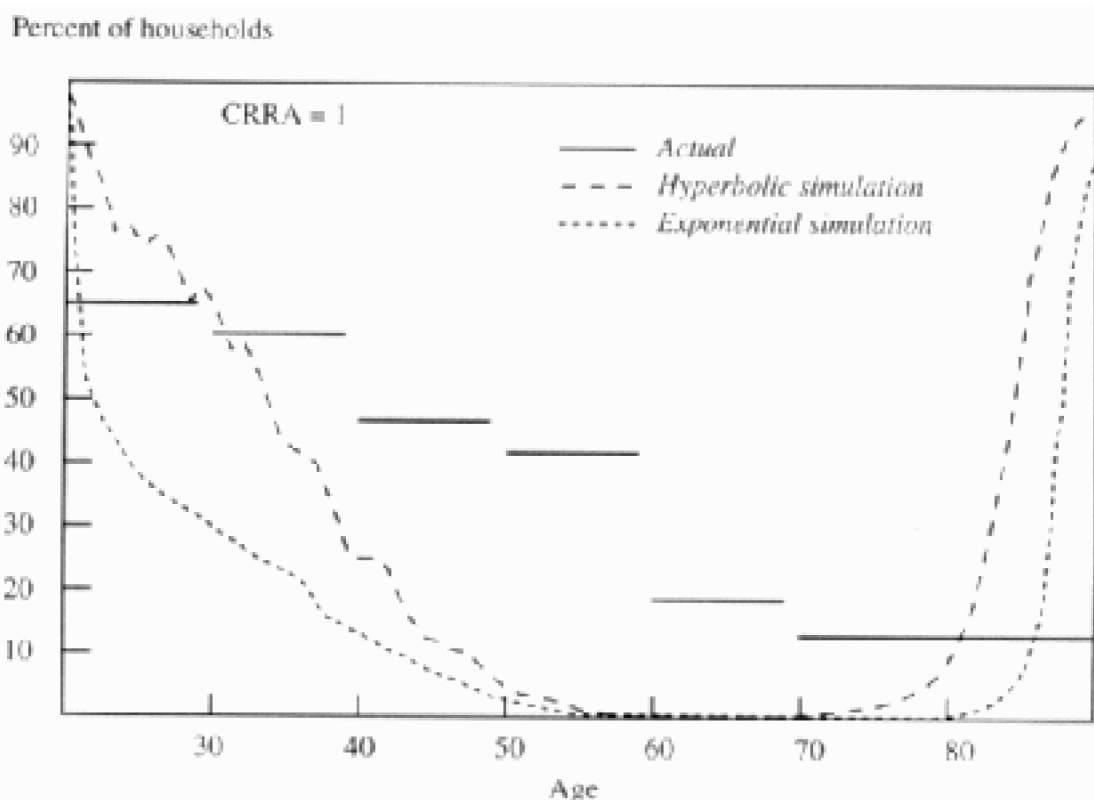


Figura. Porción de egresados de educación secundaria que presentan restricciones de liquidez, por edad *

Fuente: Simulación de los autores (Laibson et al, 1998) y Survey of Consumer Finances (SCF).

* La Figura muestra porcentajes de hogares (con el jefe/s del hogar graduado de educación secundaria) que presentan restricciones de liquidez (menos de \$400 dólares en activos líquidos) en los datos actuales y en la simulación de economías hiperbólicas y exponenciales.

La línea punteada es el porcentaje de personas de distintas edades que están con restricciones de liquidez en el caso exponencial; la línea continua para el caso hiperbólico; y las líneas no continuas (horizontales) son los datos de la realidad. Por ejemplo, entre los 30 y 40 años alrededor del 58% de las personas tienen este problema de liquidez, el modelo hiperbólico está bastante más cerca de explicar esos datos de los que está el modelo exponencial. Este hecho se debe a que la tasa de impaciencia o urgencia que se tenga por gastar el dinero va a depender de cuanta riqueza tenga el individuo. Adicionalmente los autores notan otro hecho relevante: ambos modelos sobreestiman cuanta gente está afectada por las restricciones de liquidez en la práctica (especialmente notar al principio y al final en el gráfico).

Una mayor respuesta hacia los planes de contribución definida se empieza a notar al introducir la opción de un segundo activo ilíquido, la respuesta de los consumidores hiperbólicos va siendo cada vez más mayor que la de los consumidores exponenciales mientras se van introduciendo la opción de más activos ilíquidos, mostrando mayor efecto tanto en la cantidad ahorrada como en el bienestar. La siguiente tabla resume este hecho

para el ahorro agregado

No High School Diploma			Exponential	Hyperbolic
One asset			2.01	2.01
Two assets	50% match	10% equity	4.03	4.07
		50% equity	5.41	5.24
Three assets	no match	10% equity	4.16	4.18
		50% equity	1.46	4.21
High School Degree			Exponential	Hyperbolic
One asset			1.46	1.46
Two assets	50% match	10% equity	2.48	2.51
		50% equity	3.44	3.09
Three assets	no match	10% equity	3.18	3.38
		50% equity	3.71	3.16
College Degree			Exponential	Hyperbolic
One asset			5.24	5.11
Two assets	50% match	10% equity	4.24	4.24
		50% equity	2.00	10.00
Three assets	no match	10% equity	3.34	3.07
		50% equity	3.28	2.00
All Groups			Exponential	Hyperbolic
One asset			4.14	3.91
Two assets	50% match	10% equity	2.10	2.25
		50% equity	3.30	2.10
Three assets	no match	10% equity	3.00	2.08
		50% equity	3.30	2.08

Source: Laibson et al., 1998. Based on experimental data.
 Aggregate savings rate is defined as aggregate income (labor income, matching payments and asset income) minus aggregate consumption and government spending.
 The "all groups" aggregation assumes that the population is composed of 25% households without a high school degree, 50% households with a high school diploma, and a 25% of households with a college degree.

Tabla 1¹⁰⁹. Aggregate Savings Rate – CRRA = 1 (% of total income)

Lo muestra esta tabla es cuanto cambia el ahorro nacional, que porcentaje del producto nacional se dedica al ahorro y, por lo tanto, se produce para invertir en estas distintas economías. Si se observa la parte inferior de la tabla (para todos los grupos), la primera línea muestra la tasa de ahorro cuando hay un sólo activo. En el caso exponencial es una tasa del 4,14% y el hiperbólico de 3,9%. Esto es un poco el reflejo de la motivación de que ambos partan de la misma situación cuando se cuenta solo con este único activo.

Ahora agregándole el segundo activo¹¹⁰. En ambos casos aumenta la tasa de

¹⁰⁹ Esta tabla muestra cual es la tasa de ahorro en el agregado de esta economía (en donde se tienen personas consumidores y gobierno). El gobierno esta dando subsidios y esta cobrando impuestos; por lo que cuando queremos ver todo el ahorro de toda la economía tenemos que sumarlos a los dos.

ahorro, aunque en la de 50% de penalización aún más. Lo importante de notar es que en el caso hiperbólico empezaron abajo y terminaron arriba, responden mucho más fuerte a estas políticas de ahorro con estas características en particular que lo que responde una persona racional. Esto es explicado por la valoración del compromiso, la primera persona lo valora porque le están dando un activo que tiene una buena rentabilidad (tiene este subsidio en el fondo), la segunda persona también valora el subsidio pero adicionalmente valora el que me amarra las manos. Valora la situación de que si yo quiero ahorrar para la jubilación, una buena manera de hacerlo es dejando el dinero inmovilizado en esta cuenta ilíquida y esto es lo que hace este efecto adicional sobre el ahorro.

Con respecto al bienestar adicional de las personas, los autores tratan de medir cuanto estaría dispuesto a entregar una persona que vive en un mundo con un solo activo a que le entreguen un segundo activo (ilíquido), a que tenga la posibilidad de ingresar su dinero en este activo. Para esto se les pregunta a personas de distintas edades ¹¹¹ y con respecto a los distintos planes posibles para este activo ilíquido (con penalidades del 10% y subsidio del 50%, con penalidades del 10% y sin subsidio, etc). Los resultados obtenidos son los siguientes:

¹¹⁰ Notar que hay distintas características para este activo: primero suponemos que el subsidio que da el empresario es del 50% (si el individuo contribuye con 10 pesos ellos me ponen 5), esto es atractivo para todo consumidor (tanto exponencial como hiperbólico). También se le agregan dos posibles penalizaciones, una del 10% y otra del 50%.

¹¹¹ Ellos adicionalmente separan la población en tres: individuos sin terminar la educación secundaria, egresados de enseñanza secundaria, y egresados de estudios superiores.

Table 13. Welfare Impact of Defined Contribution Plans - CRRA=1
(% of consumption)

DC plan		No High School		High School		College	
		Exponential	Hyperbolic	Exponential	Hyperbolic	Exponential	Hyperbolic
13% penalty 50% match	age 20	8	39	20	67	54	121
	age 40	74	120	147	201	217	277
	age 60	238	290	346	396	379	412
	age 80	123	127	200	227	270	302
13% penalty No match	age 20	8	25	25	68	70	132
	age 40	33	89	104	182	187	243
	age 60	160	221	257	334	300	334
	age 80	93	99	153	192	224	256
50% penalty 50% match	age 20	0	30	7	61	35	111
	age 40	99	189	199	274	227	314
	age 60	309	467	479	589	448	649
	age 80	151	203	257	329	304	374
50% penalty No match	age 20	7	22	16	57	66	127
	age 40	28	83	133	244	179	260
	age 60	157	267	278	499	316	416
	age 80	91	124	157	284	232	301

Based on simulated data.

Our welfare measure is calculated in three steps. First, calculate the average welfare of households of age t – from the perspective of self t – in both, the DCP and the no-DCP economy. Second, record consumption of each household at age t . Third, find λ_t such that giving each t -year-old household in the no-DCP economy a one-time unexpected post-tax wealth drop of λ_t raises average welfare in the no-DCP economy to the level of average welfare in the DCP economy. The table shows $100\lambda_t$.

Por ejemplo, para los no egresados de enseñanza secundaria, un individuo típicamente racional del modelo tradicional estaría dispuesto a entregar un 8% de su consumo con tal de que tuviera la posibilidad de ingresar su dinero en este nuevo activo (ilíquido). Para el caso del individuo hiperbólico en iguales condiciones, estaría dispuesto a sacrificar un 39% de su consumo con tal de que le dieran la misma posibilidad de ingresar su dinero al mismo nuevo activo ilíquido. Las personas hiperbólicas o “no racionales” ganan mucho más en términos de bienestar que los individuos racionales al poder acceder a estos activos ilíquidos adicionales. La diferencia de bienestar entre individuos hiperbólicos y exponenciales es la misma revisando todos los demás datos de la tabla, encontrándose que la mayor ganancia es al momento de la jubilación (alrededor de los 60 años) en donde es donde más ganan (ya que antes llegaban a la jubilación con menos dinero del que pueden llegar ahora con la introducción de estos activos ilíquidos).

De esta forma, ellos concluyen finalmente que con el uso de activos ilíquidos todos ganan (los individuos exponenciales ganan por este efecto subsidio, y los no racionales ganan por los 2 efectos: el efecto subsidio y el efecto que valora la iliquidez).

Este tipo de conclusiones permite notar que el supuesto hiperbólico posee grandes implicancias tanto para conclusiones a nivel normativo como positivo de la conducta de ahorro de las personas. Estos activos ilíquidos -con características como los 401(k) o los planes de ahorro provisional voluntario en Chile- aumentan el ahorro en el largo plazo en la economía exponencial, pero también lo hacen en la economía hiperbólica, en donde el efecto obtenido es aún más fuerte (entre un 20% y 50% si suponemos que el parámetro β

= 0.85, y entre un 50% y 130% si β es más pequeño aún e igual a 0.6). Nos alejamos cada vez más del modelo tradicional con un *beta* cada vez más pequeño. Además de esto, las ganancias en bienestar son mucho más grandes para consumidores hiperbólicos que para exponenciales.

1.3.7 Resumen.

Hasta ahora se han revisado como los problemas de auto-control e inconsistencia de las elecciones de consumo y ahorro a lo largo del tiempo afectan las predicciones económicas respecto al ahorro de las personas (teoría del ciclo de vida). Esto junto con resaltar la importancia de la manera en que estas fallas inciden en la investigación.

La mayoría de las investigaciones económicas en ahorro están basados, implícitamente o explícitamente (como en el caso del modelo de ingreso permanente), en el modelo del ciclo de vida. Pero esta misma en muchas ocasiones simplifica mucho el comportamiento de las personas. Ya se ha hecho notar en este capítulo como la conducta de elección intertemporal de las personas no sigue un patrón similar como lo establece la teoría. Así, el desafío es ver si es posible incorporar estas nociones al modelo tradicional de manera tal de hacerlo más realista. Dentro de esto un gran aporte a la introducción de modelos basados en supuestos de la teoría del comportamiento (como el modelo hiperbólico), lo constituyen algunos de los citados anteriormente.

Además de los estudios de investigación con respecto al ahorro enfocados a medir la efectividad de los programas de ahorro *impuesto-subsencionados* en cuanto a reforzar el compromiso y aumentar el bienestar, algunas otras investigaciones estudian casos de cómo estos programas podrían solucionar los problemas de aplazamiento de las decisiones de ahorro. Por ejemplo, para el problema de aplazamiento y descuentos hiperbólicos de las personas de O'Donoghue y Rabin (1999) que afectan los costos de incorporarse a un plan de pensión o activo ilíquido (que apoye su compromiso de ahorro), la solución a este problema podría ser que, si los individuos aplazan su decisión de incorporarse a uno de estos planes de ahorro, entonces podría llegar a ser posible incrementar las tasas de participación simplemente disminuyendo los costos psíquicos de ingresar a dichos planes.

Una de las formas más simples de lograr esto (y como se practica en muchas empresas en Estados Unidos para el caso de los planes 401(k)) es cambiando la opción predefinida o por defecto para los nuevos trabajadores. Varias empresas ya han hecho el –aparentemente- inconsecuente cambio de modificar la opción predefinida. Los empleados son matriculados en el plan a menos que ellos explícitamente no lo deseen (en dicho caso no ingresan a estos planes). Este cambio a menudo ha producido un drástico aumento en los porcentajes de ahorro. Evidencia empírica en particular es el estudio de Madrian y Shea (2000) en el que estudian una empresa en particular, ellos encuentran que los empleados que ingresan después de haber establecido este cambio estuvieron un 50% más dispuestos a participar que los empleados en el año anterior al cambio.

Junto con estos hechos empíricos, existe una buena cantidad de trabajos teóricos como el antes relatado trabajo de Laibson *et al.*(1998), y el de O'Donoghue y Rabin

(1999) antes citado. Ambos examinan los efectos de los descuentos hiperbólicos en las decisiones de ahorro, resaltando que los individuos hiperbólicos exigirán instrumentos de compromiso (vehículos de ahorro que son ilíquidos) y que generalmente fallan en obedecer la Ecuación de Euler antes presentada.

CAPÍTULO VI. Evaluación de la Eficiencia de los Mecanismos de Ahorro existentes actualmente en Chile.

Introducción.

Hasta el momento se ha hecho una revisión de la evidencia tanto económica como empírica con respecto a las actitudes y conductas de los consumidores hacia sus decisiones de ahorro. También se ha realizado un análisis de la evidencia existente en los Estados Unidos con respecto a los instrumentos existentes que apoyan el ahorro de los consumidores americanos, junto con una revisión de la eficiencia en la realidad de dichos instrumentos.

Como se ha mencionado antes, muchos de los dichos instrumentos que existen en los Estados Unidos poseen grandes semejanzas con los mecanismos existentes para el ahorro de las personas en Chile. De hecho, como también se ha mencionado, comparativamente el sistema de Ahorro Previsional Voluntario Chileno recoge en parte de su estructura elementos de modelos de complementación previsional vigentes en otros países, particularmente de los instrumentos existentes en los Estados Unidos. De hecho,

para muchos expertos, la modalidad puesta en marcha en Chile posee muchas similitudes con el sistema IRA y 401(k) de dicho país, ya que se trata también de montos individuales voluntarios, complementarios al sistema provisional obligatorio, deducibles de la base imponible y que son administrados por instituciones autorizadas (Repetto, 2001).¹¹² Este capítulo pretende analizar los mecanismos existentes en Chile para el ahorro, esto bajo una visión de los conceptos recopilados hasta el momento en este trabajo.

1. Sistema Previsional Chileno.

El 1º de marzo del 2002 entró en vigencia la Ley N° 19.768, que introduce importantes cambios a la ley que regula el sistema de AFP (Decreto Ley N° 3.500) y la Ley de Impuesto a la Renta. Antes de este cambio legal, el sistema de pensiones ya contaba con estímulos tributarios al ahorro voluntario con fines previsionales, pero el mecanismo era un tanto rígido y básicamente circunscrito a trabajadores dependientes. Debido a esto, uno de los objetivos principales de estos cambios en la legislación es perfeccionar y ampliar la cobertura del incentivo tributario que premia dicho ahorro de largo plazo.

Dentro de los aspectos fundamentales de esta ley está el de permitir el retiro del ahorro previsional voluntario de los trabajadores, incorpora al beneficio tributario a los trabajadores independientes (e imponentes del INP), incrementar el monto mensual máximo a rebajar de la base del impuesto a la renta desde 48 UF a 50 UF, y otros aspectos como la ampliación del número de intermediarios financieros que pueden administrar este ahorro. Para acceder a este sistema hay que estar trabajando.

1.1 Cuenta de Capitalización Individual.

Para poder financiar los beneficios del sistema (pensiones), la persona que se afilia a este sistema efectúa determinadas cotizaciones en una AFP, las que se acreditan en la cuenta de capitalización individual de dicha persona. En esta se consignan todos los movimientos que se realizan en el Fondo de Pensiones (cotizaciones obligatorias, voluntarias, aporte adicional, comisiones cobradas, pagos de pensión y seguro, etc). Las cotizaciones obligatorias y voluntarias forman parte de la Cuenta de Capitalización Individual. Se denomina Ahorro Voluntario a la cotización que excede al 10% dispuesto en forma obligatoria.

1.1.1 Cotización Obligatoria.

Dentro de la cotización obligatoria, se estipula que todo trabajador dependiente afiliado a una AFP, está obligado a efectuar las cotizaciones previsionales mínimas dispuestas por

¹¹² Sin embargo, posee algunas diferencias en algunos aspectos, como por ejemplo los límites anuales que impone (las IRAs establecen 24 UF como límite máximo y la modalidad chilena permite hasta 600 UF de ahorro anual)

ley ¹¹³, las que son calculadas como un porcentaje de la respectiva remuneración y renta imponible. Estas tienen un tope de 60 UF.

1.1.2 Ahorro Voluntario (Cotizaciones Voluntarias).

Los afiliados dependientes e independientes también pueden realizar cotizaciones voluntarias en su cuenta de capitalización individual, sin perjuicio de las cotizaciones obligatorias (para pensiones y salud). La base de cálculo para determinar las cotizaciones voluntarias está constituida por la remuneración y/o renta imponible que posea el individuo o trabajador (las que podría destinar para las cotizaciones del plan) una vez restadas las cotizaciones obligatorias que debe ingresar en la AFP para la pensión (esto es, el 10% más el 7% y más una cotización adicional fijada por cada AFP, antes mencionados, con un tope máximo de 60 UF). A continuación se presenta un resumen comparativo de esta modalidad en cuanto a incentivos tributarios:

Tabla I. Ahorro Voluntario.

¹¹³ Esta cantidad obligatoria varía por ley según el tipo de pensionado. En promedio exige un 10% de sus ingresos delarados para financiar su vejez y un 7% para financiar los beneficios y prestaciones de salud, seguro de invalidez o muerte. Además de esto se descuenta también un porcentaje de, promedio, 2,3642% por concepto de comisión y financiamiento a la administradora (en algunos casos es separado). Este porcentaje fluctúa entre las distintas instituciones existentes en el mercado.

Detrás de nuestra Conducta y Elecciones de Ahorro y Consumo a través del Tiempo:

	Antes	Ahora
Objetivo	Incrementar el monto de la pensión o anticipar la edad de pensión	Incrementar el monto de la pensión, anticipar la edad de pensión o retirar fondos para otros fines.
Beneficiarios	Afiliados dependientes ⁽¹⁾	Afiliados dependientes e independientes
Rebaja de Impuesto por Cotizaciones	Cotización exenta hasta 48,5 UF mensuales	Trabajadores dependientes cotización exenta hasta 50 UF mensuales. Trabajadores independientes exento 8,33 UF por el total de UF de cotización obligatoria. Con tope de 600 UF al año.
Liquidez (posibilidad de retirar anticipadamente)	No	Puede retirarse todo o parte del ahorro, pagando el impuesto correspondiente.
Castigo por Retiro Anticipado	No se puede retirar	Tiene una carga tributaria adicional. Tasa entre 3% y 7% ⁽²⁾
Impuesto por Retiro Anticipado	No se puede retirar	Afecto a un impuesto único que se declara y paga en la misma forma y oportunidad que el Impuesto Global Complementario.
Retiro a través de Excedentes de Libre Disponibilidad	Si	Si
Impuesto aplicable a dichos Excedentes	Tasa única de impuesto que se determina por una sola vez y se aplica a todos los retiros. Esta tasa se determina expresando en porcentaje el impuesto que resulte de aplicar al 10% del monto posible de retirar la tabla de Global Complementario	Impuesto único tabla Global Complementario por 100% del retiro. Quedan exentos los sgtes casos: a) 200 UTM anualmente, con tope total de 1200 UTM. b) 800 UTM durante un año. Requisitos exención: ahorro efectuado con 48 meses de anticipación ⁽³⁾ .
Administración	AFPs	AFPs, Bancos, Compañías de Seguros, Fondos Mutuos, Fondos de Inversión u otra institución autorizada.

Fuente: “AFP abierta Opción para Ahorrar y Retirar Cotizaciones Voluntarias”, Serie de Estudios Asociación de AFP.

(1) : Trabajadores independientes sólo podrían rebajar cotizaciones obligatorias y voluntarias a través de la declaración de impuesto. Las ventajas hoy quedan expresamente establecidas en la ley.

(2) : No rige para pensionados ni afiliados que cumplan requisitos para pensionarse anticipadamente.

(3) : Los afiliados con cotizaciones voluntarias ingresadas con anterioridad al 7 de noviembre de 2001 podrán optar por mantener el régimen tributario anterior, para los ahorros existentes a esa fecha.

1.2 Depósitos Convenidos.

Esta modalidad permite al trabajador convenir con su empleador el depósito de sumas en dinero, en su cuenta de capitalización individual, con el único propósito de incrementar el monto de su pensión de vejez o de anticiparla. Para esto ambas partes suscriben un formulario emitido por las AFP para fijar este convenio entre las partes. Por lo que se ve, este mecanismo se asemeja bastante a los planes de pensión 401(k) ya mencionados en el capítulo anterior (con algunas características especiales que lo diferencian)

Dentro de sus características están que son de cargo del empleador y no constituyen remuneración para ningún efecto legal y no se consideran renta para fines tributarios. Esta suma convenida puede ser en un solo monto fijo pagado en una sola oportunidad, en un porcentaje mensual del sueldo imponible o bien un monto fijo mensual. Adicionalmente, estos no poseen límite en relación a la remuneración imponible. Algunas de sus características en cuanto a los incentivos tributarios se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla II. Depósitos Convenidos.

	Antes	Ahora
Objetivo	Incrementar el monto de la pensión o anticipar la edad de pensión.	Incrementar el monto de la pensión, anticipar la edad de pensión o retirarlos como excedentes de libre disposición.
Liquidez (posibilidad de retirar anticipadamente)	No	No
Retiro a través de Excedentes de Libre Disponibilidad	No pueden retirarse como excedentes	Si pueden retirarse como excedentes. Se exceptúa de esta posibilidad aquellos acogidos al régimen anterior.
Impuesto aplicable a dichos Excedentes	No	Impuesto único tabla Global Complementario. No posee exención tributaria.
Administración	AFPs	AFPs, Bancos, Compañías de Seguros, Fondos Mutuos, Fondos de Inversión u otra institución autorizada.

Fuente: “AFP abierta Opción para Ahorrar y Retirar Cotizaciones Voluntarias”, Serie de Estudios Asociación de AFP.

1.3 Cuentas de Ahorro Voluntario.

Estas cuentas, también conocidas como “Cuenta Dos”, consiste en una cuenta independiente de la cuenta de capitalización individual. El objetivo de esta cuenta es el que pueda ahorrar, obtener una ganancia y poder disponer libremente de dicho ahorro y su correspondiente ganancia.

En esta cuenta, el trabajador afiliado puede optar a efectuar depósitos en ella en forma totalmente voluntaria. Estos depósitos o cotizaciones a esta cuenta de ahorro pueden ser efectuados en forma directa por la persona o por medio de su empleador (en este caso se descuenta automáticamente de su salario). La persona que este afiliada a esta cuenta podrá efectuar hasta cuatro giros dentro de un año (calendario), con un cobro por comisión por cada retiro.

1.4 Multifondos.

Cuando se aprobó en el 2002 el proyecto de ley que creaba los multifondos en el sistema de AFP, pensando en aumentar los límites de inversión de las administradoras de pensiones en el extranjero, también se concibió esta idea de forma de que lograra un

impacto positivo para los trabajadores afiliados al sistema previsional (y también para incentivar a los que no estaban afiliados). Estos trabajadores se verán beneficiados con una mayor rentabilidad que a futuro podrán optar gracias a sus ahorros previsionales, logrando así una pensión más alta al momento de jubilar.

Uno de los puntos más importantes de esta innovación es que los fondos se amplían en cada AFP. De los dos fondos anteriormente existentes ¹¹⁴ hasta cinco fondos como máximo, diferenciándose cada uno según el grado de composición que tengan a las inversiones en renta variable (El fondo tipo A tendrá una mayor proporción de inversiones en renta variable y esta proporción irá disminuyendo hasta el fondo E que posee sólo inversiones en renta fija).

Esta nueva modalidad es totalmente compatible con los ahorros obligatorios y los ahorros previsionales voluntarios antes descritos, en el sentido que los afiliados, para ambos casos, pueden elegir en cual de los cinco fondos colocar sus ahorros obligatorios y voluntarios (pudiendo situarse cada uno en un fondo distinto).

Se espera que con la creación de los multifondos se incrementará el valor esperado de las futuras pensiones de los afiliados al sistema AFP, esto ya que se estima que la posibilidad para el afiliado de acceder a distintas carteras de inversión durante su vida activa le permitirán a este acumular un mayor saldo en su cuanta de capitalización individual, lo que iría en directo beneficio de su jubilación.

1.5 Comentarios.

Con respecto a los fondos de ahorro previsional obligatorio y voluntario antes descritos se pueden observar algunos hechos que son apreciables respecto de las predicciones estudiadas en este trabajo. En primer lugar, la mayoría de estos fondos, incluyendo los obligatorios, los voluntarios y los depósitos convenidos, son automáticos ya que las cotizaciones hacia estos fondos son descontadas automáticamente en muchos casos directamente de las remuneraciones de las personas. Esto junto a que la administración de dichos fondos es delegada a terceros implica una disminución de los costos de deliberación de las personas respecto a tomar y administrar la decisión de optar por estos mecanismos y manejarlos durante su ciclo de vida. Para disminuir aún más estos costos y reforzar el compromiso y el auto-control, sólo algunos de estos fondos son explícitamente ilíquidos (como los depósitos convenidos), y obligatorios (como el caso de las cotizaciones obligatorias a la cuenta de capitalización individual. Con respecto a las cotizaciones voluntarias, la reforma a los sistemas de pensiones ha contribuido a darles mayor liquidez (en contra de lo establecido por las predicciones de este trabajo), aunque los costos asociados por las comisiones por cada retiro realizado, los castigos por dichos retiros y, más aún, el que dichos retiros sean afectos de impuesto, constituyen el algo (aunque en menor medida que la iliquidez total) un grado de iliquidez con respecto a frenar los retiros de forma compulsiva.. Aún así, la reforma a este sistema plantea algunos cambios que son positivos en especial para los trabajadores independientes,

¹¹⁴ Fondo 1 que combinaba inversiones en renta fija y variable, y el fondo 2 que solamente se orientaba a personas próximas a jubilarse (con sólo inversiones en renta fija).

incentivándolos aún más a incorporarse a alguna de las modalidades ofrecidas. Repetto (2001) mostraba que sólo un 4% de los trabajadores independientes voluntariamente cotizaban, explicando que las razones probablemente se debían a los pocos incentivos ofrecidos para planificar y superar los costos asociados con planear para la jubilación, o bien a problemas de dilatación de la acción a incorporarse a estos planes. La reforma espera superar estos problemas (aunque también deja la puerta abierta a otros).

Con respecto a los multifondos, la ampliación de posibilidades de inversión además de incrementar la eficiencia en los procesos de captación y administración de las AFP, busca aumentar el espectro de posibilidades de inversión en distintos grados de variabilidad de renta. Para esto, este nuevo sistema permitiría a sus afiliados definir sobre la base de sus necesidades específicas y preferencias la forma en que serán invertidos sus ahorros previsionales, introduciendo un mayor componente de flexibilidad al sistema, permitiendo que se consideren variables como la edad del afiliado y los años que le restan para jubilar (variables que antes no eran tomadas en cuenta y que son de mucha importancia en los ahorros (Butelmann y Gallego, 2001). Estos aspectos reflejan el tiempo que el afiliado cuenta para recuperarse de los periodos en que sus ahorros previsionales eventualmente generen bajos retornos. Así, la variable edad cobra mucha importancia en este nuevo sistema ya que relaciona la proporción de renta variable y renta fija del fondo escogido ¹¹⁵.

Por último, la opción de elegir entre las distintas alternativas existentes, busca posibilitar a las personas a ser partícipes de la planificación financiera y tributaria necesaria para enfrentar su futuro. Esto supone que los afiliados al sistema poseen un cierto grado de sofisticación en cuanto a sus decisiones de ahorro, y por lo tanto prefieren algún grado de participación dado su preocupación y conocimiento por su situación futura. En este sentido, para una un afiliado más ingenuo, estos mecanismos de incentivo quizás no sean enteramente absorbidos.

Finalmente hay que destacar que aún con sus desventajas, cada uno de estos fondos previsionales constituye una regla simplificatoria aplicada por las personas para sus decisiones de ahorro, ya que estas mismas presentan un ahorro en costos en vez de pagar un costo psicológico de deliberación para distintos valores de proporción (fija o hasta variable) de su ingreso para la jubilación.

2. Otros Mecanismos de Ahorro.

¹¹⁵ Este nuevo sistema contemplaba que aquellos afiliados que no expresaron explícitamente su voluntad de elegir un determinado fondo, eran asignados a uno de ellos de acuerdo a criterios contemplados por ley y que tienen sus bases en la edad de dichos afiliados (los más jóvenes eran asignados a un fondo más intensivo en inversiones de renta variable; lo contrario para los más adultos). Este hecho está justificado por la economía del comportamiento en cuanto a lo automático de dicho cambio y de la colocación de sus fondos en un plan adecuado a sus características, esto en especial para consumidores ingenuos o poco sofisticados

2.1 Franquicias Tributarias acogidas al Artículo 57 Bis de la Ley de la Renta.

Este artículo corresponde a un mecanismo de incentivo al ahorro vía esta franquicia tributaria. El artículo 57 Bis (de actual vigencia) está destinado a reducir los impuestos de carácter personal ¹¹⁶. Esta franquicia afecta a inversiones en acciones de pago de sociedades anónimas abiertas que se transan en la bolsa, a depósitos de ahorro en instituciones bancarias y financieras, en compañías de seguro y depósitos de ahorro voluntario en la AFP, entre otras. De esta forma, algunos de los instrumentos o valores en que se puede invertir para acogerse a este beneficio tributario son: certificados de depósito a plazo (≥ 1 año), cuentas de ahorro bancarios, cuotas de fondos mutuos, cuentas de participación de fondos de inversión, cuentas de ahorro voluntario, cuentas de ahorro asociadas a seguros de vida, y acciones de sociedades anónimas abiertas. Para acceder a este beneficio debe efectuar una declaración jurada donde exprese en forma explícita su voluntad de acogerse a este sistema.

Las personas que se acojan a este mecanismo de incentivo al ahorro tendrán derecho a un crédito o débito dependiendo del saldo de ahorro neto determinado al término de cada ejercicio.

2.1.1 Comentarios.

Esta franquicia tributaria ayuda a elevar en gran medida la rentabilidad de los activos sujetos a este artículo (antes mencionados). Este mecanismo de incentivo al ahorro es conveniente para individuos con renta imponible afecta hasta un tramo impositivo del 25% ¹¹⁷. De acuerdo a la Subdirección de Estudios del SII, aún así, esta franquicia es mayormente usada por los tramos impositivos superiores del Global Complementario, quienes lógicamente se encuentran en condiciones de destinar una mayor proporción de su ingreso al ahorro. Comparándolo con el mecanismo de Ahorro Previsional Voluntario presenta una menor carga impositiva para contribuyentes cuya renta imponible cae en tramos iguales o superiores a un 33%. En este sentido este mecanismo es inequitativo.

Con todos estos beneficios, las personas que se acogen a esta franquicia son muy pocas en total. Quizás la razón de esto se deba a lo complicado y poco claro de los beneficios que implica el acogerse a este instrumento tributario, contando con poca información sobre este mecanismo, lo que podría hacer a su tratamiento contable muy difícil de llevar a cabo por las personas con menos recursos (e información). Repetto (2001) pone en duda la eficacia de generar nuevo ahorro por parte de este instrumento en el sentido de que además de argumentar la insensibilidad del ahorro hacia las tasas de interés- dado su uso concentrado a las personas con mayores niveles de riqueza, esta franquicia promueve la sustitución de activos generando efectos ingresos y pérdidas para

¹¹⁶ Es decir, el Impuesto Global Complementario y el Impuesto Único de Segunda Categoría al trabajo dependiente y trabajadores independientes.

¹¹⁷ Jeria *et al* (2002).

el fisco por recaudación impositiva.

Si bien esta franquicia tributaria favorece inicialmente a los contribuyentes que presentan un bajo nivel de renta y disminuye en términos relativos para las rentas altas, en términos netos ambos resultan beneficiados. Aún así, es necesario tener en consideración la condición de realizar inversiones incrementales en el tiempo. Esto se traduce en una gran limitante para los niveles más bajos de ingreso.

Es un hecho que la posibilidad de ahorro no es la misma para todos los estratos, reduciéndose esta para los estratos socioeconómicos más bajos ¹¹⁸. Aumentando la conveniencia de ingresar a un plan de previsión mientras más aumenta el nivel adquisitivo de las personas. Una opción a esto sería por ejemplo, la necesidad de introducir créditos que vayan dirigidos a fomentar el ahorro de contribuyentes de ingresos medios o más bajos (y así lograr una cierta equidad en donde las personas con menos capacidad para contribuir paguen menos impuestos).

2.2 Cuentas de Ahorro para la Vivienda.

La apertura de cuentas de ahorro para la vivienda es un mecanismo del mercado financiero que permite ahorrar en forma metódica y postular al subsidio habitacional a personas mayores de 18 años. Entre los beneficios que otorga esta modalidad están, además de postular al Subsidio Habitacional General Unificado, genera intereses anuales sobre el capital reajustado, un plazo de inversión mínimo de 18 meses (al momento de suscribir el contrato, se pacta el monto a reunir en el periodo pactado). Además de poseer características de iliquidez que lo hacen apreciable desde el punto de vista de la impaciencia (con un tope máximo de giro diario y giros mayores a ese tope requieren de aviso con 30 días de anticipación). De esta forma los giros y su monto constituyen una especie de freno para la impaciencia de las personas, pudiendo desmotivar la impaciencia a corto plazo.

La importancia principal de estas cuentas es bastante grande en cuanto a que, a través del dinero colocado en dicha cuenta, las personas u hogares pueden tener acceso a la obtención de un subsidio fiscal que el Estado contribuye para la adquisición de una vivienda. Ya se vio antes la importancia que le asignan las personas a los recursos que provienen del valor de una vivienda, y de cómo este activo constituye una forma de ahorro a largo plazo (dada la baja PMC que asignan a este tipo de activos). Estas cuentas tienen un objetivo bastante claro (la vivienda) y un premio a una cierta cantidad de ahorro que es observable y cercano en el tiempo (el subsidio, dependiendo de cuán rápido accedan a este). Repetto (2001) argumenta además que el sistema de puntos ¹¹⁹ para acceder al subsidio entrega a las personas una señal que indica cuánto es deseable ahorrar (este punto es muy valorado para una persona un tanto poco sofisticada en

¹¹⁸ Como ya se había mencionado estos tienden a privilegiar el consumo presente y a valorar menos algún mecanismo de ahorro previsional.

¹¹⁹ Algunos factores que otorgan puntaje para la obtención del subsidio habitacional son la antigüedad, el ahorro acumulado, el grupo familiar (mientras más grande, mayor puntaje) y el subsidio directo.

cuanto a sus decisiones de ahorro; además dicho punto de referencia constituye una ventaja frente a los otros mecanismos de ahorro, los cuales muchos de ellos no cuentan con esta referencia de ahorro). Además, Repetto argumenta otro motivo que hace a estas cuentas de ahorro más deseables (y que es muy cierto), la razón es que –además de la gran cantidad de promoción e información disponible- este tipo de activo presenta una mayor valoración y conocimiento por parte de las personas, lo que lo hace ser más identificable a primera vista y mucho más experienciable, por medio de familiares o amigos que ya cuentan con este activo. Esto tiene más fuerza para el caso de las personas de recursos más bajos.

Otras formas de ahorro para la vivienda son a través de leasing habitacional y crédito hipotecario, los que permiten pagar –a través de un arriendo o un dividendo- el valor total de la vivienda, pudiendo contar con un recurso de ahorro a largo plazo de forma similar a la de las cuentas de ahorro para la vivienda. Las características como mecanismo de ahorro en forma metódica para postular a la adquisición de una vivienda son similares a la primera.

3. Comentarios Finales y Sugerencias.

Ya se han analizado por separado las distintas opciones de mecanismos de ahorro existentes en Chile. También se ha podido ver que ninguno es *absolutamente* óptimo desde el punto de vista de la investigación realizada en este trabajo. Hacen falta aún introducir algunos mecanismos que fomenten el ahorro a nivel global (para todas las personas) y no para solamente alguna fracción de la población Thaler (1992).

Es por esto que finalmente me gustaría destacar una serie de propuestas que e ido recopilando de la literatura y que encuentro importantes de destacar. Parto por nombrar las características que según Thaler (1994) debería de poseer un plan o instrumento de ahorro ideal:

Este plan debe proveer de un premio inmediato a ahorrar. Uno de estos premios es la1. deducción de impuestos de los montos ahorrados, aún así para muchos esto no es muy claro (la deducción de impuestos debe ser lo más inmediato posible). Tampoco es la única manera. Las cuentas de ahorro para la vivienda proveen de un premio (no tan inmediato, pero si muy claro) que es la posibilidad de adquirir una propiedad.

Este plan debe ser simple de usar y de entender. Esto de forma de disminuir los 2. costos que implican tomar una decisión de ahorro y evaluar las opciones existentes.

El dinero dentro de este plan de ahorro es percibido como “fuera de los límites” del 3. gasto presente. Cualquier herramienta que refuerce el uso de cuentas mentales para el ahorro (como los instrumentos de iliquidez total o parcial) ayudaría a las personas que reconocen problemas de compromiso y tentación, será valorado por las personas.

Expertos deben considerar este plan como un buen trato. Este plan no sólo debe 4.

contar con la aceptación popular, también es importante que sea aceptado por los expertos (económicos o financieros), esto de todas formas influye en las decisiones de los individuos.

Thaler también sugiere otras propuestas como por ejemplo el dejar que los contribuyentes al SII puedan depositar sus reintegros en una/s de sus cuentas de ahorro previsional voluntario (esto en especial para personas de ingresos medios, esto en forma automática. También propone animar a las empresas a entregar bonos por una suma total a sus trabajadores como parte de sus paquetes de compensación, los trabajadores estaría más felices en el fondo y ahorrarían mucho más (estas ideas se justifican por el tratamiento de cuentas mentales visto anteriormente). Adicionalmente sugiere tomar acciones de forma tal de facilitar la adquisición de una vivienda. Pagar la hipoteca es otra forma fácil de ahorrar. Estas acciones tomadas en la actualidad podrían ser mucho más reforzadas.

Repetto (2001) propone adicionalmente imponer fechas límites a beneficios impositivos (luego de las cuales estos beneficios se extinguen). Permitir que las transacciones de retiro de fondos se efectúen con frecuencia limitada (por ejemplo solo los primeros lunes de cada mes).

De acuerdo a la información entregada por O'Donoghue y Rabin (2001) ellos realizan una propuesta también interesante que sigue mucho la idea de la teoría del comportamiento: Esto es, si las personas se rigen por un efecto dotación y toman sus decisiones de acuerdo a un nivel de referencia (*status quo*), la propuesta es lograr hacer que –antes que cualquier otra cosa- dicho punto de referencia sea una situación con ahorro. La educación y la información siguen un rol muy importante en este sentido, ya que reducen los costos psicológicos asociados a la decisión de ahorro, disminuyendo los costos a corto plazo de postergar la decisión de ahorro indefinidamente.

Thaler y otros autores de la literatura usada en este trabajo enfatizan el rol de la información. Si las personas tienen problemas en la toma de decisiones, entonces aquí hay un rol legítimo por parte del gobierno en proporcionar información. Un buen intento de agregar niveles de eficiencia a las aplicaciones existentes ha sido la reforma al sistema de pensiones (que iría a favor que los consumidores tomen decisiones mejor informados). Aún así no es muy claro como las empresas privadas (AFPs por ejemplo) podrían proveer esta información de una forma que no sea conveniente solamente para dicha empresa. Thaler propone darle un incentivo al sector privado a promover los ahorros (de forma de estimular la demanda a través de publicidad u otras actividades de promoción). La experiencia encontrada en otros países sugiere que empresas tales como bancos u otras compañías de servicios financieros podrían promocionar esto en determinadas épocas del año. De todas formas aquí en Chile también es posible ver como dichas empresas usan estos medios de promoción para estimular la incorporación a sus planes de ahorro. Debido a la última reforma y dada la gran competencia existente en el mercado, muchas de estas han tenido que tomar “prestado” en su diseño de promoción nociones de la teoría del comportamiento (destacando las diversas características mencionadas en este trabajo, aunque muchas veces lo hagan quizás de forma inconsciente). Por esta razón –y la de la competencia inyectada- es común ver

como algunas de las variedades de las alternativas existentes en el mercado pasan por periodos de alta demanda. Actualmente, por ejemplo, es el caso de las Administradoras de Fondos para la Vivienda (AFV) que esta logrando mucha fama hoy en día ¹²⁰.

De todas formas, cualquier tipo de información que ayude a aumentar los costos de dilatar la decisión y acción de ahorrar y disminuya los costos de llevar a cabo la acción es válida. Esto más aún si el individuo es ingenuo y desconoce los problemas de autocontrol y compromiso que posee, para este caso, el no contar con esta información, lo puede llevar a que no ahorre nunca (a menos que obligarlo a hacerlo de forma forzada).

Estas características engloban a grandes rasgos las características ideales en un mundo que se comporta de acuerdo a las predicciones de la teoría del comportamiento. Aunque muchos economistas las encuentren poco relevantes (de acuerdo a un modelo económico), muchas de estas están siendo incorporadas en la práctica en muchos países.

¹²⁰ Al igual que las demás gestoras de fondos, las AFV ofrecen planes de ahorro ligados a los productos que ya tienen en el mercado o en combinación con aseguradoras. Las AFV empezaron en 1996 para administrar los recursos de las cuentas de ahorro para arrendamiento de viviendas con promesa de compraventa, bajo el sistema de leasing habitacional. Desde ahí fueron convirtiéndose en instrumentos de inversión con fines generales. Actualmente algo más del 80% de las libretas de AFV están destinadas a financiar consumo futuro.

CONCLUSIONES GENERALES

Conclusiones.

A estas alturas ya se ha notado que los humanos no somos perfectamente racionales, que las personas cometen errores en sus juicios muy frecuentemente y en una amplia gama de casos de la vida diaria. Si las personas usan procedimientos simplificados para juzgar y elegir, todos esos procedimientos podrían ser vistos más claramente a través de los errores que ellos causan. Para los economistas, la frecuencia de estos errores es importante porque dichos errores podrían afectar la eficiencia económica, y los métodos para remover dichos errores podrían ser muy útiles como herramientas de política. Es así que esta evidencia puede llegar a tener importantes implicancias para el bienestar.

El caso particular de las decisiones de ahorro y consumo no es la excepción. Lo que realmente impulsa a las personas a ahorrar a través de su ciclo de vida presenta características que no están incorporadas en la teoría económica que predice este comportamiento. Por lo que cualquier predicción que realice la teoría al respecto, no asegura que se cumpla en la realidad (como es el caso de las políticas basadas en el subsidio de la tasa de interés, cuando existe evidencia de que el ahorro no responde a la tasa de interés de una forma explícita y objetiva). Cuanto ahorra la gente es prácticamente independiente de la tasa de interés.

El modelo estándar de ahorro del ciclo de vida establece los límites tanto de la racionalidad como de la fuerza de voluntad. Ahorrar para la jubilación es tanto un difícil problema cognitivo como un difícil problema de auto-control. Es así que cualquier evidencia conductual al respecto puede aportar mucho en este tema. De esta forma, el progreso en el entendimiento de las decisiones de consumo y ahorro de los individuos u hogares ha sido ayudado por la combinación de una teoría tradicional cada vez más refinada, con predicciones testeables y muchas fuentes de datos en el comportamiento de ahorro en los hogares.

De esta forma si se piensa en idear mecanismos que promuevan y aumenten el ahorro en las personas u hogares es recomendable entonces pensar en la psicología de las personas. Si la gente necesita “atarse de manos” para poder ahorrar, tratemos entonces con cosas que les amarren las manos, o bien darle opción a planes que sean obligatorios por ejemplo. Gran parte de la eficiencia y popularidad de los programas de planes de pensión sobre activos ilíquidos se debe a que estos poseen gran parte de las nociones de la economía del comportamiento incorporadas en sus características principales. Sería recomendable que las instituciones encargadas de proveer mecanismos de ahorro en Chile también empezaran a tomar en cuenta estas nociones (más allá de otras, como las tasas de interés, por ejemplo)

En este sentido el Sistema de Seguridad Social chileno apela de alguna manera a la psicología de las personas en cuanto a que primero es obligatorio y automático (en algunos de sus planes y en su gran mayoría, respectivamente), pero para poder acceder a estos mecanismos una persona debe afiliarse al sistema, empezar a ahorrar desde ya, y así asegurarse de un fondo para su jubilación que le sea deseable. En segundo lugar, este sistema utiliza instrumentos o activos (no todos) que presentan características de iliquidez (ya sea de forma explícita o implícitamente); este principio de iliquidez apela a la psicología humana (ya que controla los compromisos de ahorro y desmotiva la impaciencia y la tentación de gastar dichos recursos, aunque quizás de una manera un poco extrema). Pero la liquidez también apela a la psicología humana, porque los humanos también necesitamos liquidez, enfrentamos problemas inesperados (salud, educación, situaciones adversas varias) en donde necesitamos dinero en forma urgente, pero esta está “inmovilizado” en estos fondos. Por lo que es necesario llegar a un equilibrio entre estas dos ideas de forma de poder satisfacer de una mejor manera las predicciones con respecto al comportamiento humano frente al ahorro, llegando a idear mecanismos que estén pensados en las preferencias, juicios, necesidades y características importantes para cada tipo de persona o grupo de ellos (por ejemplo estratos socioeconómicos). Quizás el sistema previsional actual no es la manera perfecta de hacerlo, pero por lo menos va en ese sentido.

A lo largo de todo este trabajo se puede observar otro aspecto importante -que se ha mencionado con anterioridad- que corresponde a la importancia de educar a la gente a ahorrar. Las personas no entienden la importancia de ahorrar, de forma que les permita contar con un nivel de consumo deseado al momento de su retiro. En este sentido, la creación de mecanismos que se ajusten a los problemas de las personas tampoco es una solución óptima (ya que contribuiría a que, por ejemplo, un individuo ingenuo frente a las elecciones de ahorro lo siga siendo). Existen programas pilotos en Estados Unidos en

donde a la gente se les enseña a ahorrar; muchos de estos planes 401(k) van amarrados a que se tome un curso en donde se explica que es la jubilación, cuanto dinero se va a perder, ganar etc. Es cuando la gente empieza a entender cuando se van a sentir motivados a ahorrar. En general la gente tiende a ahorrar más cuando recibe esta información con respecto al ahorro versus si no la a recibido en absoluto.

En general, muchas de las nociones de la teoría del comportamiento son situaciones específicas para cada caso, en la que esta responde con una formulación para ese caso en particular. Sin duda el uso de herramientas de *mental accounting* y modelos hiperbólicos contribuyen mucho al entendimiento de muchas decisiones de elección de las personas en una amplia gama de anomalías económicas al respecto. Pero sin embargo, por ejemplo en el caso del modelo hiperbólico, este esta mucho mas “verde” que su análogo modelo exponencial. Lo mismo para los modelos basados en cuentas mentales. Aún así, hay investigaciones que han realizado un gran aporte en el desarrollo de estos nuevos modelos (como es el caso de Laibson *et al.* (1998) en donde el desarrollo de este permite generar predicciones cuantitativas y análisis de bienestar para propuestas políticas). Respecto a las cuentas mentales, recientes trabajos de Richard Thaler han contribuido a poder introducir cada vez más estas nociones al modelo de elecciones de los consumidores en una amplia gama de aplicaciones (como ahorro, marketing, finanzas, etc.)

Finalmente, es importante destacar que sobre todo lo expuesto, aún la teoría del comportamiento no ha podido formar un paradigma de pensamiento a nivel del de la teoría tradicional, pudiendo explicar conjuntamente una serie de fenómenos en la economía. Esto sigue siendo una gran ventaja a favor de la teoría tradicional.

BIBLIOGRAFÍA

- Ainslie, George. (1992): "Picoeconomics: The Strategic Interaction of Successive Motivational States Within the Person", Cambridge: Cambridge University Press.
- Angeletos, GM.; Laibson, D.; Repetto A.; Weinberg S. (2001): "The Hyperbolic Buffer Stock Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation". *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), Summer, 47-68.
- Banks, James; Blundell, Richard; Tanner, Sarah. (1998), "Is There a Retirement Puzzle?", *American Economic Review* 88, 769-788.
- Bernheim, Douglas. (1996): "Rethinking Saving Incentives". *Stanford Economics Working Paper #96-009*.
- Bernheim, Douglas. (1999): "Taxation and Saving". *NBER Working Paper No. w7061*, issued in March 1999.
- Butelmann, Andrea; Gallego, Francisco. (2001): "Estimaciones de los Determinantes del Ahorro Voluntario de los Hogares en Chile (1988 y 1997)". *Análisis Empírico del Ahorro en Chile*, editado por Felipe Morandé y Rodrigo Vergara, Santiago, Chile. 2001. Banco Central de Chile.
- Camerer, C.; Babcock, L.; Loewenstein, G.; Thaler, R. (1997): "Labor Supply of New York City Cab Drivers, On Day at a Time". En: "Choices, Values, and Frames". Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
- Camerer, Colin.(1998): "Prospect Theory in the Wild, Evidence from the Field". En:

- “Choices, Values, and Frames”. Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
- Camerer, Colin (1995): “Individual Decision Making”. En: J. Kagel & A. E. Roth (Eds.), Handbook of experimental economics (pp. 587-703). Princeton: Princeton University Press.
 - Diamond, Peter; Koszegi, Botond. (2002): “Quasi-Hiperbolic Discounting and Retirement”. Massachusetts Institute of Technology. Working Paper. 24 de enero 2002.
 - Dornbusch, R; Fisher, S; Startz, R. (2002): “Macroeconomía”, 8ª. Ed (en inglés), Madrid: Mc Graw Hill.
 - Frank, Robert. (2001): “Aplicaciones de las teorías de la elección racional y de la demanda”. En: “Microeconomía y Conducta”, 4ª edición. Madrid: McGraw-Hill, 2001. Cap 5 (pp146-157).
 - Frank, Robert. (2001): “Limitaciones Cognoscitivas y Conducta del Consumidor”. En: “Microeconomía y Conducta”, 4ª edición. Madrid: McGraw-Hill, 2001. Cap 8 (pp221-241).
 - Friedman, Milton. (1957): “A Theory of the Consumption Function”. Princeton University Press.
 - Jeria, G; Monzón, P; Velásquez, M. (2002): “Ahorro Previsional Voluntario e Incentivos Tributarios”. Seminario Ing. Información y Control de Gestión. Otoño 2002.
 - Kahneman, Daniel. (2002): “La Toma de Decisiones en Condiciones de Inestabilidad”. En: “Informática Profesional”. Año 16, Nº 84, Diciembre de 2002. CPCI Buenos Aires, Argentina.
 - Kahneman, Daniel; Tversky, Amos (1974): “Judgment Under Uncertainty: Heuristic and Biases”. Science New Series, Vol 185 Issue 4157, 1124-1131.
 - Kahneman, Daniel; Tversky, Amos (1979): “Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk”. Econometrica, vol. 47, issue 2, pages 263-91.
 - Kahneman, Daniel; Tversky, Amos (1984 y 2000): “Choices, Values, and Frames”. En: “Choices, Values, and Frames”. Ch.1, pp. 1-16. Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
 - Kahneman, Daniel; Knetsch, Jack; Thaler, Richard. (1991): “Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion and Status Quo Bias”. En: “Choices, Values, and Frames”. Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
 - Karlsson, Niklas; Gärling, Tommy; Selart, Marcus. (1997): “Effects of mental accounting on intertemporal choice”. Göteborg Psychological Reports, 1997, 27, No. 5.
 - Laibson, David. (1997): “Golden Eggs and Hyperbolic Discounting”. Quarterly Journal of Economics, May97, Vol. 112 Issue 2, p443.
 - Laibson, David; Repetto, Andrea; Tobacman, Jeremy. (1998): “Self Control and Retirement Saving”, Brookings Papers on Economic Activity 1, 91-196.
 - Laibson, David; Repetto, Andrea; Tobacman, Jeremy. (2000): “A Debt Puzzle”, NBER

Working Paper, nº: w7879.

- Laibson, David; Harris, Christopher. (2001): "Instantaneous Gratification". May 30th 2001.
- Loewenstein, George; Prelec, Drazen. (1992): "Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and a Interpretation". En: "Choices, Values, and Frames". Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
- Lusardi, Annamaria. (2000): "Explaining Why So Many Households Do Not Save". Harris School of Public Policy Studies, University of Chicago. January 2000.
- Madrian, Brigitte; Shea, Dennis. (2000): "The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior". NBER Working Paper No. w7682, issued in May 2000.
- Ministerio de Hacienda: Reforma del Mercado de Capitales. En: **Legislación y Normativas** , <http://www.minhda.cl>
- O'Donoghue, Ted; Rabin Matthew. (1998): "Procrastination in Preparing for Retirement". September 16, 1998.
- O'Donoghue, Ted; Rabin Matthew. (1999): "Addiction and Self Control". in Jon Elster, editor, *Addiction: Entries and Exits*, Russell Sage Foundation, pp. 169-206.
- O'Donoghue, Ted; Rabin Matthew. (2001): "Self Awareness and Self Control". *Now or Later: Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice*, edited by Roy Baumeister, George Loewenstein, and Daniel Read, published by Russell Sage Foundation Press. December 30, 2001.
- O'Donoghue, Ted; Rabin Matthew. (2001): "Choice and Procrastination". *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), February 2001, 121-160.
- Poterba, James; Venti, Steven; Wise, David. (1996): "How Retirement Saving Programs Increase Saving". *Journal of Economic Perspectives*, Volume 10, number 4, Fall 1996, pp 91-112.
- Rabin, Matthew. (2000): "Inference by Believers in the Law of Small Numbers". Department of Economics, University of California-Berkeley. January 27, 2000.
- Rabin, Mathew; Schrag, Joel. (1999): "First Impressions Matter: A Model of Confirmatory Bias". *Quarterly Journal of Economics*, Feb99, Vol. 114 Issue 1, p37.
- Repetto, Andrea. (2000): "Economía del Comportamiento y Políticas de Ahorro". *Apuntes Depto. de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile*.
- Repetto, Andrea. (2001): "Incentivos al Ahorro Personal: Lecciones de la Economía del Comportamiento". *Análisis Empírico del Ahorro en Chile*, editado por Felipe Morandé y Rodrigo Vergara, Santiago, Chile. 2001. Banco Central de Chile.
- Shafir, Eldar; Diamond, Peter; Tversky, Amos. (1997): "Money Illusion". En: "Choices, Values, and Frames". Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
- Simon, Herbert.A. (1955): "A behavioral model of rational choice". 1955, *Quarterly Journal of Economics*, 69, 99-118.
- Summers, Lawrence; Carroll, Chris. (1987): "Why Is U.S. National Saving So Low?". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1987 Issue 2, p607

- Thaler, Richard. (1980): "Toward a Positive theory of Consumer Choice". En: "Choices, Values, and Frames". Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
- Thaler, Richard. (1981): "Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency". En: "Quasi Rational Economics". Russell Sage Foundation New York; January 1994.
- Thaler, Richard. (1985) "Mental Accounting and Consumer Choice." En: "Quasi Rational Economics". pp. 25-47. Russell Sage Foundation New York; January 1994.
- Thaler, Richard. (1990): "Saving, Fungibility, and Mental Accounts". En: "The Winner's Curse". Princeton University Press; January 10, 1994.
- Thaler, Richard. (1992): "How to Get Real People to Save". En: Marvin Kosters, ed. *Personal Savings, Consumption, and Tax Policy*, American Enterprise Institute: Washington D.C.
- Thaler, Richard. (1994): "Psychology and Savings Policies". American Economic Review Papers and Proceedings 84(2), 186-192.
- Thaler, Richard. (1999): "Mental Accounting Matters". Journal of Behavioral Decision Making. J. Behav. Dec. Making, 12: 183~206.
- Thaler, Richard. (2000): "From Homo Economicus to Homo Sapiens". Journal of Economic Perspectives. Volume 14, Number 1, winter 2000. Pages 133–141
- Thaler, Richard; Loewenstein, George. (1989): "Intertemporal Choice.". En: "The Winner's Curse". Princeton University Press; January 10, 1994.
- Thaler, Richard; Mullainathan, S. (2000): "Behavioral Economics". Working Paper Series 00-27, September 2000. Massachusetts Institute of Technology Department of Economics.
- Thaler, Richard; Shefrin, Hersh. (1981): "An Economic Theory of Self Control". En: "Quasi Rational Economics". Russell Sage Foundation New York; January 1994.
- Thaler, Richard; Shefrin, Hersh. (1988): "The Behavioral Life-Cycle Hypothesis". En: "Quasi Rational Economics". Russell Sage Foundation New York; January 1994.
- Tversky, Amos; Kahneman, Daniel. (1991a): "Loss Aversion in Riskless Choice: a Reference-Depende Model". En: "Choices, Values, and Frames". Cambridge University Press; (Diciembre 2000) Russell Sage Foundation.
- Varian, Hal R. (2000): "Microeconomía Intermedia : un Enfoque Moderno". Editorial: Barcelona : Antoni Bosch.
- Venti, Steven; Wise, David. (1987): "Have IRAs Increased U.S. Saving?: Evidence from Consumer Expenditures Surveys". National Boreau of Economic Research, Working Paper #2859.
- Wilcox, David. (1989): "Social Security Benefits, Consumption Expenditure and the Life-Cycle Hypothesis". Journal of Political Economy, Apr89, Vol. 97 Issue 2, p288.

Recursos Internet:

- Bases de datos EBSCO.
- www.nber.org
- <http://econpapers.hhs.se>
- www.safp.cl
- www.fondos.cl
- www.svs.cl
- www.sii.cl
- www.minvu.cl/