

Preferencias y Comportamiento

Marcelo Cafferla

Universidad de Montevideo

Abril 2019

- Presentación basada en:
 - Bowles (2004)
 - Rubinstein, A. (2007). Lectures in Microeconomic Theory. The Economic Agent. Princeton University Press.
 - Katzner, D. (1988). Walrasian Microeconomics. Addison-Wesley

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

- **¿Qué significa una elección racional? Lo siguiente:**
- El individuo:
 - 1 Se pregunta "¿Qué es deseable?"
 - 2 Se pregunta "¿Qué es factible?"
 - 3 Elige la más deseable entre las las alternativas factibles

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Preferencias

- **Este modelo toma las preferencias como dadas.**
- No importa cómo se formaron.
- El modelo de elección racional tampoco juzga los gustos
- Un agente racional puede tener preferencias que el mundo entero entiende van en contra de su bienestar o intereses.

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Preferencias

- ¿Qué condiciones deben cumplir las preferencias para que la elección del individuo sea racional?

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Axiomas de la elección racional

- Axiomas: principios fundamentales e indemostrables sobre los que se construye una teoría
- Rubinstein (2007), es como si sometamos al individuo a un cuestionario donde debe responder la siguiente pregunta para todos los pares de opciones (x, y) en el conjunto de opciones X :
- ¿Cómo compara x a y ? Marque una y sólo una de las siguientes tres opciones
 - Prefiero x a y ($x \succ y$)
 - Prefiero y a x ($y \succ x$)
 - Soy indiferente (I)

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Axiomas de la elección racional

- Notar que así formulado, el cuestionario impide:
 - 1 Que el individuo no pueda comparar las alternativas. Respuestas como: "son incomparables", "no se lo que es x " o "no tengo opinión"
 - 2 Que las elecciones dependan de otros factores como "depende de qué opinen mis padres", "depende de las circunstancias (algunas veces prefiero x , pero generalmente prefiero y)".
 - 3 Expresar la intensidad de las preferencias, como en "prefiero un poco más x " ó "amo x y odio y "
 - 4 Que el individuo se confunda y responda "prefiero x a y e y a x " (no reflexividad) o "no me puedo concentrar en este momento"

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Axiomas de la elección racional

- Su traducción al lenguaje técnico, las preferencias son:
 1. *Completas*
 2. Independientes de la situación.
 3. Ordinales y no cardinales.
 4. Individuo es inteligente y tiene la voluntad para resolver problemas y procesos exigentes.
- Sin embargo necesitamos dos restricciones adicionales para que las respuestas al cuestionario puedan calificar como *preferencias sobre el conjunto X*.
- 5. $Q(x, y) = Q(y, x)$: la respuesta debe ser la misma independiente de qué se presente como primera alternativa (excluye el "efecto enmarcamiento").
- 6. Transitividad

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

La Utilidad

- Los economistas traducen la información sobre preferencias al contexto de funciones de utilidad.
- Esto requiere ciertas propiedades de \succsim (restricciones) adicionales

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Representación de las preferencias por una función de utilidad

- Un orden de preferencias \succsim **se dice representable** si existe una función U que mapea X a la línea de los reales tal que $\forall x', x''$ en X , tal que

$$x' \succsim x'' \iff U(x') \geq U(x'') \quad (1)$$

y U se llama función de utilidad.

- Sin embargo, reflexividad, transitividad y completitud no son suficiente para garantizar la representatividad de \succsim
- Ejemplo : no hay la suficiente cantidad de números reales para representar ordenación lexicográfica de preferencias.
- **Representatividad (Teorema):** Sea \succsim un orden de preferencias completa en X . Entonces, si tanto C_x^\succsim es abierto en relación a $X \forall x$, o C_x^\prec es abierto en relación a $X \forall x \implies \succsim$ es representable.

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Representación de las preferencias por una función de utilidad

- Pero se exige algo más que representatividad al orden de preferencias: que sea representable por una función de utilidad continua
- Para ello la relación de preferencias \succsim debe presentar *monotonidad fuerte*. O más fácil, ser *creciente*, que significa:
- Si $x' \geq x''$, entonces $x' \succsim x'' \forall x', x''$ en X , $x' \neq x''$
En palabras: una canasta que tenga más de al menos un bien y no menos de los otros es preferible.
- **Representatividad por una función de utilidad continua (Teorema):** Sea \succsim un orden de preferencias completa en X tal que \succsim es creciente. Entonces, si ambos C_x^\succsim y $C_x^<$ son abiertos en relación a $X \forall x$, \succsim será continuamente representable.

Una breve descripción del modelo Walrasiano de la elección racional

Propiedades de la función de utilidad

- Cuasi-cóncava o estrictamente cuasi-cóncava
- Linealmente homogénea ($u(\alpha x) = \alpha u(x)$, $\alpha > 0$)
- Creciente
- Y sus contrapartidas de la relación de preferencias
 - Convexas o estrictamente convexas
 - Homotéticas
 - Creciente (ya requerida)

Críticas al modelo de elección racional (Bowles)

Introducción: un ejemplo

- **Convención de repartir la cosecha en mitades entre el dueño de la tierra y aparcerero**, *independientemente de la calidad de la tierra*, es muy frecuente.
- **Una posible respuesta** : se considera **justo**
- Si correcta **sugiere una predisposición a la justicia y a castigar a los que violan las normas;**
- **Deberíamos reconsiderar los supuestos de comportamiento de la economía - resumidos en la categoría de Homo economicus - la que ha puesto al interés propio como fundamental**

Críticas al modelo de elección racional (Bowles)

Introducción: otro ejemplo

- Ejemplos de otros comportamientos o situaciones que contradicen al Homo economicus (no involucran justicia, como el caso anterior del 50/50:
 - **Jardín de infantes Haifa.**
 - Experimento aleatorio controlado; multa por llegar tarde a buscar a los niños
 - Intención de la multa: aumentar puntualidad
 - Resultado: Puntualidad disminuyó
 - Interpretación: una multa es un precio. Transformó una *obligación* en un *bien de intercambio*, cuyo precio muchos padres estaban dispuestos a pagar.
 - Evidencia de que elección dependía del contexto: multa señal contextual
 - El comportamiento no se dio vuelta cuando la multa pasó a cero (precio baja)

Críticas al modelo de elección racional (Bowles)

Introducción: más ejemplos

- Más ejemplos de situaciones/comportamientos que evidencia que individuos no siempre se comportan como homo economicus:
 - trabajo en equipo,
 - mercados de trabajo,
 - la explotación sostenida de recursos naturales comunes,
 - pago de impuestos,
 - negociaciones salariales,
 - sufragio,
 - etc.

- Lo que debemos hacer es buscar fundamentos de comportamiento más adecuados a la realidad.
- Nuevo modelo de comportamiento **retiene el rol central de las preferencias, las creencias y las restricciones**, pero arregla el modelo convencional en 3 aspectos.
- (1) **Preferencias sociales**: a la gente también le interesan las consecuencias de sus actos sobre el bienestar de los demás. Ejemplos:
 - **reciprocidad**, la gente se comporta "correctamente" con quienes se han comportado bien (con ellos u otros) / castiga a aquellos que se han comportado "incorrectamente".
 - **reciprocidad fuerte**: reciprocidad (generosidad/castigo) a costo neto (no hay oportunidad de futura ganancia (un/último round)),
 - **altruismo recíproco**: cooperar si espera que al hacerlo reciba un beneficio en el futuro.
 - **envidia, aversión a la inequidad o altruismo.**

- No hay un supuesto explícito de "egoísmo" en el modelo Walrasiano.
 - Excepción: Edgeworth en su *Mathematical Psychics*
- Tampoco se deriva de los axiomas de la elección racional (uno puede tener preferencias completas y transitivas altruistas o masoquistas).
- Según Bowles (2004) se asume implícitamente (y a veces se confunde con racionalidad).
- Las preferencias por otros se pueden incluir en la función de utilidad (Becker, 1976, 1981).
- Sí es cierto que en el modelo convencional los individuos no se interesan por los procesos que generaron los resultados.

- **(2) Los individuos siguen reglas y se adaptan.**

- Economizamos nuestros escasos recursos cognitivos siguiendo **reglas simples (heurísticas) o normas sociales** (la conformidad a las cuales es valorada por el individuo y sostenida por mecanismos sociales de castigo).
- No estamos predispuestos a meternos en cuentas y problemas complicados de resolver para saber de qué modo actuar.
 - Comportamientos que obedecen a la ira, miedo, falta de voluntad, etc.

- **(3) Los comportamientos son dependientes del contexto** en tres formas.
 - 1 En cada situación se utilizan señales propias de esa situación para determinar qué comportamiento es más adecuado.
 - 2 Evaluamos resultados en función de nuestro estado actual o el estado actual de algún miembro de nuestro grupo de referencia.
 - 3 Las instituciones determinan quién se encuentra con quién, para hacer qué y con qué resultados. Estos resultados determinan nuestras motivaciones a través de los mecanismos de transmisión cultural vistos en el Cap. 2.

- En resumen, nuestras preferencias son **específicas a cada situación y endógenas**.
- En la siguiente sección se introduce lo que Bowles llama **la interpretación comportacional de las preferencias y la acción racional**, basada en y seguida de una revisión de las anomalías respecto al modelo convencional observadas en experimentos.
- Después se presenta evidencia sobre preferencias sociales, introduciendo resultados de experimentos y dos nuevas funciones de utilidad.
- Los modelos formales sobre cómo evolucionan las preferencias, por qué los individuos frecuentemente adhieren a normas éticas y por qué motivos como la generosidad y la justicia son comunes están en Cap. 7, 11, y 13.

- Por lo general cuando la gente lleva adelante una acción
 - tiene un **fin/objetivo**.
 - esto implica:
 - tiene **razones** para comportarse de esa manera (**preferencias**).
 - tiene un entendimiento acerca de cómo lograrlos; la relación entre una acción y un resultado. (**creencias**: conjunto de tales entendimientos)
 - existen **restricciones** (cognitivas, normas)

- **Preferencias = razones del comportamiento** del individuo (Bowles, 2004).
- Incluyen: gustos, hábitos, emociones (vergüenza o enojo) y otras reacciones viscerales (miedo), la manera en que los individuos enmarcan una decisión, compromisos (como las promesas), normas impuestas socialmente, propensiones psicológicas, relaciones afectivas, etc.
- *Enfoque utilitarista*: deja de lado comportamientos que no se pueden explicar por la max. de utilidad (miopía) o los racionaliza incluyendo preferencias ad-hoc (falta de voluntad, adicciones).
- *Preferencias reveladas*: una descripción de comportamientos consistentes.

- **Riesgo:** probabilidades **conocidas**.
- **Incertidumbre:** probabilidades *no son conocidas*
- En estos casos se dice que los individuos maximizan la *utilidad esperada* (*John von Neumann y Oskar Morgenstern*)

- Una aplicación importante: **aversión al riesgo**
- Determinada por el grado de concavidad de la función de utilidad en la riqueza, $U(W)$.
 - *Aversión al riesgo* = $U'' < 0$
 - *Neutral al riesgo* = $U'' = 0$
- Medida de aversión al riesgo de Arrow-Pratt = $-U'' / U'$

Extensiones del modelo Walrasiano: descuento

- Una segunda extensión esencial es sobre la *elección entre dos momentos diferentes del tiempo*.
- Esto se logra mediante el *descuento del futuro por un factor constante* δ (factor de descuento),
- $\delta = 1/(1 + r)$, siendo r la tasa de preferencia temporal
- Para personas que valoran estados futuros igual que estados presentes $\delta = 1$.
- Para las personas más preocupadas por el presente, $\delta < 1$
- Decimos que un individuo es indiferente entre añadir x a su nivel de consumo y en el momento t y añadir otro nivel de consumo x' en el momento $t + n$ si

$$U(y + x)\delta^t + U(y)\delta^{t+n} = U(y)\delta^t + U(y + x')\delta^{t+n} \quad (2)$$

- Este modelo recién descrito no le va bien frente a recientes hallazgos empíricos de comportamientos. Veremos.

Preferencias dependientes de la Situación

- Sea ω_j : un vector representando el estado j = estar en Tahiti, con amigos, un lunes de Junio, mientras en Uruguay todo el mundo está trabajando.
- $\omega_j \in \Omega$, todos los estados posibles.
- $U_i(\omega_j)$ es la utilidad que tiene el estado $\omega_j \in \Omega$, *para un individuo actualmente experimentando el estado i*
- $U_i(\omega)$: función de utilidad que representa el ranking de preferencias del individuo sobre todos los posibles estados, *cuando el individuo está en el estado i*
- Entonces las preferencias serán dependiente de la situación si $U_i(\omega) \neq U_k(\omega)$ para algún $i \neq k$

- Un ejemplo importante es *la aversión a las pérdidas*.
 - Experimentos y observaciones sugieren que el valor de pequeñas pérdidas es 2 - 2,5 veces el valor de pequeñas ganancias.
 - La función de utilidad está fuertemente quebrada en el status quo y la quebradura se mueve cuando el status quo cambia.
- Cercanamente asociado está *el efecto de la dotación inicial*
 - los individuos están dispuestos a aceptar un precio más alto por vender un bien que ya poseen que el que estarían dispuestos a pagar para comprarlo si no lo tuvieran.
- Ambos son ejemplos de **sesgo del status-quo**.

Preferencias dependientes de la Situación

- Un ejemplo interesante de aversión a las pérdidas: ¿Por qué el retorno de las acciones (de empresas privadas) es sostenidamente mayor al de los bonos del gobierno en EEUU?
- Para explicarlo por aversión al riesgo esta tiene que ser "gigante"
- Una historia mucho más convincente (Benartzi y Thaler, 1995): inversores reaccionan fuertemente a la idea de las pérdidas posibles en el corto plazo
- Lo mismo se podría decir del rendimiento de los dolares versus los pesos en el largo plazo en Uruguay.

Preferencias dependientes de la Situación

- Uno de los determinantes de las preferencias dependientes de la situación es la *experiencia*
 - ejemplo de la amputación a priori y posteriori
- Otro es la *exposición*: a la gente le gusta más la comida que comió más o la música que escuchó más
- Esto diría que las preferencias tienen *endogeneidad de largo plazo*.

Preferencias dependientes de la Situación

Descuento hiperbólico

- Otras de las fallas del modelo convencional se refiere al *tratamiento de las preferencias en el tiempo*.
- Suponga que usted es indiferente entre una cena en su restaurante favorito esta noche y dos cenas en el mismo restaurante dentro de un mes.
- De acuerdo al enfoque convencional de la elección intertemporal, usted también será indiferente entre una cena dentro de 3 meses y dos cenas dentro de 4 meses.
- La evidencia experimental contradice este supuesto.
- La mayoría de la gente puede preferir una cena hoy a dos dentro de un mes, pero al mismo tiempo dos cenas dentro de 4 meses a una cena dentro de 3.
- Se llama **descuento hiperbólico**.

Preferencias dependientes de la Situación

Descuento hiperbólico

- La tasa a la que se descuenta ya no sería constante con respecto a t , como en el modelo convencional
- Esta evidencia empírica sugiere que los individuos descuentan el futuro con el factor

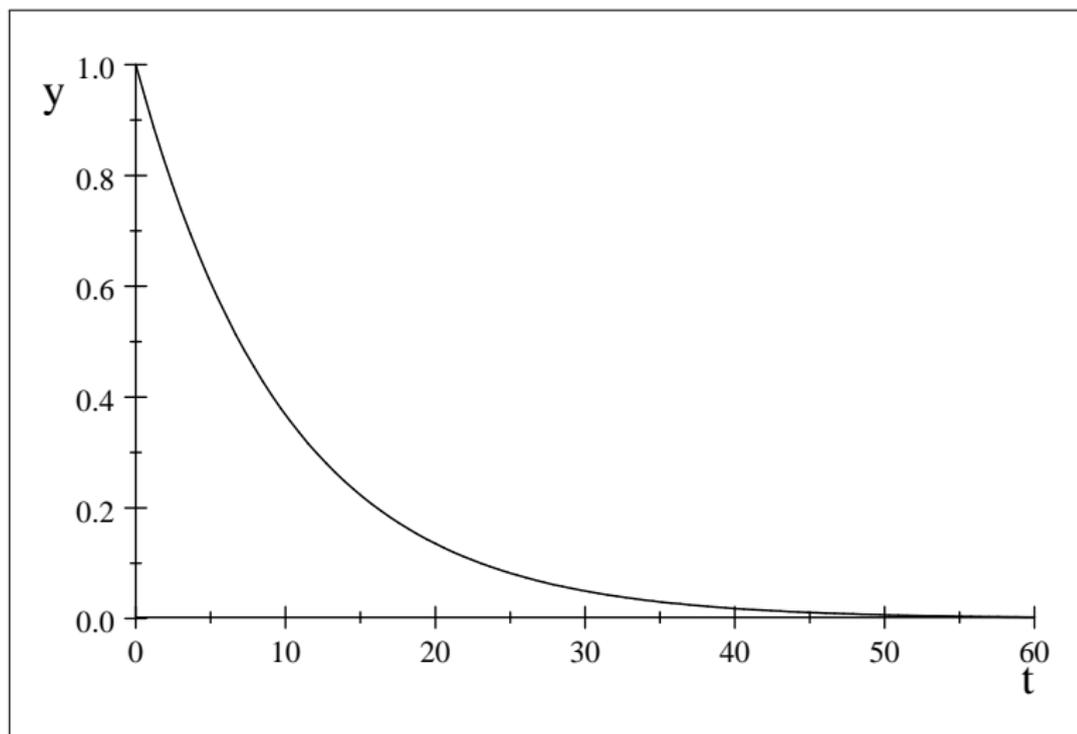
$$\delta(t) = (1 + \alpha t)^{-\beta/\alpha}$$

con $\alpha, \beta > 0$.

- La diferencia con el descuento convencional está captada por α .
- Cuando α tiende a cero, la expresión $\delta(t) = (1 + \alpha t)^{-\beta/\alpha}$ tiende a $\delta(t) = e^{-\beta t}$. (Recordar que e^{-rt} es más o menos lo mismo que $(1 + r)^{-t}$)
- *Un ejemplo de funciones de descuento.*
- Supongamos $\delta(t) = e^{-\beta t}$, con $\beta = 0.1$, $\delta(t) = 2.718281828^{-0.1t}$

Preferencias dependientes de la Situación

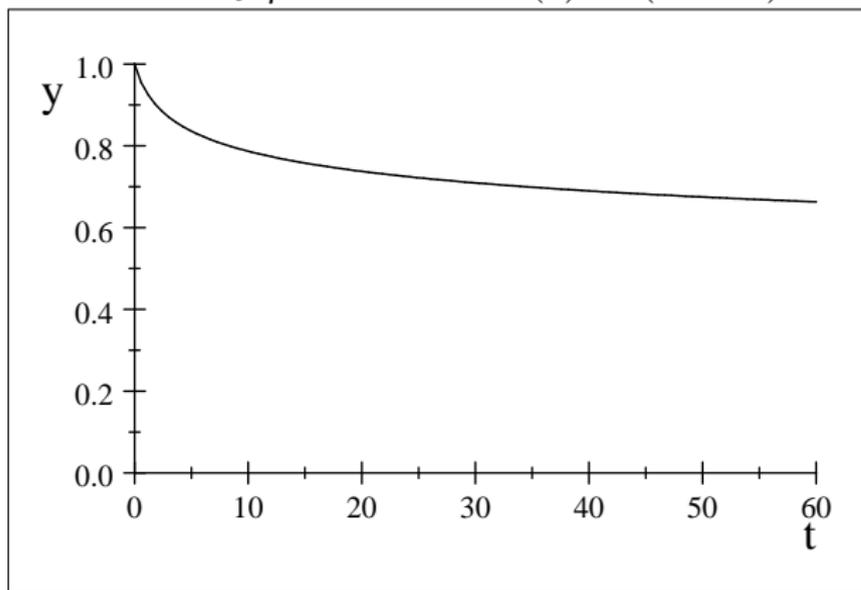
Descuento hiperbólico



Preferencias dependientes de la Situación

Descuento hiperbólico

- Comparemos el descuento constante anterior con el descuento hiperbólico con $\alpha = 1$, y $\beta = 0.1$. $\Rightarrow \delta(t) = (1 + 1t)^{-0.10}$

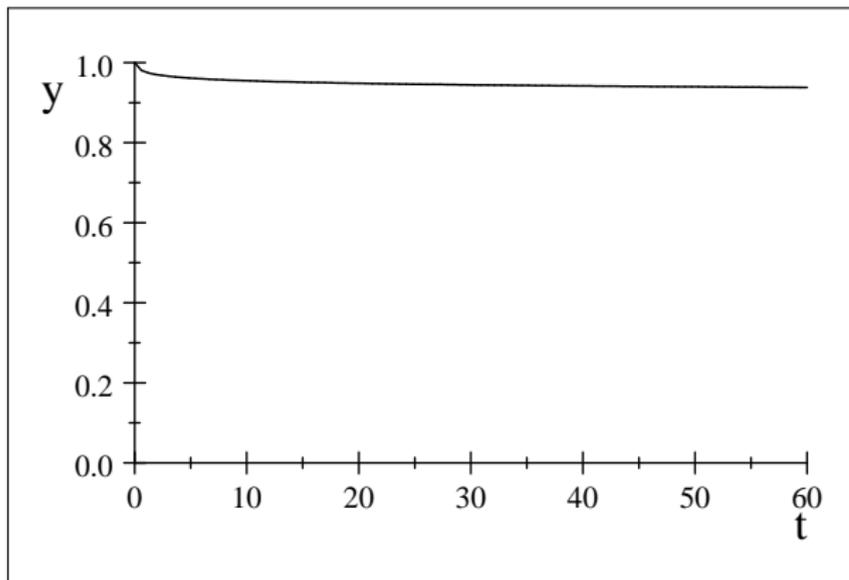


- Esta gráfica muestra lo dicho antes. En el futuro cercano el futuro se descuenta más rápidamente que en el futuro lejano.

Preferencias dependientes de la Situación

Descuento hiperbólico

- Se dice que α gobierna el proceso de descuento porque con $\alpha = 10$, luce así:



- Los individuos con descuento hiperbólico también exhiben comportamientos con *preferencias reversibles*: transcurridos 3 meses, preferirá la cena allí, a las dos cenas dentro de un mes.

Preferencias dependientes de la Situación

Eventos con probabilidad baja de ocurrencia

- Otra "anomalía" del modelo convencional: **la forma en que los individuos tratan eventos con probabilidad muy baja de ocurrencia (ε)**.
- No son tratados virtualmente como eventos imposibles.
- A la gente no le da lo mismo saber que no tiene una enfermedad que saber que puede tenerla con probabilidad ε muy pequeña.
- Samuelson (1963) llamó a este problema " ε no es cero"

Preferencias dependientes de la Situación

Concavidad de la función de utilidad depende de los montos

- Otra situación que va en contra de la teoría de la utilidad esperada:
- Los individuos rechazan apuestas de bajo monto. El nivel de concavidad necesario para explicar el rechazo por aversión al riesgo hace imposible que acepten apuestas con montos mayores. .
- Pero esto es precisamente lo que hacen.

Preferencias dependientes de la Situación

Concavidad de la función de utilidad depende de los montos

- ¿Cómo se puede explicar?
- Primero por una razón ya conocida: la aversidad a las pérdidas.
- Segunda razón un poco más profunda: concavidad no captura todos los sentimientos de los individuos cuando se enfrentan a riesgos.
- Los individuos pueden rechazar riesgos por miedo al arrepentimiento si pierden o vergüenza.

Preferencias dependientes de la Situación

Aversión al riesgo depende del riesgo

- El modelo también falla al explicar por qué individuos con poca riqueza juegan en el casino:
- Podrían ser amantes al riesgo; tener una función de utilidad convexa en la riqueza.
- Pero entonces no podríamos observar a ninguno de estos jugadores contratando un seguro.
- Una explicación bastante obvia e intuitiva es que a los individuos les gusta tomar ciertos tipos de riesgos y otros no.
- Todas estas anomalías sugieren que para explicar los comportamientos necesitamos un enfoque más real.

Preferencias dependientes de la Situación

Teoría Prospectiva

- Kanheman, Tversky y Thaler sugieren una serie de reformulaciones llamadas *teoría prospectiva*. (Ver Kanheman y Tversky (2000)).
- Tiene en cuenta aspectos del comportamiento que no son bien manejados en la teoría convencional.
 - 1 Los individuos pesan de sobremanera eventos con probabilidad muy baja
 - 2 Fenómeno del *enmarcamiento*. Resultados equivalentes son tratados de forma diferente de acuerdo a como se describen los resultados o el proceso de decisión (ejemplos en la próxima sección).
 - 3 Introduce cambios para lidiar con las preferencias dependientes de la situación:

Preferencias dependientes de la Situación

Teoría Prospectiva

- La función de utilidad debe tener como argumentos a los *cambios en los estados o eventos* y no los estados o eventos
 - El valor que el individuo le otorga al estado se da con referencia al status quo, o algún otro estado de referencia (como un nivel al que aspira o el nivel de sus colegas).
 - Como resultado, la llamada función de valor de la Figura 3.1 tiene tres características.
- 1 El valor se define por el cambio en la riqueza y no por el nivel de riqueza.
 - 2 Tiene una quebradura en el status quo con un coeficiente de aversión a las pérdidas = 2 y un poco más. (Esto quiere decir que la función a la izquierda de status quo es el doble de empinada que la de la derecha).
 - 3 La función de valor es cóncava en las ganancias y convexa en las pérdidas.

Preferencias dependientes de la Situación

Teoría Prospectiva

- No explica el proceso por el cual las preferencias se adaptan a las nuevas situaciones.
- En el Cap. 11 se presentan modelos de evolución de preferencias bajo la influencia de situaciones económicas cambiantes.
- Aparte de las anomalías vistas, existe otro conjunto de anomalías observadas en relación al supuesto del interés propio que han dado lugar al concepto de *Preferencias Sociales*

Preferencias Sociales: preferencias orientadas a procesos

- En DP de un solo round las tasas de cooperación varían entre 40% y 60% (Fehr y Fischbacher, 2001b).
- Cuando los individuos dejan de cooperar lo hacen más como castigo a los que no cooperan que por el resultado
- Estos resultados sugieren **preferencias sociales en las que los otros individuos se tienen en cuenta (other-regarding preferences)** y
- **preferencias que tienen en cuenta los procesos y no solo los resultados**: una evaluación de los estados/resultados basada en las razones por las cuales se da un estado más que por una de las características intrínsecas del estado
 - Ejemplos:
 - aceptar un resultado si es producto de tirar una moneda y rechazar si es producto de la decisión de alguien que busca lastimarte.
 - **predisposición a ayudar a pobres si se cree que la pobreza es resultado de la mala suerte y no de la holgazanería,**
 - Predisposición a prestar cosas que se adquieren por suerte y no aquellas que se adquieren por esfuerzo.

Preferencias Sociales: preferencias que tienen en cuenta a los demás

- Ejemplos de *preferencias que tienen en cuenta a los demás*: el rencor, la envidia, el altruismo y preocuparse por la diferencia entre la suerte de uno y la de los demás.
- **Son frecuentes.**
- Otros ejemplos de evidencia del mundo real:
 - el trabajo voluntario riesgoso,
 - pago de impuestos en exceso de lo que determinaría la maximización de los beneficios esperados netos de hacerlo,
 - participar en varias formas de acción colectiva (sindicatos, comisión de fomento del barrio),
 - cumplir normas y leyes en aquellos casos en que su transgresión no sería detectada (esperar en un semáforo en rojo a las 3 am en un cruce de calles solitario)

Evidencia de preferencias que tienen en cuenta a los demás en experimentos

- Juego del Ultimatum

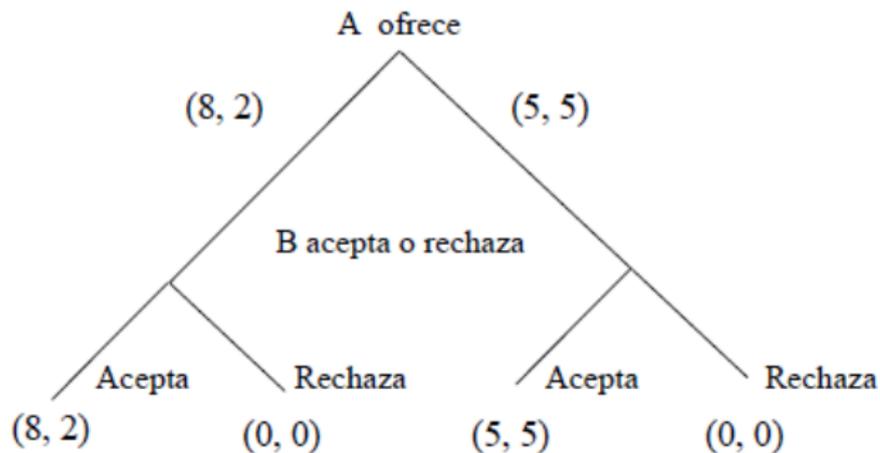


FIGURA 3.2 Un Juego del Ultimátum. Nota: A diferencia de un juego típico, la oferta de A se restringe sólo a $(5,5)$ u $(8,2)$.

Evidencia de preferencias que tienen en cuenta a los demás en experimentos

- El *modo* de las ofertas de los jugadores que jugaron este juego alrededor del mundo es 50%
- la *media* generalmente excede 40% (Fehr y Gaechter, 2000b).
- Las ofertas menores a 25% son rechazadas con probabilidad entre 40 y 60%.
- Evidencia de motivos de reciprocidad en el caso del individuo que acepta o rechaza la oferta.
- El caso del oferente es más complicado: puede ser aversidad al riesgo, etc.
- Estos resultados fueron robustos a incrementos en el tamaño de la torta.

Evidencia de preferencias que tienen en cuenta los procesos en experimentos

- En la mayoría de estos juegos el oferente se decide mediante una moneda. Llamemos a este juego, el standard, Γ_1 .
- Γ_2 : el oferente se decide por una moneda y luego se decide también mediante "una moneda" el tamaño de la oferta.
 - Se observa que el receptor acepta ofrecimientos en Γ_2 que hubiera rechazado en Γ_1 .
- Γ_3 : el oferente se determina mediante un prueba de conocimiento general.
 - En este juego el oferente hace ofertas más desiguales y el receptor las acepta.
- Γ_4 : se le cambia el nombre al juego. En vez de llamarse "Divido \$10" se le llama el "Juego del Intercambio".
 - En este caso el oferente reduce su oferta y el receptor la acepta.

Evidencia de preferencias que tienen en cuenta los procesos en experimentos

- Γ_5 : únicas dos opciones posibles son $(8,2)$ y $(10,0)$
 - Los rechazos de $(8,2)$ son menores
 - Conclusión: los rechazos en el JU común ocurren también para castigar al otro.
- Γ_6 : se juega con 3 personas y no es estrictamente un juego de ultimatum.
 - A le da una porción de la torta a B , quien sólo puede aceptarla. C es un tercer jugador que observa el tamaño de la torta y la oferta y tiene la opción de castigar a A (reduciendo el tamaño de la porción de A) pero a su propio costo (reduciendo el tamaño de su propia torta, dada por el experimentador al comienzo).
 - Los castigos encontrados por Fehr y Fischbacher son apenas menores en proporción a los encontrados en un juego del ultimatum común y corriente.
 - Evidencia de valores éticos

Evidencia de preferencias que tienen en cuenta los procesos en experimentos

- Henrich, Bowles, Boyd, et al. (2004) han repetido este juego en 15 sociedades con culturas e instituciones diferentes.
- Las conclusiones generales son:
 - 1 El juego se juega de diferentes maneras. En Papua Nueva Guinea las ofertas superiores a 50% fueron comunes, los rechazos a las ofertas altas fueron igualmente comunes que los rechazos a las ofertas bajas. En la Amazonia Peruana más de 3/4 de las ofertas fueron 1/4 o menos de la torta y sólo hubo un rechazo.
 - 2 Sin embargo, aún en este caso, la oferta promedio fue 27%, más que lo predicho para un Homo economicus.
 - 3 Los resultados del juego parecen reflejar características de las interacciones sociales de cada día de lo diferentes grupos. Por ejemplo, en Papua Nueva Guinea, los regalos son un medio común de competencia para escalar socialmente.

Más evidencia de preferencias sociales en juegos de bienes públicos

- Los juegos de ultimatum no son los únicos juegos en los cuáles se ven anomalías con respecto al Homo economicus.
- Un **Juego de Bienes Públicos** es un dilema del prisionero de n jugadores
- A cada uno de ellos se le asigna una cantidad inicial de dinero y y luego se le pide que contribuya $c_i \in [0, y]$ al bien público.
- Los beneficios para cada jugador son $\pi_i = y - c_i + m \sum_j c_j$ para $j = 1, \dots, n$.
- Este juego describe un Juego de Bien Publico si $m < 1 < mn$
- La primer parte de la desigualdad nos dice que la mejor respuesta del individuo es contribuir cero, ya que por cada peso que pone recibe $m < 1$.
- La segunda parte de la desigualdad nos dice que si todos contribuyen \$1 todos reciben más de \$1 (los beneficios totales se maximizan si todo el mundo contribuye su dotación enteramente)

Más evidencia de preferencias sociales en juegos de bienes públicos

- La predicción del modelo convencional del interés propio ($c_i = 0$ para todo i) es rechazada por los resultados de los experimentos.
- Las contribuciones rondan la mitad de la dotación inicial en los juegos de un round y empiezan en ese nivel y luego declinan en juegos repetidos.
- Esta declinación se debe a comportamientos de castigo a las bajas contribuciones en un juego donde el único castigo puede darse a través de bajas contribuciones.
 - Esto se demostró con juegos que luego de finalizados los 10 primeros rounds, sorpresivamente empezaba de nuevo. Se vio que los jugadores empezaban de nuevo contribuyendo alrededor de $1/2$.

Más evidencia de preferencias sociales en juegos de bienes públicos

- Variante en Ostrom, Walker y Gardner (1994): al final de cada round el experimentador publica lo que cada uno contribuyó (por número de jugador, no por nombre) y se le da a todos la oportunidad de castigar al que contribuyó poco (sacándole parte de su dotación, pero con un costo para el castigador).
- Los castigos se dieron hasta en el último round
- Fehr y Gächter (2002): Luego de cada round los jugadores eran mezclados de nuevo tal que todos sabían que no se iban a cruzar de nuevo con ningún jugador. Esto deja de lado los motivos de castigo por interés propio (castigo, aporta más, crece el bien público, recibo más). Los castigos se dieron igual.

- Algunas funciones de utilidad han sido propuestas para captar estas "anomalías" de comportamiento.

Fehr and Schmidt (1999): interés propio y aversión a la inequidad.

- Para el individuo i cuando interacciona con un sólo individuo j es:

$$U_i = \pi_i - \delta_i \max(\pi_j - \pi_i, 0) - \alpha_i \max(\pi_i - \pi_j, 0)$$

- $\delta_i \geq \alpha_i$ y $\alpha_i \in [0, 1]$. El máximo de 1 para α_i deja de lado comportamientos de “auto-castigo”
- Para ver las implicancias: Suponga que ambos individuos fueran a dividir \$1 ($\pi_i + \pi_j = 1$).
- ¿Cómo preferiría dividir el peso el individuo i en ese caso?
- Si $\pi_i - \pi_j > 0$ (la asignación lo favoreciera),

$$U_i = \pi_i - \alpha_i (\pi_i - \pi_j) = \pi_i - \alpha_i (2\pi_i - 1)$$

- En este caso, $dU_i/d\pi_i = 1 - 2\alpha_i$.
- Es claro que si $\alpha_i > 1/2$, $dU_i/d\pi_i < 0$.
- el individuo preferiría dividir el peso en partes iguales

Fehr and Schmidt (1999): interés propio y aversión a la inequidad.

- Si $\pi_j - \pi_i > 0$ (la asignación no lo favoreciera),

$$U_i = \pi_i - \delta_i (\pi_j - \pi_i) = \pi_i - \delta_i (1 - 2\pi_i)$$

- En este caso, $dU_i/d\pi_i = 1 + 2\delta_i > 0$ para todo $\delta_i \geq 0$.
- El individuo siempre prefiere dividir el peso en partes iguales a salir perdiendo.

Aversión a la inequidad y las preferencias por la justicia en los juegos de bienes públicos.

- Supongamos la matriz de beneficios de un DP con $a > b > c > d$
- Beneficios Jugador Fila Juego DP convencional

	C	D
C	b	d
D	a	c

- Beneficios Jugador Fila en DP cuando Fila es averso a la inequidad

	C	D
C	b	$d - \delta(d - a)$
D	$a - \alpha(a - d)$	c

- En este caso cooperar puede transformarse en una una mejor respuesta a cooperar si $a - \alpha(a - d) < b$
- O lo que es lo mismo si $\alpha > (a - b)/(a - d)$
- El juego de transforma en un Juego de la Certeza y podemos realizar los análisis vistos sobre las bases de atracción.

Rabin (1993) y Levine (1998): función de utilidad con interés propio, altruismo y reciprocidad.



$$U_i = \pi_i + \sum_j \beta_{ij} \pi_j$$

- para $i \neq j$, donde

$$\beta_{ij} = \frac{a_i + \lambda_i a_j}{1 + \lambda_i}$$

para todo $j \neq i$ con a_i y $a_j \in [-1, 1]$ y $\lambda_i \geq 0$.

- a_i es el nivel **incondicional** de buena o mala voluntad (*altruismo o envidia*) de i para con los otros
- a_j es lo que i cree es el nivel de altruismo o envidia de j
- λ_i es el peso que i le otorga a a_j en β_{ij} . Es el nivel de reciprocidad.
- Ej. : Si $a_i = 0$, $\lambda_i > 0$, i no es ni altruista ni envidioso per se, pero condiciona su accionar a lo piensa de los otros.

- Las funciones de utilidad basadas en la aversión a la inequidad y la reciprocidad recién presentadas son un paso hacia la construcción de un nuevo aparato teórico que explique el comportamiento.
- Esto está en proceso y lejos de finalizarse.
- La reformulación de los fundamentos del comportamiento deberá tener presente
 - la *heterogeneidad de los individuos*.
 - la *heterogeneidad de los comportamientos del mismo individuo*
 - las preferencias no son exógenas; son resultado de la experiencia y son moldeadas por las instituciones. (*Coevolución de Instituciones y Preferencias* en el Cap. 11)

- Podemos llamar a estos tres aspectos
 - *heterogeneidad*,
 - *versatilidad* y
 - *plasticidad*.
- Reto: comportamientos basados en preferencias sociales parecen en desventaja evolutiva frente a comportamientos más egoistas.

- Explicación en Cap. 7: estructuras que gobiernan las interacciones sociales como la segmentación, interacción repetida, y la construcción de reputación.
- Explicación en Cap. 11 y 13: mecanismos para controlar el cumplimiento de las normas grupales y por el conflicto inter-grupal.