Preferencias Regulares
Axiomas

Microeconomía
Douglas Ramírez

El problema de elección

- El problema de la elección del consumidor es un problema de elección bajo restricciones: se trata de escoger las mejores opciones de entre aquellas que resultan alcanzables (no todos son posibles).
- Hay tres elementos que caracterizan el problema de decisión del consumidor:
- El conjunto de elección : que nos dice cual es el universos de alternativas sobre el que se formula el problema de elección (universo de mercancías).
- El criterio de valoración: que refleja la manera en la que el consumidor evalúa las diferentes alternativas que se le ofrecen (como elegir y como evaluar la elección).
- Las restricciones : que delimitan el conjunto de oportunidades sobre al que el consumidor puede eficazmente elegir (delimita el conjunto de oportunidades de elección).

Conjunto de consumo

- Llamaremos conjunto de consumo X al universo de alternativas con que se enfrenta el consumidor. Cada opción de este conjunto representa un valor de mercancía.
- $X \in R^K_+$; suponiendo que el conjunto de consumo es el ortante no negativo de R^K_+ (el espacio de mercancías).
- $X \subset R^K_+$; el conjunto de consumo será así un subconjunto de R^K_+ (el espacio de mercancías)
- $X \neq 0$; supondremos que pueden incluirse ciertas cesta que, al menos permitan al consumidor subsistir.
- Siempre supondremos que X es un conjunto cerrado y convexo.

Supuestos

- Para garantizar un comportamiento racional de los consumidores asumiremos un conjunto de supuestos.
- X_i es un elemento de $X \subset R^K_+$
- X_i es una cesta de consumo.
- X_i es un conjunto no vacío y acotado de R^K_+ donde $\varnothing \in X_i$.
- X_i posee una frontera para $B(p,M) \leq X$; (es decir existe bi $\in R^K_+$ tal que $b_i \leq x_i$, para todo $X_i(x_1,x_2) \in X$.
- X_i es un conjunto cerrado y convexo.

Comentarios

- El conjunto es no vacío y cualquier subsucesión convergente de consumo posee un límite.
- No existe cantidades negativas de consumo disponible, también existen su promedio ponderado.
  - $X^0_i, X^1_i \in X_i \wedge \forall \lambda \in [0,1]$;
  - $[\lambda X^0_i + (1 - \lambda) X^1_i] \in X_i$

Definiciones

- Se asume que el consumidor tiene preferencias definidas sobre el conjunto de consumo
- Cuando escribimos $x \geq y$ indica "el consumidor piensa que la canasta de consumo x es tan buena como la canasta y"
- Cuando escribimos $x > y$ indica "el consumidor piensa que la canasta de consumo x es estrictamente mejor que la canasta y"
- Cuando escribimos $x \sim y$ indica "el consumidor piensa que la canasta de consumo x es igual de buena que la canasta y"

Racionalidad de las preferencias

- Las preferencias son asimétricas: no existe en X ningún par $X_1=(x1,x2)$ e $Y_1=(y1,y2)$ $\epsilon X \subset R^K$; tal que $X_1>Y_1$ e $Y_1>X_1$.
- Las preferencias son negativamente transitivas, si $X_1(x_1,x_2)$ e $Y_1(y_1, y_2)$ $\epsilon X \subset R^K$; entonces para cualquier tercer elemento $Z_1(z_1, z_2)$ otro en X y Z o Z y Y o ambos.
- Si las preferencias son asimétricas y negativamente transitivas entonces las preferencias son
  1. Irreflexiva ; $\forall$ X no se produce $X > X$
  2. Transitiva ; si X, Y e Z $\epsilon X \subset R^K$ $X>Y \wedge Y>Z \Rightarrow X>Z$
  3. Acíclica ; $\forall$ n entonces: $X_1 > X_2 > X_3 > \ldots > X_n$, $X_1 \neq X_n$.

Comentarios

- Los individuos son capaces de elegir según cierto orden.
- Los individuos son consistentes en las elecciones de acuerdo a su orden de preferencias.
- Los individuos son capaces de corregir comportamientos errados si y solo si.
  - Se dan cuenta de su error.
  - Si es más beneficioso corregir que seguir cometiendo el error.
- Necesitamos asumir que las preferencias cumplen ciertas propiedades

Axiomas

- Axioma 1 <u>Completitud</u>
  - Para todo x_i, $y_i \in X$, se verifica que $x_i \geq y_i$, o bien $y_i \geq x_i$
  - El axioma descarta la posibilidad de que existan opciones incomparables
- Axioma 2 <u>Transitividad</u>
  - Para todo x_i, y_i, $z_i \in X$, se verifica que

    $$[x_i \geq y_i \wedge y_i \geq z_i] \rightarrow x_i \geq z_i$$

  - El axioma postula la coherencia en el comportamiento de los agentes dado que si no se verifica queda entredicho la lógica del criterio de ordenación

Axiomas

- Axioma 3 <u>Continuidad</u>
  - Para todo x_i, $y_i \in X$, el conjunto $\{x: x \geq y\}$ y el conjunto $\{x: x \leq y\}$ es un conjunto cerrado y de ello sigue que el conjunto $\{x: x > y\}$ y el conjunto $\{x: x < y\}$ son conjuntos abiertos
  - Este supuesto permite definir curvas de indiferencia ya puede definirse los conjuntos "mejores que" y "peores que" los cuales son conjuntos abiertos y la clase de "indiferencia" son conjuntos cerrados

Axiomas

- Nótese que la noción de "indiferente" e "incomparable" son distintos en términos lógicos. El primero nos dice que una canasta es tan buena como la otra y el segundo no nos dice si es "mejor", "peor" o "tan bueno como"
- La relación de indiferencia es una relación reflexiva simétrica y transitiva
- $I_i\ (x_i´) = \{x_i \in X /\ x_i \sim x_i´\ \} \rightarrow$ "Clase de indiferencia"
- Una "clase de indiferencia" contiene todas las opciones que resultan igualmente "apreciadas"

Axiomas

- Axioma 4 <u>No Saturación Local</u>
- Una relación de preferencias "$\geq_i$", se dice no saciable si para todo $x_i \in X$, existe un $y_i \in X$ tal que $x_i > y_i$
- El requisito de no saciabilidad local nos dice simplemente que dado cualquier plan de consumo siempre es posible encontrar algún otro plan mejor
- Los axiomas 1, 2 y 3 no son independientes. En el trabajo de Schmeidler (1971) se prueba que si una relación de preferencias es transitiva y continua, también es completa M1

Diapositiva 12

M1 Schmeidler (1971) “A Condition for the Completeness of Partial Preference Relations”, Econometrica, 30 pp. 403-404
Marcos, 08/10/2006

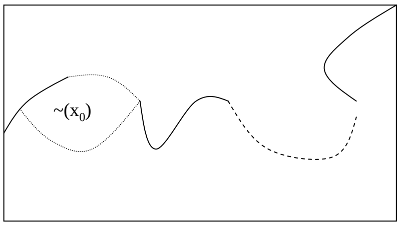
Axiomas

- Axioma 5 Monotonicidad Débil
  - Sí $x_i \geq y_i$ entonces x_i "$\geq_i$" y_i
  - Este supuesto nos dice que "más es preferible a menos"
- Axioma 6 Monotonicidad Fuerte
  - Sí $x_i \geq y_i$ a su vez $x_i \neq y_i$ entonces x_i "$>_i$" y_i
  - Este supuesto nos dice que "más es estrictamente preferido a menos"

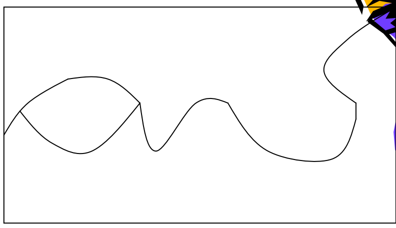
Axiomas

- Axioma 7 Convexidad
  - Para $x_i, y_i \in X_i \wedge \forall \lambda \in [0,1]$;
    $\rightarrow [\lambda x_i + (1 - \lambda) y_i]$ "$\geq_i$" X_i
- Axioma 8 Convexidad Estricta
  - Para $x_i, y_i \in X_i \wedge$ a su vez $x_i \neq y_i$ entonces
    $\forall \lambda \in [0,1]; \rightarrow [\lambda X^0_i + (1 - \lambda) X^1_i]$ "$>_i$" X_i
- Estos dos supuestos señalan que "se preferirá los puntos medios a los puntos extremos" y el segundo indica que se "preferirá estrictamente" los puntos medios

Axiomas

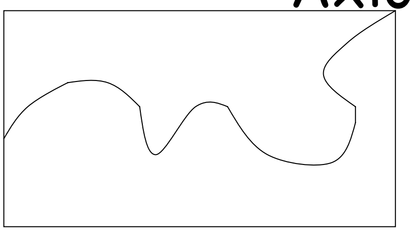


Con los axiomas 1, 2, y 3 se garantizan espacios continuos y cerrados, además pueden existir zonas gruesas.

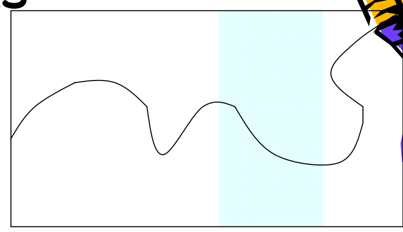


Con el axioma de continuidad ax3, no se eliminan los tramos rectos ni las áreas gruesas

Axiomas



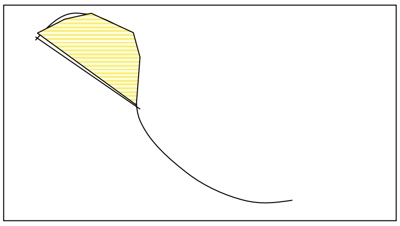
Con el axioma de no saturación local ax4 se eliminan las áreas gruesas pero se incluye las soluciones interiores



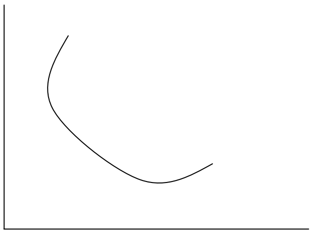
Con el axioma de monotonicidad se selecciona las soluciones de frontera donde mas se prefiere a menos pero quedan conjuntos no convexos.

Axiomas

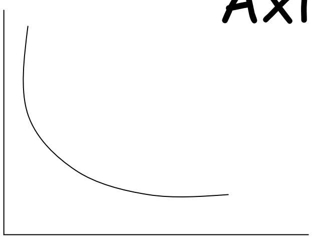
Con el axioma de convexidad débil se eliminan las regiones no convexas.



Con el axioma de convexidad estricta se eliminan las regiones semiconvexas y semicóncavas



Axiomas



Funciones de preferencias bien comportadas. Cumple del ax1 al ax6

Preferencias Regulares
Axiomas

Microeconomía
Douglas Ramírez