

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 universo 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).

Decorative illustrations include a blue and yellow crayon on the right side and a cluster of three crayons (red, green, and yellow) at the bottom left corner.

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.
- $X \in \mathbb{R}_+^K$; suponiendo que el conjunto de consumo es el ortante no negativo de \mathbb{R}_+^K (el espacio de mercancías).
- $X \subset \mathbb{R}_+^K$; el conjunto de consumo será así un subconjunto de \mathbb{R}_+^K (el espacio de mercancías)
- $X \neq \emptyset$; 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 $X \subset \mathbb{R}_+^K$.
- X_i es una cesta de consumo.
- X_i es un conjunto no vacío y acotado de \mathbb{R}_+^K donde $\emptyset \in X_i$.
- X_i posee una frontera para $B(p, M) \leq X_i$; (es decir existe $b_i \in \mathbb{R}_+^K$ tal que $b_i \leq x_i$, para todo $X_i(x_1, x_2) \in X_i$).
- 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.
 - $X_i^0, X_i^1 \in X_i \wedge \forall \lambda \in [0,1]$;
 - $[\lambda X_i^0 + (1 - \lambda) X_i^1] \in X_i$



Definiciones

- Se asume que el consumidor tiene preferencias definidas sobre el conjunto de consumo
- Cuando escribimos $x \succeq y$ indica "el consumidor piensa que la canasta de consumo x es tan buena como la canasta y"
- Cuando escribimos $x \succ y$ 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 $X_1=(x_1, x_2)$ e $Y_1=(y_1, y_2) \in X \subset \mathbb{R}^k$; tal que $X_1 \succ Y_1$ e $Y_1 \succ X_1$.
- Las preferencias son negativamente transitivas, si $X_1(x_1, x_2)$ e $Y_1(y_1, y_2) \in X \subset \mathbb{R}^k$; 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 $X \succ X$
 2. Transitiva ; si X, Y e $Z \in X \subset \mathbb{R}^k$ $X \succ Y \wedge Y \succ Z \Rightarrow X \succ Z$
 3. Acíclica ; $\forall n$ entonces: $X_1 \succ X_2 \succ X_3 \succ \dots \succ X_n, X_1 \neq X_n$.



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 Completitud
 - 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 Transitividad
 - 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 Continuidad
 - 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 No Saturación Local
- Una relación de preferencias " \succeq_i ", se dice no saciable si para todo $x_i \in X$, existe un $y_i \in X$ tal que $x_i \succ y_i$
- 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 $x_i \succeq_i y_i$
 - 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 $x_i \succ_i y_i$
 - Este supuesto nos dice que "más es estrictamente preferido a menos"

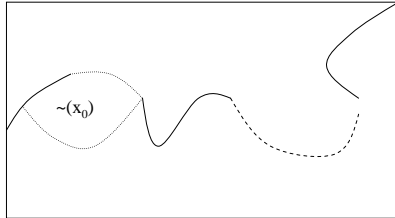


Axiomas

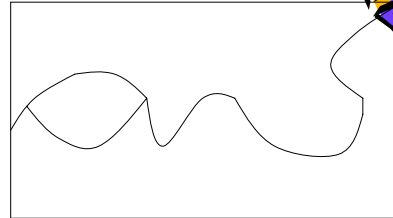
- Axioma 7 Convexidad
 - Para $x_i, y_i \in X_i \wedge \forall \lambda \in [0,1]$;
 $\rightarrow [\lambda x_i + (1 - \lambda) y_i] \succeq_i X_i$
- Axioma 8 Convexidad Estricta
 - Para $x_i, y_i \in X_i \wedge$ a su vez $x_i \neq y_i$ entonces
 $\forall \lambda \in [0,1]; \rightarrow [\lambda X_i^0 + (1 - \lambda) X_i^1] \succ_i X_i$
- 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



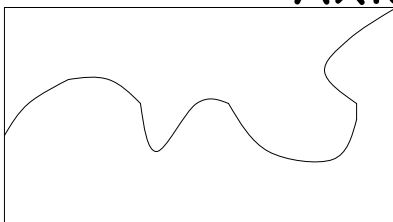
Con los axiomas 1, 2, y 3 se garantizan espacios continuos y cerrados, además pueden existir zonas gruesas.



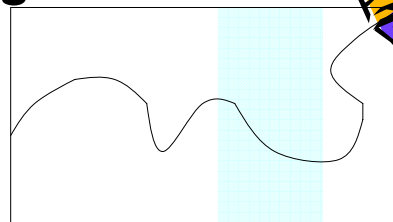
Con el axioma de continuidad ax3, no se eliminan los tramos rectos ni las áreas gruesas



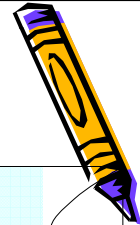
Axiomas



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

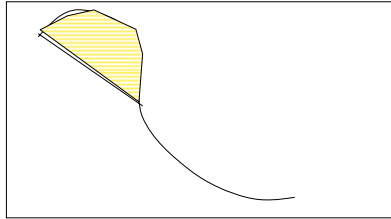


Con el axioma de monotonicidad se selecciona las soluciones de frontera donde mas se prefiere a menos pero quedan conjuntos no convexos.

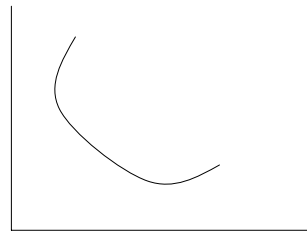


Axiomas

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

