

Tema 4. Parte IV

Equilibrio Xeral Walrasiano.

(IV) Equilibrio competitivo e ben-estar

Introdución

Introdución

Obxectivo do curso

Optimalidade Paretiana

Primeiro Teorema do Ben-estar

Primeiro Teorema do Ben-estar

Comentários

Segundo Teorema do Ben-estar

Un mecanismo asignativo alternativo ao mercado

O mecanismo de prezos e a imposibilidade do socialismo





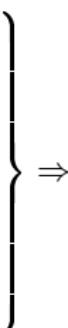
1 Esquema da Teoria do Equilibrio Xeral

- **H1** $i = 1, 2, \dots, I$ consumidores, mais só estudamos a un.
- **H2** $l = 1, 2, \dots, L$ mercadorias.
- Ingredientes: Factores que afectan ás decisións do consumidor

- S1** **Conxunto de consumo** do consumidor i : $\mathcal{X}^i \equiv \mathbb{R}_+^L$.
- S2** **Dotacións iniciais**: $\bar{\omega}_i = (\bar{\omega}_{i1}, \dots, \bar{\omega}_{iL}) \in \mathbb{R}_+^L$, para cada $i = 1, \dots, I$.
- **Dotazón agregada**: $\bar{\omega} = \sum_{i=1}^I \bar{\omega}_i = (\bar{\omega}_{i1}, \dots, \bar{\omega}_{iL}) \in \mathbb{R}_{++}^L$.
- S3** **Preferéncias**. $\succ^i + A1(+A1') + A2$: *Conxuntos de indiferenza* $\{\mathcal{I}^i(\mathbf{x})\}$
+ A3+A4+A5 poden representar-se por unha *funzón de utilidade*

$$u^i : \mathcal{X}^i \equiv \mathbb{R}_+^L \rightarrow \mathbb{R} \quad \left\{ \begin{array}{ll} \text{i)} & \mathbf{x}^i \succ^i \mathbf{y}^i \Leftrightarrow u^i(\mathbf{x}^i) > u^i(\mathbf{y}^i) \\ \text{ii)} & \mathbf{x}^i \sim^i \mathbf{z}^i \Leftrightarrow u^i(\mathbf{x}^i) = u^i(\mathbf{z}^i) \end{array} \right.$$

contínua (A3), monótona (A4) e estritamente cuasicónica (A5).



⇒ **Equilibrio (racional) competitivo**

A definizón de equilibrio (racional) competitivo

Definición

Sexa a economía $\varepsilon = \left\{ (\mathcal{X}_i, \bar{\omega}_i, u_i(\mathbf{x}_i)) \right\}_{i=1}^I$ que verifica para cada consumidor $i = A, B$:

- S1 Conxunto de consumo** $\mathcal{X}_i \equiv \mathbb{R}_+^2$.
- S2 Dotazóns iniciais:** $\bar{\omega}_i = (\bar{\omega}_{i1}, \bar{\omega}_{i2}) \in \mathbb{R}_+^2$.
- **Dotazón agregada:** $\bar{\omega} = \bar{\omega}_A + \bar{\omega}_B = (\bar{\omega}_1, \bar{\omega}_2) \in \mathbb{R}_{++}^2$.
- S3 Preferencias:** $\succ_i \Rightarrow (A1)-(A2)$, e **(A3)**
 $\Rightarrow u_i : \mathcal{X}_i \equiv \mathbb{R}_+^L \rightarrow \mathbb{R}$ **(A3)**, **(A4)** e **(A5)**

Entón $\{(x_{A1}^*, x_{A2}^*), (x_{B1}^*, x_{B2}^*); (p_1^*, p_2^*)\}$ é un equilibrio (racional) competitivo se

[1] **(Racionalidade)** x_i^* é soluzón do problema $[P_i]$ dado o prezo p , para $i = A, B$.

[2] **(Equilibrio)** $\begin{aligned} x_{A1} + x_{B1} &= \bar{\omega}_{A1} + \bar{\omega}_{B1} \\ x_{A2} + x_{B2} &= \bar{\omega}_{A2} + \bar{\omega}_{B2} \end{aligned}$



Obxectivo do curso

“Xa é longa e abondo respeitabel a serie de economistas que, desde Adam Smith até o presente, trataron de demostrar que unha economía descentralizada motivada polo interés individual e guiada por siñais dos prezos, seria compatíbel con unha disposición coerente dos recursos económicos, que podería considerarse, nun sentido ben definido, mellor que un grande número de disposizóns alternativas. Ademáis, os siñais dos prezos operarian en certa forma para establecer este grau de coheréncia. É importante entender cuán espantoso debe ser esta afirmazón para calquera que non se expuxese a esta tradición. A resposta imediata, ‘de sentido común,’ ao interrogante ‘¿Cómo sería unha economía motivada pola ambición individual e controlada por un número moi grande de axentes diferentes?’ seria probavelmente ésta: habería caos. O feito de que unha resposta diferente fose proclamada como certa desde antigo e haxa impregnado en realidade o pensamento de grande número de persoas que en modo algúns son economistas, é motivo suficiente para a investigar seriamente. Unha vez planteada a proposición e considerada moi seriamente, faise importante saber, non só se a mesma é certa, se non tamén se ela podería ser certa.” Arrow e Hahn (1971, p.9)



A noción de óptimalidade: eficiéncia paretiana

Definición

Sexan $\{\mathbf{x}_1^a, \mathbf{x}_2^a, \dots, \mathbf{x}_H^a\}$ e $\{\mathbf{x}_1^b, \mathbf{x}_2^b, \dots, \mathbf{x}_H^b\}$ dous asignacións factíveis.

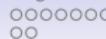
A asignación $\{\mathbf{x}_i^a\}_{i=1}^I$ é **Pareto superior** á asignazón $\{\mathbf{x}_i^b\}_{i=1}^I$ se:

- i) $u_i(\mathbf{x}_i^a) \geq u_i(\mathbf{x}_i^b)$ para todo consumidor $i = 1, \dots, I$; e,
- ii) $u_j(\mathbf{x}_j^a) > u_j(\mathbf{x}_j^b)$ para polo menos un consumidor j .

Definición

Unha asignación factível $\{\mathbf{x}'_i\}_{i=1}^I$ é **eficiente (ou óptimo) en sentido de Pareto** se **non** existe outra asignación factíbel $\{\mathbf{x}''_i\}_{i=1}^I$ tal que:

- i) $u_i(\mathbf{x}''_i) \geq u_i(\mathbf{x}'_i)$ para todo consumidor $i = 1, \dots, I$; e,
- ii) $u_j(\mathbf{x}''_j) > u_j(\mathbf{x}'_j)$ para polo menos un consumidor j .

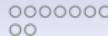


O primeiro teorema fundamental da economía do ben-estar

Teorema (O primeiro teorema fundamental da economía do ben-estar)

*Sexa unha economía $\varepsilon = \{(X_i, u_i, \omega_i)\}_{i=1}^I$ que verifica os supostos **S1-S3**. Se $\left\{ \{x_i^*\}_{i=1}^I, p^* \right\}$ é un equilibrio competitivo da economía ε .*

Entón a asignación $\{x_i^\}_{i=1}^I$ é **eficiente** no sentido de Pareto.*



Comentários

- 1.- *Intuición* o resultado da interacción dos consumidores, onde cada un participa buscando o seu próprio interese e onde as suas accións están guiadas polos prezos, resulta nunha asignación (nun reparto) dos recursos da economía onde non existe ningún outro reparto que faga que algún consumidor poda mellorar.
- 2.- é “óbvio”.
- 3.- é a formalización dá *man invisível*: “[Os individuos] buscando o seu próprio interese frecuentemente promoven a da sociedade de forma más axeitada.” Adam Smith (1776, L.IV, cap.II, p.477).
É un apoio ao liberalismo: “o acordo libre (non coercitivo) entre individuos que non perxudique a terceiros ocasiona resultados sócialmente desexados.”

- 4.- Non é necesario asignar papel algúun para o Estado na economía, agás manter o marco jurídico-legal.
- 5.- *Metodolóxicamente* é o punto de partida para calquera análise da realidade: ou mecanismo competitivo de mercado leva a asignacións "boas", e que é preciso identificar e dar razóns para indicar que é non funciona nun determinado mercado.
- 6.- Da "fe cega" no libre mercado de Adam Smith, fe compartida polos integrantes da escola austríaca, transforma-se nun resultado para a escola neowalrasiana: o primeiro teorema fundamental da economía do ben-estar, que analisa os límites do libre mercado (Schotter, 1985).

Un mecanismo asignativo alternativo ao mercado

Un mecanismo alternativo ao de mercado para asignar recursos consiste na tarefa dun **planificador central benevolente** que decide, buscando o ben-estar dos ciudadáns, cánto se debe producir de cada ben, para, a continuazón, repartir os recursos para o consumo dos ciudadáns.

Para levar a cabo dito (inxente) labor precisaría conoñer: os gustos dos consumidores, e as posibilidades tecnolóxicas das empresas.

Exemplo: *a familia.* A planificadora central coñoce os gostos de cada fillo/a, e as suas posibilidades para producir (barrer, cociñar, etc.)

¿Cómo identificar as asignacións óptimo de Pareto?

Mecanismo asignativo centralizado

Sea la economía $\varepsilon = \{(\mathcal{X}^i, \omega^i, u^i)\}_{i=1}^I$.

Supoñamos que existe un “ente” que:

- i) Coñece as características individuais (preferéncias)
- ii) Posue un criterio onde agrega preferéncias $W_\alpha(u^1, \dots, u^I)$ onde W_α é estrictamente crecente

Mecanismo asignativo centralizado

$$\varepsilon = \{(\mathcal{X}^i, \omega^i, u^i)\}_{i=1}^I \implies \left\{ \{(\mathcal{X}^i, u^i)\}_{i=1}^I, \omega \right\}, W_\alpha(u^1, \dots, u^I)$$

$$(PS) \quad \begin{cases} \max_{\{\mathbf{x}^i\}_{i=1}^I} W_\alpha(u^1, \dots, u^I) \\ \text{s.a. } \sum_{i=1}^I \mathbf{x}^i = \omega \end{cases}$$

Soluzón (eficiente en sentido de Pareto) $\{\hat{\mathbf{x}}^i(\alpha)\}_{i=1}^I$

$$\varepsilon = \{(\mathcal{X}^i, \omega^i, u^i)\}_{i=1}^I$$

$$\{\{\mathbf{x}^{*h}\}_{i=1}^I, \mathbf{P}^*\} \left\{ \begin{array}{ll} [1] & \mathbf{x}^{*h} \text{ soluzón de } (P^i) \\ [2] & \sum_{i=1}^I \mathbf{x}^{*h} = \sum_{i=1}^I \omega^i \end{array} \right.$$

Primeiro
Teorema
Ben-estar

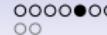


$$\omega \Rightarrow \{\omega^i\}_{i=1}^I$$

Segundo
Teorema
Ben-estar

$$\left\{ \{(\mathcal{X}^i, u^i)\}_{i=1}^I \omega \right\}, W_\alpha(u^1, \dots, u^I)$$

$$\{\hat{\mathbf{x}}^i(\alpha)\}_{i=1}^I \text{ Pareto óptimas}$$



Dado un óptimo de Pareto, ¿podería ser o resultado dun equilibrio competitivo descentralizado?

Segundo Teorema do Ben-estar

Sea la economía $\varepsilon = \{(\mathcal{X}^i, \omega^i, u^i)\}_{i=1}^I$ que verifica **S1), S2)** e **S3).**

Sea $\{\hat{x}^{*h}\}_{i=1}^I$ unha asignazón Pareto eficiente tal que

$$\hat{x}^{*h} \in \mathcal{X}^i \text{ para } i = 1, \dots, I$$

Entón,

existe $p^* \in \mathbb{R}_{++}^L$, y

unha distribución da riqueza $\{\omega^i\}_{i=1}^I$

Tal que $\{\{\hat{x}^{*h}\}_{i=1}^I, p^*\}$ é un equilibrio competitivo.

Segundo Teorema Fundamental da Economía del Ben-estar

Dado un óptimo de Pareto, ¿podería ser o resultado dun equilibrio competitivo descentralizado?

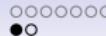
SI

Nota.- Unha economía planificada (onde non existen prezos) alcanza repartos que son eficientes en sentido de Pareto.
(Koopmans, 1951)

Exemplo.- Cualquier reparto que realice nuestra planificadora central familiar será un reparto de tarefas eficiente en sentido de Pareto.

Segundo Teorema do Ben-estar: Problemas de Implementabilidade

- a) Atopar un planificador que sexa benevolente (que esté interesado no ben-estar dos ciudadáns)
- b) O segundo teorema do ben-estar require a redistribuzón de recursos. Existen custes de redistribuzón e debe elegirse.
- c) Os requerimentos informacionais son infinitos: precisamos coñecer os gustos individuais, as tecnologías das empresas

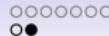


Problemas do mecanismo asignativo centralizado: As duas funcións dos prezos...

[Hayek e Mises versus Oskar Lange]

Os prezos nas economias de mercado cumplen dous papeis cruciais:

- 1) **A funzón informativa dos prezos:** Nunha economía descentralizada (ou de mercado), todo o que precisan coñecer os axentes para realizar as suas decisións son os prezos.
(Hayek, 1940)
- 2) **La funzón de apropiazón** dos prezos: Nunha economía descentralizada (ou de mercado) con propiedade privada, os prezos determinan cánto obtén cada axente económico polas suas accións -i.e., a distribución da renda.
Esto establece uns **incentivos** para que os axentes se comporten de forma eficiente.



... que carecen os sistemas planificados.

O socialismo planificado é un mecanismo extremadamente custoso dende o punto de vista informacional.

1) A funzón informativa dos prezos

- Nunha economía descentralizada (ou de mercado), todo o que precisan coñecer os axentes para tomar as suas decisións son os prezos.
- Nunha economía planificada precísanse coñecer todos os gostos individuais e as tecnoloxías productivas con moito detalle.
- [MOI CUSTOSO averiguar os gustos individuais (preguntando?)]

2) A funzón de apropiazón dos prezos:

- Nunha economía de descentralizada (ou de mercado), os prezos determinan cánto obtén cada axente económico polas suas accións. Esto establece uns incentivos para que os axentes se comporten de forma eficiente.
- Nunha economía planificada os recursos obtenidos por cada consumidor é independente das accións que realice.
- [Se nos perguntasen cáles son os meus gostos, sabiendo que o que vou recibir depende do que conteste, ¿drei a verdade ou mentirei?]

