

IN701-Microeconomía I. Semestre Otoño 2017.

Profesor: Juan Escobar, Rahmi İlkılıç. Auxiliares: Martín Castillo, Leonel Huerta.

## Auxiliar 4

### Definiciones y teoremas

**Definición.** Para  $N$  agentes con función de utilidad, cada uno con una asignación inicial  $e_i$ , decimos que  $(x, p)$  es un equilibrio competitivo (equilibrio walrasiano) si :

1. Cada agente está satisfecho (según su capacidad de compra):

$$x_i \in \arg \max_{x \in B(p, e_i, p)} u_i(x).$$

2. Los mercados se limpian (i.e. oferta igual demanda para cada bien):

$$\sum_i x_i = \sum_i e_i.$$

**Teorema** (Arrow-Debreu 1954). Si las preferencias son convexas, entonces para cualquier dotación inicial existe un equilibrio competitivo.

### Problemas

1. Considere una economía de dotaciones iniciales con dos agentes y dos bienes. Resolver el equilibrio competitivo (walrasiano) para todas las posibles combinaciones de preferencias:
  - Cobb-Douglas:  $u(x, y) = x^\alpha y^{1-\alpha}$ ,  $\alpha \in (0, 1)$ .
  - Lineal (preferencias sustitutas):  $u(x, y) = x + Ay$ ,  $A > 0$ .
  - Cuasi-lineal:  $u(x, y) = x + \theta(y)^1$  con  $\theta$  diferenciable, creciente y cóncava.
  - Leontieff:  $u(x, y) = \min\{x/s_x, y/s_y\}$ ,  $s_x, s_y > 0$ .

---

<sup>1</sup>De ser necesario para resolver tomar  $\theta(y) = \sqrt{y}$ .