

Competencia Perfecta

Organización Industrial

Leandro Zipitría

Universidad de Montevideo

Licenciatura en Economía

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

Objetivos

- 1 Desarrollar los principales resultados de competencia perfecta en el corto y largo plazo
- 2 Presentar las limitaciones del análisis de equilibrio parcial
- 3 Determinar las predicciones empíricas del modelo

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

Consumidores

- Maximizan utilidad sujeta a restricción presupuestal
- Demanda marshalliana: $q(\mathbf{p}, I)$
- EC: $\int_{p^e}^{\bar{p}} q(p) dp = \int_0^{q^e} p(q) dq - p^e q^e$, $q(p)$ demanda continua,
 x^e valores de equilibrio

Tecnología

- Empresa representada por una tecnología de producción
- $q = f(z)$ función de producción: $z = (z_1, \dots, z_L)'$ insumos
- Rendimientos de escala: Sea $\lambda > 1$ y la función de producción $q = f(z)$:
 - \overline{RCE} si $f(\lambda z) = \lambda f(z)$
 - RCE si $f(\lambda z) > \lambda f(z)$
 - RDE si $f(\lambda z) < \lambda f(z)$

Empresa

- Maximiza beneficios $\pi = IT - CT$
- CPO: $IMg = CMg \Rightarrow$ condición necesaria
- $EP = p^e q^e - \int_0^{q^e} CMg(q) dq - F = \sum_{i=1}^n \pi_i(q_i)$

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

Supuestos

- 1 atomicidad
- 2 homogeneidad
- 3 información perfecta
- 4 igual acceso a la tecnología
- 5 libre entrada y salida

Definición (I)

Definición

Un agente (oferente o demandante) **se comporta competitivamente** si *supone* o *cree* que el precio de mercado está dado y que sus acciones no pueden influenciarlo

- Los agentes *actúan* como precio aceptantes
- Ello no implica que no puedan afectar el precio

Definición (I)

Definición

Un agente (oferente o demandante) **se comporta competitivamente** si *supone* o *cree* que el precio de mercado está dado y que sus acciones no pueden influenciarlo

- Los agentes *actúan* como precio aceptantes
- Ello no implica que no puedan afectar el precio

Definición (II)

- Mercado con $i = 1, \dots, n$ empresas **dadas**; $q_i = q_1, \dots, q_n$ es la oferta de cada una de las empresas

Definición

El conjunto $\{p^e, q_1^e, \dots, q_n^e\}$ se llama equilibrio competitivo si:

a.- dado p^e ; q_i^e resuelve:

$$\max_{q_i} \pi_i(q_i); i = 1, \dots, n; \pi_i(q_i) = p^e q_i - CT_i(q_i)$$

$$\text{b.- } p^e = a - bq^e; p^e, q_1^e, \dots, q_n^e \geq 0; q^e = \sum_{i=1}^n q_i^e$$

Definición (II)

- Mercado con $i = 1, \dots, n$ empresas **dadas**; $q_i = q_1, \dots, q_n$ es la oferta de cada una de las empresas

Definición

El conjunto $\{p^e, q_1^e, \dots, q_n^e\}$ se llama equilibrio competitivo si:

a.- dado p^e ; q_i^e resuelve:

$$\max_{q_i} \pi_i(q_i); i = 1, \dots, n; \pi_i(q_i) = p^e q_i - CT_i(q_i)$$

$$\text{b.- } p^e = a - bq^e; p^e, q_1^e, \dots, q_n^e \geq 0; q^e = \sum_{i=1}^n q_i^e$$

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

Rendimientos Constantes a Escala (I)

- $CT_i(q_i) = c_i q_i$; $i = 1, \dots, n$, con $c_i \neq c_j$ para algún $i, j = 1, \dots, n$; $q = \sum_{i=1}^n q_i$
- Oferta

$$q_i = \begin{cases} \infty & \text{si } p > c_i \\ [0, \infty) & \text{si } p = c_i \\ 0 & \text{si } p < c_i \end{cases}$$

Rendimientos Constantes a Escala (II)

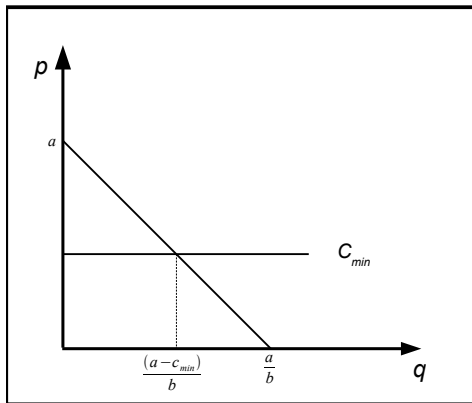
Hecho

Si $a > c_i$ $i = 1, \dots, n$, el único precio competitivo de equilibrio es $p^e = c_{\min}$ (mínimo c_i). Producción:

- 1. si $c_j > c_{\min} \Rightarrow q_j^e = 0, \forall c_j \neq c_{\min}$;*
- 2. si $c_j = c_{\min}, \forall j = 1, \dots, h$, con $h \leq n \Rightarrow$ se cumple que*

$$q^e = \sum_{i=1}^h q_i^e = \frac{a - c_{\min}}{b} \text{ y } q_j \geq 0, \forall j = 1, \dots, n.$$

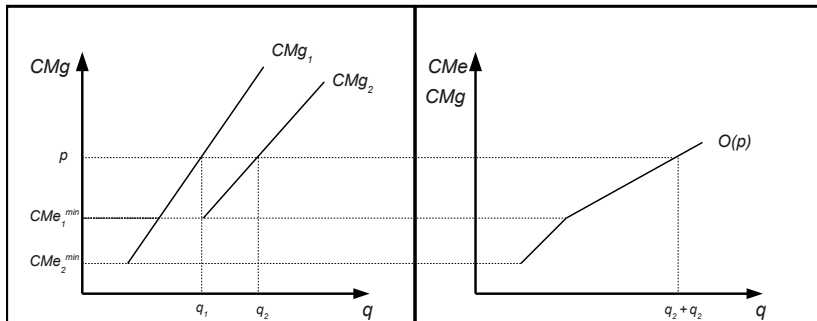
RCE Gráfica



Rendimientos Decrecientes a Escala

- Las curvas de oferta tienen pendiente positiva
- Pueden tener diferentes tecnologías (a CP)
- Siempre existe equilibrio competitivo

RDE gráfico



Rendimientos Crecientes a Escala

- No hay solución de competencia perfecta si hay RCE
- Ver ejercicio.
- Intuición: si hay $RCE \Rightarrow$ al $\uparrow q$ el uso de los factores crece menos que proporcionalmente (por definición de RCE). Entonces, al aumentar la producción, el costo unitario descende y los beneficios crecen infinitamente con la producción.

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 **Equilibrio competitivo a largo plazo**
 - **Definiciones**
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

Definiciones

- Existe libre entrada de empresas al mercado
- La tecnología está libremente disponible

Definición

Dada una función de demanda agregada $q(p)$ y una función de costos $c(q)$ para cada empresa potencialmente activa, con $c(0) = 0$,^a la terna (p^e, q^e, J^e) es un **equilibrio competitivo de largo plazo** si:

- 1.- q^e resuelve $\max p^e q - c(q)$ (maximización de beneficios)
- 2.- $q(p^e) = J^e q^e$ (oferta = demanda)
- 3.- $p^e q^e - c(q^e) = 0$ (condición de libre entrada)

^aNo hay costos hundidos en el largo plazo.

Definiciones

- Existe libre entrada de empresas al mercado
- La tecnología está libremente disponible

Definición

Dada una función de demanda agregada $q(p)$ y una función de costos $c(q)$ para cada empresa potencialmente activa, con $c(0) = 0$,^a la terna (p^e, q^e, J^e) es un **equilibrio competitivo de largo plazo** si:

- 1.- q^e resuelve $\max p^e q - c(q)$ (maximización de beneficios)
- 2.- $q(p^e) = J^e q^e$ (oferta = demanda)
- 3.- $p^e q^e - c(q^e) = 0$ (condición de libre entrada)

^aNo hay costos hundidos en el largo plazo.

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

Existencia

- Si $C(q) = c(\bar{w}, q)$ tiene un valor de escala mínima eficiente (EME) $\bar{q} > 0$ tal que CMe mínimo $\bar{C} = \frac{C(\bar{q})}{\bar{q}}$:
- ① Si en el ELP $p^e > \bar{C}$, entonces $\pi(p^e) > 0 \Rightarrow \uparrow n \Rightarrow p^e > \bar{C}$ no puede ser un equilibrio
- ② Si en el ELP $p^e < \bar{C}$, entonces $\pi(p^e) < 0 \Rightarrow \downarrow n \Rightarrow p^e < \bar{C}$ no puede ser un equilibrio
- ③ \Rightarrow en el ELP $p^e = \bar{C}$; las empresas activas producen $q^e = \bar{q}$; y $J^e = \frac{q(\bar{C})}{\bar{q}}$ (condición suficiente)

Corolario:

en un equilibrio de largo plazo, las empresas operan en el punto en el que minimizan los costos medios de producción

Existencia

- Si $C(q) = c(\bar{w}, q)$ tiene un valor de escala mínima eficiente (EME) $\bar{q} > 0$ tal que CMe mínimo $\bar{C} = \frac{C(\bar{q})}{\bar{q}}$:
- ① Si en el ELP $p^e > \bar{C}$, entonces $\pi(p^e) > 0 \Rightarrow \uparrow n \Rightarrow p^e > \bar{C}$ no puede ser un equilibrio
- ② Si en el ELP $p^e < \bar{C}$, entonces $\pi(p^e) < 0 \Rightarrow \downarrow n \Rightarrow p^e < \bar{C}$ no puede ser un equilibrio
- ③ \Rightarrow en el ELP $p^e = \bar{C}$; las empresas activas producen $q^e = \bar{q}$; y $J^e = \frac{q(\bar{C})}{\bar{q}}$ (condición suficiente)

Corolario:

en un equilibrio de largo plazo, las empresas operan en el punto en el que minimizan los costos medios de producción

Limitaciones del análisis (I)

- Supuestos del equilibrio competitivo parcial:
 - 1 que el mercado es chico
 - 2 que no existen efectos ingreso en este mercado

Mercado pequeño

- Se supone que el precio de los demás bienes y factores quedan incambiados
- Cuando no se cumple:
 - Efecto retroalimentación entre mercados (trigo, maíz)
 - Aumento de la demanda \Rightarrow aumentan los costos por factor escaso
- Impacto sobre el análisis positivo: no se puede determinar correctamente el equilibrio
- Impacto sobre el análisis normativo: no se puede calcular adecuadamente los excedentes

Inexistencia de efectos riqueza

- La demanda hicksiana del consumidor no tiene efectos riqueza
- Slutsky: $e_{x,p_x} = e_{x,p_x}^h - s_x e_{l,x}$
- Se cumple si la proporción del gasto del consumidor en el bien es pequeña en relación a su ingreso
- Problema con el cálculo del EC : hay que calcular VC o VE

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

PTB

Teorema

Si el par (p, q) constituye un equilibrio competitivo entonces es eficiente en el sentido de Pareto.

- Un valor q es eficiente en el sentido de Pareto si, dado los ingresos de los consumidores y la tecnología disponible, no hay forma alternativa para organizar la producción y distribución de bienes y servicios de forma de que algún (algunos) consumidor(es) estén estrictamente mejor, sin empeorar a los restantes.

PTB

Teorema

Si el par (p, q) constituye un equilibrio competitivo entonces es eficiente en el sentido de Pareto.

- Un valor q es eficiente en el sentido de Pareto si, dado los ingresos de los consumidores y la tecnología disponible, no hay forma alternativa para organizar la producción y distribución de bienes y servicios de forma de que algún (algunos) consumidor(es) estén estrictamente mejor, sin empeorar a los restantes.

Índice

- 1 Repaso
 - Demanda y Oferta
- 2 Equilibrio competitivo a corto plazo
 - Definiciones
 - Equilibrio competitivo a corto plazo
- 3 Equilibrio competitivo a largo plazo
 - Definiciones
 - Condición de existencia
- 4 Limitaciones del equilibrio parcial
- 5 Equilibrio general
 - Primer teorema del bienestar
 - Segundo teorema del bienestar

STB

Teorema

Bajo determinadas condiciones, todo plan eficiente en el sentido de Pareto puede alcanzarse si se redistribuye previamente los ingresos de los consumidores.

- Condiciones: preferencias de los consumidores convexas, no decrecientes, continuas, y no saciables localmente; y conjuntos de producción de las empresas convexas.

STB

Teorema

Bajo determinadas condiciones, todo plan eficiente en el sentido de Pareto puede alcanzarse si se redistribuye previamente los ingresos de los consumidores.

- Condiciones: preferencias de los consumidores convexas, no decrecientes, continuas, y no saciables localmente; y conjuntos de producción de las empresas convexas.