

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Economía, SUAyED

Teoría Microeconómica II: mercados imperfectos y de factores

Dr. Miguel Cervantes Jiménez



ESTRUCTURAS DE MERCADO

1. MERCADOS COMPETITIVOS

- 1.1. Explique brevemente los cuatro supuestos de los mercados competitivos.
- 1.2. Grafique la función de demanda de una empresa y de la industria en un mercado competitivo.
- 1.3. Explique económicamente la función de beneficio.
- 1.4. Maximice el beneficio empleando el cálculo diferencial y determine el equilibrio de corto plazo.
- 1.5. Grafique la elección óptima de la empresa en las siguientes condiciones: con beneficio económico y con pérdida económica.
- 1.6. Explique matemática y gráficamente la condición de cierre de la empresa.
- 1.7. Genere la función de oferta de corto plazo de la empresa.
- 1.8. Grafique el equilibrio de largo plazo de la empresa.

2. MONOPOLIO

- 2.1. Mencione al menos tres elementos que sustentan un monopolio.
- 2.2. Obtenga matemáticamente la maximización del beneficio: $\pi = p(y) \cdot y - CV(y) - CF$.
- 2.3. Determine el ingreso marginal utilizando la elasticidad precio de la demanda.
- 2.4. Si la función de demanda es $p(y) = \beta_0 - \beta_1 y$ y, diga cuál es la pendiente de la función de demanda y determine el ingreso marginal.
- 2.5. Grafique el equilibrio del monopolio; resalte el área de beneficio.
- 2.6. Explique brevemente los tres grados de discriminación de precios.
- 2.7. Explique la situación del monopolio natural.

3. COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA

- 3.1. Explique brevemente el concepto de diferenciación del producto.
- 3.2. Explique el concepto de industria en la competencia monopolística.
- 3.3. Grafique el equilibrio de corto plazo y resalte su característica de monopolio.
- 3.4. Grafique el equilibrio de largo plazo y resalte su característica de mercado competitivo (utilice la entrada de empresas).
- 3.5. Explique y grafique los conceptos de producción ideal y capacidad excedente.

4. DUOPOLIO.

- 4.1. Esboce el problema inicial y encuentre la solución de los siguientes modelos del duopolio.
- 4.2. Elección simultánea de la cantidad (modelo de Cournot).
 - 4.2.1. Liderazgo en la elección de la cantidad (Modelo de Stackelberg).
 - 4.2.2. Elección de la cantidad cuando las empresas se coluden (cártel).
 - 4.2.3. Elección simultánea del precio (modelo de Bertrand).
- 4.3. Cuando la función de demanda del mercado es $p = 108 - 3y$, determine la cantidad que produce la empresa uno, la producción de la empresa dos, la producción de la industria y el precio; esto para todos los incisos siguientes.
 - 4.3.1. Si $CM_1 = CM_2 = 0$, encuentre la solución de Cournot.
 - 4.3.2. Si $CM_1 = CM_2 = 0$, encuentre la solución de Stackelberg.
 - 4.3.3. Si $CM_1 = CM_2 = 0$, encuentre la solución de Cártel.
 - 4.3.4. Si $C_1 = C_2 = 0.5y^2 - 3y + 2.5$, encuentre la solución de Bertrand.
 - 4.3.5. Si $C_1 = 6y$ y el $C_2 = 0.5y^2$, encuentre la solución de liderazgo en la elección del precio.

5. TEORÍA DE JUEGOS

- 5.1. Explique en qué consiste una estrategia dominante.
- 5.2. Indique en qué consiste una estrategia semidominante.
- 5.3. Comente las características del equilibrio de Nash.
- 5.4. Describa la solución cuando la estrategia es mixta.
- 5.5. Exponga la estrategia maximin.
- 5.6. Ana y Pepe, estudiantes de escuelas diferentes, se conocieron en una fiesta y les gustaría volver a verse, pero olvidaron intercambiarse sus números de teléfono la primera vez que se vieron. Se va a celebrar otra fiesta y cada uno de ellos dispone de dos estrategias posibles: "ir a la fiesta" o "quedarse en casa a estudiar". Se encontrarían si ambos fuesen a la fiesta y no se encontrarían en cualquier otro caso. El resultado de encontrarse trae una satisfacción de 100 unidades para cada uno de ellos y es nula en caso de no coincidir, asimismo la satisfacción de quedarse a estudiar es de 10, ya que, aunque no se hayan encontrado, obtendrán algún beneficio en los exámenes.
- 5.7. Calcule la matriz de resultados correspondientes a sus dos posibles estrategias.
- 5.8. El juego tiene estrategia dominante.
- 5.9. Determine el equilibrio de Nash.
- 5.10. Suponga que Ana decide primero y, de alguna manera, le hace saber a Pepe su decisión.
- 5.11. Escriba el juego en forma extensiva y encuentre el equilibrio de Nash.

6. MERCADO LABORAL COMPETITIVO

- 6.1. Si la función de beneficio es $\pi = [p \cdot f(q_1, \bar{q}_2)] - [q_1 w_1 + \bar{q}_2 w_2]$. Demuestre matemáticamente que el producto marginal es igual al salario real (o que el empresario contratará la cantidad de empleados al nivel en que el valor del producto marginal se iguala con el salario nominal).

- 6.2. Si la función del agente j -ésimo es $u = u(o, c)$ y su restricción presupuestal es $PC = \bar{m} + wq_1$. Demuestre matemáticamente la existencia de una restricción presupuestal y, utilizando una función auxiliar lagrangiana, determine la decisión óptima del agente entre ocio y consumo.
- 6.3. Grafique la disyuntiva del agente entre ocio y consumo. A partir de esta decisión, por el método de construcción, genere la curva de oferta de trabajo.

- 6.4. Si la demanda de trabajo es $q_1^d = \beta_0 - \beta_1 \frac{w}{p}$ y la oferta de trabajo es $q_1^s = \alpha \left(\frac{w}{p} \right)$, determine algebraicamente y gráficamente el equilibrio del mercado de trabajo.

- 6.5. Si la función de la oferta de trabajo se representa por $q_1^s = -\alpha_0 + \alpha_1 \frac{w}{p}$ y la función

de demanda de trabajo por $q_1^d = \beta_0 - \beta_1 \frac{w}{p}$ resuelva lo siguiente:

- 6.6. Determine algebraicamente el salario nominal y la cantidad de empleo de equilibrio.
- 6.7. Ilustre el equilibrio de las funciones lineales.
- 6.8. Si $\alpha_0 = 200$, $\alpha_1 = 15$, $\beta_0 = 1,000$, $\beta_1 = 1s$ determine la cantidad de trabajo y el salario real de equilibrio.

7. MERCADO LABORAL NO COMPETITIVO

- 7.1. Demuestre matemáticamente la cantidad óptima de trabajo que un monopolista debe contratar cuando el mercado laboral es competitivo.
- 7.2. Demuestre matemáticamente la cantidad óptima de trabajo que un monopolista debe contratar cuando actúa como monopsonista en el mercado laboral.

8. MERCADO DE ACTIVOS

- 8.1. Demuestre matemáticamente que la expresión del consumo futuro es exactamente la misma para el consumidor que ahorra (prestamista) que para el que pide crédito (prestatario).
- 8.2. Represente la restricción presupuestal intertemporal en valor futuro y valor presente.
- 8.3. Grafique la restricción presupuestal intertemporal, incluyendo la dotación, y determine su elección óptima intertemporal utilizando la función objetivo.
- 8.4. Represente gráficamente el efecto de un aumento de la tasa de interés cuando el agente es prestamista y cuando es prestatario.
- 8.5. Expresé matemática y conceptualmente la diferencia entre la tasa de interés nominal y la tasa de interés real.
- 8.6. Represente gráficamente la función de utilidad esperada de un individuo adverso al riesgo, de uno amante al riesgo y de uno neutral.
- 8.7. Explique matemáticamente el valor que debe asumir el valor actual neto (VAN) para que sea una buena inversión.
- 8.8. Demuestre matemáticamente que, en ausencia de incertidumbre, todos los activos deben tener una sola tasa de rendimiento.

EL EQUILIBRIO GENERAL

9. EQUILIBRIO GENERAL DE UN PRODUCTOR Y UN CONSUMIDOR

- 9.1. Anote los dos enfoques del equilibrio general y mencione su diferencia.
- 9.2. Obtenga matemáticamente la condición de equilibrio general que debe cumplirse en el enfoque centralizado.
- 9.3. Si la función de producción es $x = Aq^\alpha$ y la función de utilidad es $u = (\bar{q} - q)^\beta c^\gamma$ obtenga la cantidad de trabajo (q) y el volumen de producción (x). Compatibles con el equilibrio general, recuerde que la producción se consume ($x = c$)
- 9.4. Obtenga matemáticamente la relación que debe cumplir el productor y el consumidor en el enfoque descentralizado del equilibrio general.
- 9.5. Si la función de producción es $x = Aq^\alpha$ y el beneficio es $\pi = px - wq$, mientras que la función de utilidad es $u = (\bar{q} - q)^\beta c^\gamma$ y su restricción presupuestal es $pc + w(\bar{q} - q) = \pi + w\bar{q}$. Encuentre la cantidad demandada y ofrecida, tanto del factor como del bien (Pista: ocupe la función logarítmica de utilidad y una función auxiliar lagrangiana).

10. EQUILIBRIO GENERAL DE DOS PRODUCTORES Y DOS CONSUMIDORES

- 10.1. Anote las funciones de producción y de utilidad del equilibrio general y defina sus propiedades matemáticamente.
- 10.2. Explique la diferencia entre el enfoque centralizado y el descentralizado del equilibrio general.
- 10.3. Grafique la frontera de posibilidades de producción a partir de la curva de contrato.
- 10.4. Grafique el óptimo de Pareto de los consumidores que sucede dentro de la frontera de posibilidades de producción.
- 10.5. Plantee el problema matemático de la maximización de la utilidad y resuélvalo simplificándolo con una función auxiliar lagrangiana.
- 10.6. Plantee los dos problemas de optimización del enfoque descentralizado; no los resuelva.
- 10.7. Explique la ley de Walras en el marco del equilibrio general.

LOS FALLOS DE MERCADO

11. PODER DE FIJACIÓN DEL PRECIO

- 11.1. Ilustre el equilibrio de largo plazo de una empresa en mercados competitivos.
- 11.2. Grafique con base en curvas de reacción la solución de las estructuras de mercado competitivo y no competitivo.
- 11.3. Grafique con base en la función inversa de la demanda la solución de la industria en mercados competitivos y no competitivos cuando el costo marginal es nulo.
- 11.4. Grafique la pérdida irrecuperable de eficiencia de las estructuras de mercado no competitivas.

- 11.5. Anote la fórmula del índice de Herfindahl-Hirschman, defina cuando un mercado es competitivo o no.
- 11.6. Escriba la fórmula del índice de Lerner y defina el parámetro no competitivo y competitivo.

12. ELECCIÓN BAJO INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

- 12.1. Distinga la diferencia entre la acción y la característica oculta.
- 12.2. Explique la relación que se establece entre el principal, el agente y el riesgo moral.
- 12.3. Explique el riesgo de selección adversa.
- 12.4. Mencione cinco estrategias para reducir el riesgo moral o de selección adversa.

13. EXTERNALIDADES

- 13.1. Defina los conceptos de externalidad, externalidad de consumo y de producción.
- 13.2. En cuatro gráficos explique los efectos en el precio y la cantidad cuando se presentan externalidades de consumo y de producción, tanto positivas como negativas.
- 13.3. Mencione las opciones privadas para internalizar los costos de las externalidades.
- 13.4. Explique sucintamente el teorema de Coase.
- 13.5. Cite las opciones gubernamentales para internalizar los costos de las externalidades.

14. BIENES PÚBLICOS

- 14.1. Defina las características de un bien público.
- 14.2. ¿Cuál es la cantidad de bienes públicos que consumen los individuos de una sociedad?
- 14.3. Explique la condición de optimización que se debe presentar para la provisión eficiente de los bienes públicos.
- 14.4. Explique brevemente el concepto de polizón.
- 14.5. Mencione las formas existentes para financiar los bienes públicos y sus limitantes.

*Semestre Lectivo 2019-1
Ciudad Universitaria, 11 de agosto de 2018.*