

PAUTA CONTROL 1 – IN41A
25 de Septiembre de 2007

Profesores: Soledad Arellano, Felipe Balmaceda, Leonardo Basso, Marco Hauva, Alejandra Mizala.
Auxiliares: Jorge Catepillán, Sebastián Fuentes, Klaus Kaempfe, Sebastián Mena, Carlos Ramírez, Diego Vega, Jorge Vásquez.
Coordinador: Matías Goldsmith.

1) Si el mercado de las zanahorias es perfectamente competitivo, en el equilibrio un productor cualquiera actuará como si enfrentase una demanda perfectamente elástica y un consumidor cualquiera como si enfrentase una curva de oferta perfectamente elástica. Comente la validez de la afirmación.

La afirmación es verdadera. Competencia Perfecta asume que hay muchos demandantes y muchos oferentes. La oferta enfrenta a una demanda como si fuera perfectamente elástica dado que al subir el precio todos los que antes le compraban se cambiarán a otro dado que el precio de competencia es menor. Si algún oferente bajara un poco el precio todos los demandantes se irían hacia él. La demanda enfrenta a una oferta como si fuera perfectamente elástica dado que si algún consumidor ofrece un precio menor que el de competencia el oferente le venderá a otro. Si algún consumidor ofrece un precio mayor todos los oferentes tratarían de venderle. Estos fenómenos ocurren independientemente a que hayan diferentes disposiciones a pagar (o a vender en el caso de la oferta), dado que suponemos agentes racionales que maximizan su utilidad.

2) Si la elasticidad de la demanda por bencina es baja, el reciente aumento de las tarifas de los combustibles en Santiago permitirá aumentar los ingresos de sus propietarios. Comente la validez de la afirmación.

La afirmación es verdadera. Si la elasticidad precio de la demanda es baja se entiende que su módulo es cercano a cero (suponemos demandas cuya cantidad es decreciente según el precio). Por ende podemos decir que la demanda es inelástica. Luego cuando los dueños de las bencineras suben los precios baja la cantidad demandada, pero el efecto en la subida de precios es mayor que el efecto en la disminución de la cantidad. Como el ingreso se define como $P \times Q$, éste crecerá ante la nueva situación.

3) La curva de oferta de una empresa solo depende de su coste marginal. Cualquier otro concepto de coste es irrelevante para las decisiones de oferta. Comente la validez de la afirmación.

La aseveración es falsa dado que la curva de oferta en competencia perfecta y corto plazo se define como $P=CMg$, desde el punto que $P \geq CVMe$. Esto es lo que se conoce como la condición de cierre.

4) Nelson Acosta, frente a los humillantes resultados de la selección en Copa América, ha contratado a un nuevo entrenador asistente. El nuevo asistente, revisando los videos y asistiendo a los entrenamientos, nota que Humberto Suazo anota un porcentaje mayor de sus intentos de gol que sus compañeros. Basado en esta información, el entrenador asistente sugiere a Acosta modificar la estrategia del equipo, de modo que Suazo tome todos los tiros con posibilidad de gol. El entrenador asistente argumenta que, de este modo, el equipo anotará en promedio más goles y ganará más partidos. Luego de escuchar la sugerencia, Acosta despide a su nuevo asistente por incompetente. Comente la racionalidad económica de Nelson Acosta.

El concepto económico que está detrás es el de la productividad marginal y productividad media. El hecho que Suazo tenga en promedio la mayor probabilidad de anotar un gol implica que tiene la mayor productividad media. Nelson Acosta está en lo correcto dado que el análisis se debe hacer mediante la productividad marginal. Un ejemplo podría ser que Suazo ha hecho en promedio 10 veces más goles que sus compañeros pero esto no implica que en cierto partido tenga la mayor probabilidad de convertir. Podría estar muy cansado por el enorme esfuerzo que ha hecho.

5) Entre dos factores productivos, alternativos, un empresario elegirá aquel que tenga una mayor productividad marginal. Comente la validez de la afirmación.

Lo que realmente importa es que se cumpla la siguiente relación:

$$P \times PMg = c$$

donde c representa el pago al factor productivo. El hecho que algún factor productivo tenga menor productividad marginal que otro no implica que no debe contratarse. En el óptimo se cumple con la relación anterior.

6) En una economía donde se producen dos bienes (x e y), Para aumentar la producción de un bien necesariamente se debe disminuir la producción del otro bien. Comente la validez de la afirmación.

Depende de si estamos sobre la FPP o no. Si estamos sobre ella, la afirmación es correcta, pero si no, podemos aumentar la producción de alguno sin afectar la del otro.

7) Suponga que Ud. dejó un trabajo en el que ganaba 900 u.m. para instalarse con un restaurante hace sólo 2 meses. Sus costos son los siguientes: luz, agua y gas significan 120 u.m.; personal 2.550 u.m. y “otros” por 50 u.m (todos estos ítems son mensuales). Por otra parte, los gastos iniciales para transformar la casona en restaurante alcanzaron los 12.500 u.m., cuyo financiamiento provino de la liquidación de un depósito a plazo que daba intereses de 0.5% mensual. Ud. es el dueño de la casona, y sabe que ésta se podría arrendar en 800 u.m. mensuales. Sabe, además, que las mesas, sillas, cocina, etc. que le costaron 12.500 u.m. se podrían vender en 10.000 u.m. Si el ingreso mensual del restaurante es 5.000 u.m., ¿debiera seguir el negocio? Para responder esta pregunta, detalle el problema que resuelve.

Costos contables: $120 + 2.550 + 50 = 2.720$

Costos de oportunidad: $900 \text{ (trabajo)} + 800 \text{ (casona)} + 10.000 * 0.005 \text{ (activos)} = 1.750$

Costo Hundido: $12.500 \text{ (+ } 12.500, \text{ porque pueden haber considerado el costo de arreglar la casona y el costo de sillas, mesas, etc. como dos costos distintos, pero al final es irrelevante para el análisis porque son hundidos)}$

Costo económico: $2.720 + 1.750 = 4.470$ que es menor a 5.000, por lo tanto, ud. debe seguir con el restaurante.

8) Si un empresario decide expandir su empresa al doble, entonces lo mejor que puede hacer es contratar el doble de trabajadores y de capital pues esto maximizará sus beneficios. Comente la validez de la afirmación.

Falso, depende del tipo de retornos que tenga la función de producción de la empresa. La afirmación es verdadera sólo en el caso de que existan retornos constantes a escala. Si tiene retornos crecientes a escala, al aumentar en un factor de 2 cada factor productivo, el producto aumentará más del doble, y lo opuesto ocurre en el caso de retornos decrecientes.

9) Hace un mes Diego compró un Peugeot 206 en \$12.000. Ayer se enteró de que el Toyota Yaris Sport (Full Equipo) ha sido puesto en oferta la semana pasada (“¡sólo por dos semanas!”): si antes costaba \$16.000, ahora cuesta \$14.200. “Si hubiese sabido antes que venía esta oferta, hubiese esperado para comprar el Yaris”, se lamenta Diego. Un amigo oportunista le ofrece comprar “ahora ya” su Peugeot en \$ 10.000.

Si Diego es racional, ¿debe aceptar la oferta de su amigo, o conservar su Peugeot?

Del enunciado vemos que Diego valora más el Yaris que el Peugeot, pero lo relevante para saber la decisión racional que debería tomar Diego es cuánto más valora el Yaris por sobre el Peugeot. Como el precio que pagó por el Peugeot es de 12.000, y en ese momento el Yaris costaba 16.000, y NO quiso el Yaris, sabemos que su valoración extra por el Yaris es menor a 4.000, la diferencia entre precio Peugeot y precio Yaris, porque o si no habría comprado el Yaris. Ahora bien, en caso de que vendiera el Peugeot ahora, lo vendería a 10.000 y tendría que comprar el Yaris a 14.200 (oferta), es decir, tendría que pagar 4.200 pesos extra para tener el Yaris. Pero, como vemos, ese valor a pagar extra es mayor que 4.000, por lo que si no quiso comprar el Yaris cuando la diferencia de precio era 4.000, menos debería querer comprarlo ahora que la diferencia a pagar es de 4.200, dado que su valoración extra por el Yaris sabemos que es menor que 4.000. Lo racional es quedarse con el Peugeot.

10) Si la demanda aumenta al doble en el largo plazo se verá el mismo precio pero el doble de empresas.

Sobre el precio, la afirmación es correcta, en el sentido de que la demanda sólo afecta cantidades transadas, pero no afecta el precio. Ahora bien, en cuanto al número de empresas observadas, se sabe que depende de los retornos observados en la economía. Con retornos crecientes, existirá monopolio (se debería mantener el número de firmas en 1), con constantes no sabemos cuál es el número de firma dado que cada firma puede ubicarse en cualquier nivel de producción en que la curva de costo marginal de corto plazo se interseque con la de CMe de largo plazo, y con retornos decrecientes la afirmación es correcta, dado que el número de firmas queda determinado por la división entre cantidad total transada (que aumenta al doble) y cantidad que está produciendo cada una (que se debiera mantener cte).

11) Sebastián y Diego, dos esforzados emprendedores en la industria de la chicha han encontrado una “fórmula milagrosa”. Esta innovación les ha permitido desarrollar una tecnología muy superior a sus competidores. Sebastián y Diego han patentado la fórmula, por lo que ninguna de las empresas de la competencia puede acceder a ella.

- a) ¿Cómo son las utilidades de largo plazo para Sebastián y Diego?
¿Cómo son las utilidades de largo plazo para las firmas competidoras?**

Las utilidades para los amigos en el largo plazo serán positivas. El resto va a tener utilidades iguales a cero (esto es correcto sujeto a que la capacidad de la firma que tienen Sebastián y Diego sea menor o igual que la cantidad demandada por el mercado, en caso contrario, se tendería a producir la salida de firmas, incluso dejando un monopolio en el mercado de largo plazo.

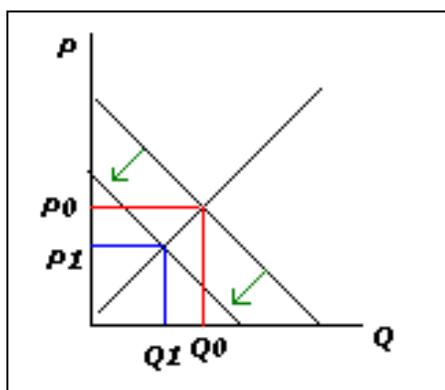
- b) ¿Cómo cambia su respuesta si es que existe un mercado en el cual se pueden transar las patentes?**

Sin embargo, si las patentes se pueden transar, el precio de la patente será igual a las utilidades que genera (al utilizarla se está incurriendo en un costo de oportunidad igual al valor de las utilidades que reporta) y, por ende, las utilidades económicas son iguales a cero para todas las firmas.

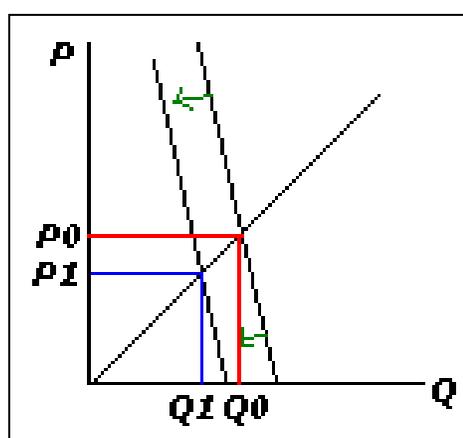
12) En los últimos años se han observado grandes disminuciones de precios en los vuelos hacia Brasil. Los valores de los pasajes han caído a la mitad aproximadamente en el último año. Sin embargo estas rebajas de precios se han producido mayoritariamente en los vuelos de clases turistas y económicas. Los precios de los pasajes para viajes de negocios han permanecido prácticamente constantes. Explique y grafique como afectará al equilibrio del mercado aéreo la ocurrencia de los siguientes hechos:

- a) La aparición de trenes de alta velocidad que realizaran viajes entre los distintos países de Sudamérica a bajísimos precios.**

Como base, debe notarse que los viajes en tren son sustitutos de los viajes en avión. Ahora, dada la diferenciación en dos tipos de clientes, se pueden tomar diversos supuestos lógicos, con respecto al comportamiento de la demanda de pasajes de avión. En particular, lo más directo es asumir que los usuarios de la clase turista son más sensibles al precio (y que por ello es que se observa la notoria baja de precios en este segmento) por lo que ante la aparición de un sustituto muy barato habrá una gran disminución de la demanda por vuelos => baja P y baja Q de equilibrio de mercado.



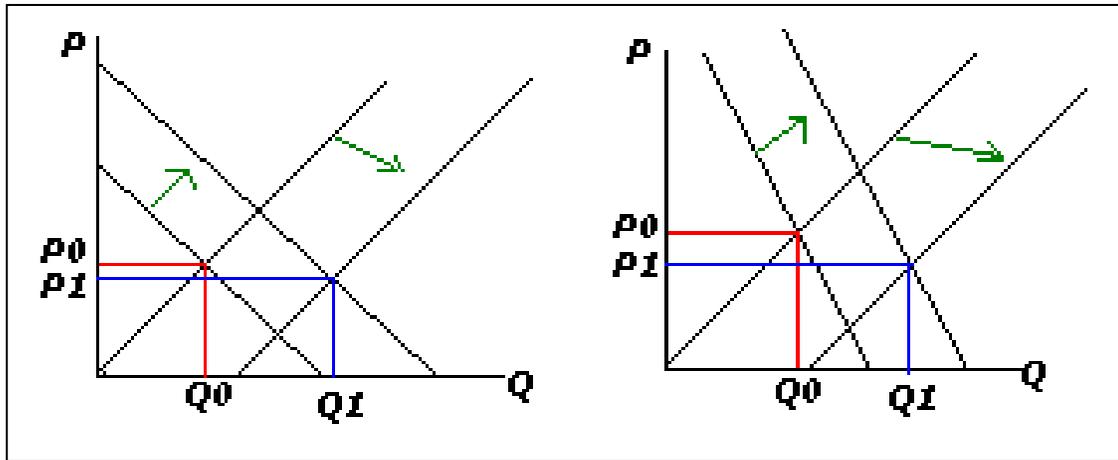
En el caso de los vuelos de negocios, se supone que son menos sensibles al precio (o más inelásticos), por lo que, si bien los trenes son sustitutos, y se contrae la curva de demanda, la cantidad transada disminuirá menos que la disminución observada en los vuelos de turistas. El precio cae.



**se puede haber hecho un supuesto relacionado con las preferencias de ambos tipos de clientes y el análisis debe ser congruente para obtener todo el puntaje. Por otro lado, en caso de asumir que todos los clientes se comportan igual, debe estar bien justificado de donde sale ese supuesto para tener todo el puntaje.*

b) El elevado crecimiento que ha registrado el país en los últimos años.

Con el alto crecimiento, entre otras cosas aumentará el PIB per cápita, por lo que se presume que, con mayores ingresos, la demanda por vuelos aumentará, tanto en vuelos de turista como de negocios. Ahora bien, un alto crecimiento también implica que hay progresos tecnológicos o financieros en las empresas aéreas, por lo tanto la oferta de vuelos debiera aumentar (se desplaza la curva hacia fuera). En definitiva, como se puede ver en los gráficos siguientes, en ambos casos aumente la cantidad transada, pero el precio no se puede determinar a priori, porque depende de las magnitudes de los desplazamientos y de las elasticidades de las curvas.



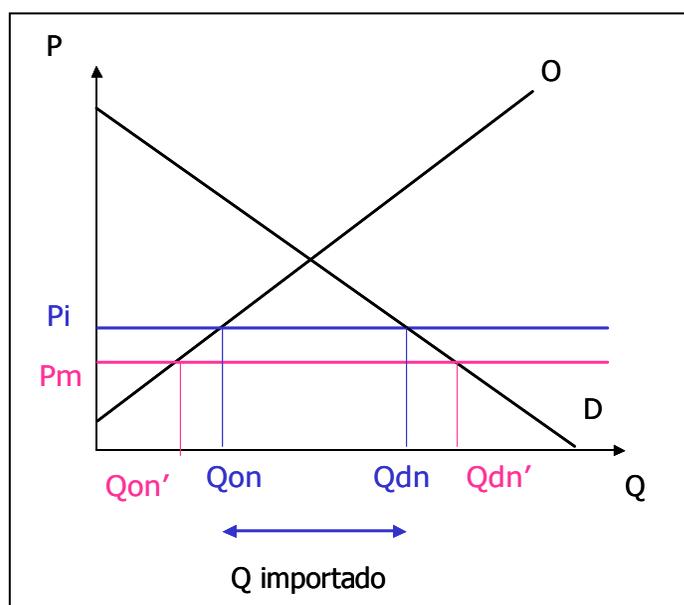
13) Suponga que el Congreso de la república X, alarmado por el impacto de la reciente subida del precio de la leche sobre la dieta de los niños pobres, establece un precio techo por litro de leche que es inferior al precio fijado bajo competencia perfecta. ¿Qué impacto tendrá esta medida?

Caso autarquía: Poner un precio techo bajo el precio de equilibrio, implica que habrá un EXCESO de DEMANDA y, por lo tanto, puede darse el que surja un mercado negro de la leche para abastecer dicha demanda insatisfecha, dado que no hay posibilidad de importar.

Caso economía abierta, fijando el precio de la leche a un nivel inferior al precio internacional:

La situación inicial a P_i , es que se está demandando Q_{dn} en el mercado interno y sólo Q_{on} se oferta, por lo que se está importando $Q_{dn} - Q_{on}$.

Si fijan $P_m < P_i$, entonces los productores estarían obligados a vender a ese precio en el mercado interno, y sólo ofrecerían Q_{on}' . No se podría importar porque el P_i es más alto, entonces no se aumentaría el consumo de leche. Existiría ahora un exceso de la cantidad demanda ($Q_{dn}' - Q_{on}'$), por lo tanto, la gente compraría leche en el mercado negro al precio internacional hasta $Q_{dn} \Rightarrow$ el consumo de leche no aumenta.



**El caso con precio fijado sobre el P_i es también válido y es mucho más simple, porque termina quedando el mercado transando la misma cantidad de leche, nadie vende al precio techo, sino que todos venden a P_i .*

14) Indique en qué casos se podría(n) observar las siguientes curvas de isoutilidad. En caso de no observarse, indique que supuesto(s) viola(n).

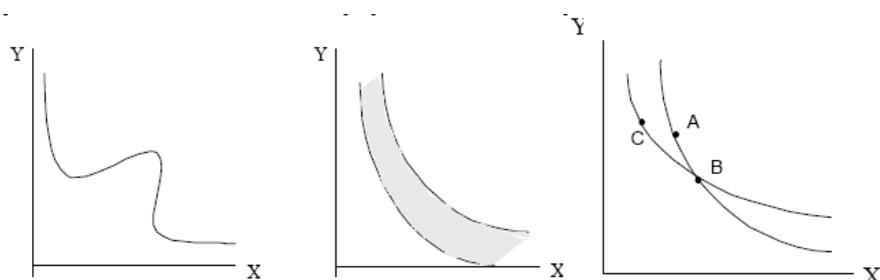


Gráfico 1: no es una curva de isoutilidad , porque en una curva de isoutilidad se debe cumplir que para cada valor de X no puede haber más de un valor de Y que entregue dicha utilidad. Si se tiene una combinación (X, Y_1) y (X, Y_2) entregando la misma utilidad y con $Y_1 > Y_2$, entonces no se cumple el supuesto de más es mejor sobre las preferencias del consumidor.

Gráfico 2: no puede ser curva de isoutilidad, porque se viola el supuesto de mas es mejor. Los puntos sobre la curva de más abajo no pueden tener la misma utilidad que los puntos sobre la curva de más arriba, que está más alejada del origen.

Gráfico 3: Las curvas de isoutilidad no se pueden intersectar, por lo que tampoco podría ser este un caso de curvas de isoutilidad. En este caso se viola el supuesto de transitividad ($C=B$, $A=B$, entonces debiera tenerse que $C=A$, pero $C < A$ por "más es mejor" , dado que A está más alejada del origen.

15) Elija entre responder a) ó b). No responda las dos preguntas.

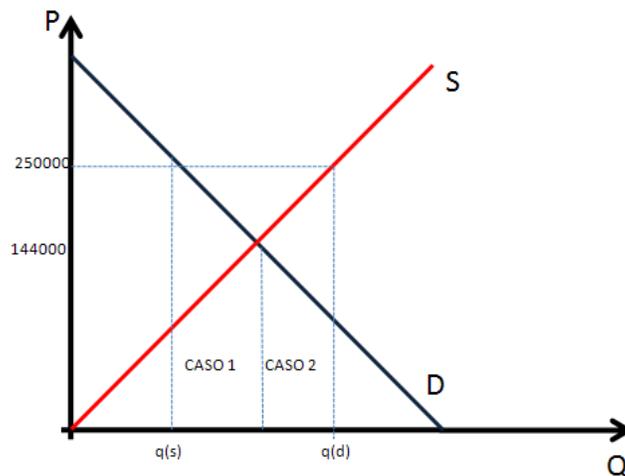
a) Explique los efectos económicos de la imposición de un salario mínimo ético. Discuta los efectos sobre las empresas, los trabajadores, el nivel de empleo y la desigualdad económica.

Alejandro Goic, presidente de la Conferencia Episcopal de Chile expuso que debiese existir un sueldo mínimo ético equivalente a \$250000, en vez de los actuales \$144000. El problema es similar a que en el mercado de algún bien se fija obligatoriamente un precio menor al precio de mercado. Supongamos el mercado del trabajo. Suponemos que el actual salario mínimo es el salario de competencia perfecta. La imposición de un salario ético mayor al de competencia perfecta provocaría un aumento en el desempleo. Este desempleo lo podemos separar en dos factores:

CASO 1: Habrían menos cupos disponibles en las empresas que ofrecen trabajo.

CASO 2: Existirían personas ahora que se declararían “desempleados” dado que al precio actual si estarían buscando trabajo mientras que con el anterior no lo hacían. Recordemos que un desempleado es aquél individuo perteneciente a la fuerza de trabajo que busca empleo.

En el siguiente gráfico se pueden observar los casos por separado:



Al elevar el sueldo mínimo existiría menos diferencia entre los sectores más acomodados y los más pobres por lo que se estaría mejorando la actual distribución del ingreso. Pero tal como se expuso antes menos personas estarían recibiendo ingresos, por lo que no queda claro a priori si se está mejorando o no la igualdad de oportunidades de las personas.

b) El ministro del trabajo ha propuesto eliminar el reemplazo de trabajadores durante la huelga y prohibir el descuelgue (esto es, la posibilidad del empresario de negociar con cada trabajador afiliado al sindicato por separado después de transcurrido un tiempo determinado sin que se llegue a un acuerdo colectivo). Comente los efectos económicos de estas medidas. Concéntrese en el mercado laboral y el efecto sobre el crecimiento de largo plazo.

(Nota para el ayudante: Lo más importante es una correcta fundamentación dado que la pregunta se puede enfocar desde diferentes puntos). Una interpretación es que estas medidas si bien tienden a proteger al trabajador en situaciones de crisis, lo desprotege en el largo plazo dado que las medidas provocan una disminución en los incentivos a la contratación de nuevos trabajadores. Está muy bien regular las situaciones problemáticas pero a primera vista las medidas de Osvaldo Andrade implican muchas restricciones a la movilidad laboral. Para que la economía crezca es necesario eficiencia en sus mercados y en particular el mercado laboral. Al desmotivar la movilidad laboral podría provocar que buenos trabajadores no sean contratados mientras que algunos malos trabajadores estarían dentro de las empresas. El

crecimiento económico se vería influenciado negativamente al hacer menos flexible el mercado del trabajo, y por ende menos eficiente.

16) Suponga que el gobierno ha calculado que, para este 18, la curva de demanda de las empanadas viene dada por la siguiente expresión:

$$P = 12.800/Q_{em}$$

Suponga además que la curva de oferta de las empanadas viene dada por la siguiente expresión:

$$P = P_m Q_{em}$$

Donde P_m es el precio de la masa de las empanadas que, para este problema, se considerará como único insumo de los fonderos al momento de hacer una empanada.

Las curvas de oferta y demanda de masa de empanadas son las siguientes:

$$\text{Demanda: } P_m = 40 - Q_m/10$$

$$\text{Oferta: } P_m = Q_m/15$$

a) Determine el precio y cantidad de equilibrio en ambos mercados (empanadas y masas).

Primero se resuelve el equilibrio del mercado de las masas:

$$Q_m/15 = 40 - Q_m/10$$

$$Q_m = 240$$

$$P_m = 16$$

Ahora se resuelve el equilibrio de las empanadas:

$$16Q_{em} = 12800/Q_{em}$$

$$Q_{em} = 28,28$$

$$P_{em} = 452,61$$

b) Recientemente el gobierno subsidió el precio de las empanadas con el fin de que personas de escasos recursos tengan acceso a ellas. El subsidio fue por un valor de $s=75.5\$$ por unidad. Calcule el equilibrio en el mercado de empanadas con el subsidio s . ¿Cuántas empanadas más se venden gracias a este subsidio? ¿Cuánto gastó el gobierno para lograr que esa cantidad de empanadas adicionales se comercializara?

$$P_o - P_d = S = 75,5$$

$$16Q_{em} - 12800/Q_{em} = 75,5$$

$$Q_{em}' = 30,74$$

$$\text{Delta } Q = Q_{em}' - Q_{em} = 2,42$$

$$\text{Gasto gobierno} = S * Q_{em}' = 75,5 * 30,74 = 2320,87$$

c) El gobierno quedó contento con los resultados de la política anterior ya que consideró significativo el aumento de las empanadas transadas. Sin embargo, está evaluando una política más barata para obtener ese mismo resultado. ¿Cuánto tendría que gastar el gobierno si quiere subsidiar ahora las masas y no las empanadas, para conseguir la misma cantidad de empanadas transadas que en la parte b)?

Encontrar S dado Q_{em}'

Primero obtengo el P_m , igualo $P_o = P_d$ del mercado de las empanadas dado Q_{em}'

$$P_m * Q_{em}' = 12800 / Q_{em}'$$

$P^D_m = 13,55$, aquí lo importante es que este precio es el de demanda por masa.

$$P_m = 40 - Q_m / 10$$

$$Q_m = 264,5$$

$$P^O_m = 264,5 / 15$$

$$P^O_m = 17,63$$

$$P^O_m - P^D_m = S$$

$$17,63 - 13,55 = S$$

$$S = 4,08$$

$$\text{Gasto Gobierno} = S * Q_m = 4,08 * 264,5 = 1079,16$$

17) Pablo García plantea que existe una doble causalidad entre instituciones y desempeño económico. Explique brevemente este concepto.

Existe una dualidad en estos dos ámbitos. Es como la clásica frase “el huevo o la gallina, qué fue primero?”. Por un lado se podría decir que instituciones eficientes y competentes provocan una regulación correcta y justa (mirado desde la eficiencia) y por ende los factores productivos se combinan lo más óptimo posible. Otra lectura podría ser que el crecimiento económico ha llevado a la creación de nuevas instituciones regulatorias.

18) Suponga que la estructura de costos de para una firma representativa está dada por:

$$c(q) = \begin{cases} 0 & q = 0 \\ C_F + C_V & q > 0 \end{cases} \quad \text{Donde } C_F = 162 \quad y \quad C_V = (K(q), L(q), T(q)).$$

Suponga además que $F(K, L, T) = (KLT)^\alpha$, $\alpha > 0$ y que el precio del capital, trabajo y tierra es $r = 27$, $w = 1/9$ y $m = 1/3$ respectivamente.

(Hint: Para evitar “corchos”, trabaje las constantes como potencias de 3).

a) Encuentre la función de costos de largo plazo para la empresa representativa.

El problema que resuelve la firma es:

$$\text{Max } P(KLT)^\alpha - rK - wL - mT$$

$$\text{CPO}_K \quad P \frac{1}{9} K^{\frac{1}{9}-1} L^{\frac{1}{9}} T^{\frac{1}{9}} = 3^3 \quad (1)$$

$$\text{CPO}_L \quad P \frac{1}{9} K^{\frac{1}{9}} L^{\frac{1}{9}-1} T^{\frac{1}{9}} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 \quad (2)$$

$$\text{CPO}_T \quad P \frac{1}{9} K^{\frac{1}{9}} L^{\frac{1}{9}} T^{\frac{1}{9}-1} = \left(\frac{1}{3}\right) \quad (3)$$

$$\frac{(1)}{(2)} \quad L = 3^5 K$$

$$\frac{(1)}{(3)} \quad T = 3^4 K$$

$$\text{En } F(K, L, T)$$

$$q = (K 3^5 K 3^4 K)^\alpha = (3^9 K^3)^\alpha \Rightarrow K = \left(\frac{q^{\frac{1}{3\alpha}}}{3^3} \right)$$

Luego, la función de costos en el largo plazo es:

$$c(q) = 162 + 3^3 K + \frac{1}{3^2} 3^5 K + \frac{1}{3} 3^4 K = 162 + 3^4 K = 162 + 3^4 \left(\frac{q^{\frac{1}{3\alpha}}}{3^3} \right) = 162 + 3q^{\frac{1}{3\alpha}}$$

b) Si $\alpha = \frac{1}{9}$ y la demanda de mercado es $Q^D = 381 - P$, encuentre el equilibrio de largo plazo.

Para $\alpha = \frac{1}{9}$, la función de costos es: $c(q) = 162 + 3q^3$. Sabemos que en equilibrio de largo plazo la escala óptima de producción y el precio se determinan en el punto donde $CMg = CMe$, es decir, en el CMe mínimo.

$$CMe(q) = \frac{162}{q} + 3q^2$$

$$\frac{\partial CMe}{\partial q} = -\frac{162}{q^2} + 6q = 0 \Rightarrow 162 = 6q^3 \Rightarrow q = \sqrt{\frac{162}{6}} = 3$$

1 punto

$$P = \frac{162}{3} + 3 * 9 = 81$$

$$Q = 381 - 81 = 300$$

$$n = \frac{300}{3} = 100$$

c) Responda "b" si el gobierno establece un impuesto de 12 u.m. por unidad.

Si se aplica un impuesto, la escala óptima de producción no cambia y los consumidores absorben todo el impuesto. Por lo tanto:

$$q = 3$$

$$P^c = 81 + 12 = 93$$

$$Q = 381 - 93 = 288$$

$$n = \frac{288}{3} = 96$$

d) Responda "b" si $\alpha = \frac{1}{3}$.

Si $\alpha = \frac{1}{3}$ entonces la función de costos es:

$$c(q) = 162 + 3q$$

$$CMe(q) = \frac{162}{q} + 3$$

$$\frac{\partial CMe}{\partial q} = -\frac{162}{q^2} = 0 \Rightarrow q \rightarrow \infty \Rightarrow n = 1$$

Por lo tanto, si suponemos que actuará competitivamente, $P = 81$, $Q = 300$, $q = 300$, $n = 1$.

Pero, igualmente se puede señalar que no habrá equilibrio de largo plazo en esta industria.