

**Profesoras:** Andrea Canales, Alejandra Mizala.  
**Auxiliares:** Esteban Iglesias, Eduardo Zúñiga L.

## Auxiliar 2. Conceptos Básicos: Oferta, Demanda y Equilibrio de mercado<sup>1</sup>.

### P1. Comentes:

- (a) Comente los siguientes extractos de una noticia sobre el aumento del precio de los limones<sup>2</sup>:
- "Según el INE este fenómeno se debe a que la oferta del producto ha disminuido por factores climáticos como la escasez de agua y heladas que afectaron a las principales zonas productoras"
  - "(el economista Benjamín Sierra) además explicó que el consumo de limón no ha bajado debido a que «la gente ajusta su presupuesto», así que no disminuye la demanda"
  - "Por otro lado, Arturo Guerrero, vocero de la Vega Central comentó que el precio del limón varía actualmente entre los \$1.800 y \$2.300 el kilo y asegura que ese valor es el normal para esta época donde la producción de este cítrico alcanza solo el 20%"
  - "Históricamente el limón ha subido de precio a finales de marzo y comienzos de abril, la razón es la Semana Santa (...)"<sup>3</sup>
- (b) La carne en vísperas del 18 de Septiembre se comporta como un bien de Giffen al observarse una pendiente positiva en su curva de demanda, es decir: aunque el precio de la carne aumenta, aún así se consume más carne. Comente
- (c) Para incentivar el uso del transporte público, en vez de reducir el precio de éste mediante subsidio directo al precio del pasaje, se les podría transferir este monto directamente a la población. Comente
- (d) Explique y grafique las siguientes situaciones:
- I. "Debido a la disminución en la cosecha de caña de azúcar, el precio del azúcar se elevó, junto a esto se observó una disminución en el precio del té".
  - II. "Las limitadas reservas de petróleo son una razón por la que aumente la demanda de autos eléctricos".

### P2. Oferta y Demanda.

Considere el mercado de Uber. Analice y grafique qué sucede en el mercado (curva de oferta, curva de demanda y precio de equilibrio) ante las siguientes situaciones:

- (a) Sube el precio del combustible.
- (b) Se filtra por las redes sociales un código secreto de descuento Cabify de un 50% para todos los viajes.
- (c) Baja el precio de los buses a Viña.
- (d) Es el primer viernes de marzo y son las 22 horas.
- (e) Se legaliza Uber. Considere el caso en que se les exige a los choferes de Uber una licencia de taxista, y el caso en que no se les exige nada especial.

### P3. Equilibrio de Mercado.

Considere una ciudad donde la producción de energía eléctrica es solamente a base de carbón. En este sistema eléctrico para producir una unidad de energía eléctrica medida en MWh se debe usar media

<sup>1</sup>Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

<sup>2</sup>Fuente: La Tercera: "¿Seguirá subiendo el precio del limón? 08/03/2017 <http://www.latercera.com/noticia/se-aumento-del-precio-del-limon/>

<sup>3</sup>Fuente: 24 Horas "Precio del limón no para de subir: Los factores que explican el fuerte aumento 08/03/2017 <http://www.24horas.cl/economia/precio-del-limon-no-para-de-subir-los-factores-que-explican-el-fuerte-aumento-2322283>

tonelada de carbón, y además la eficiencia de las máquinas disminuye al aumentar la potencia de éstas, por lo que el costo de producir una unidad de energía eléctrica queda determinado por:

$$P_E = 0,5P_C + 0,1Q_E^O \quad (1)$$

Donde  $P_E$  corresponde el precio por unidad de energía,  $P_C$  es el precio por tonelada de carbón y  $Q_E^O$  corresponde a la cantidad de unidades de energía producidas. Por otro lado, durante los meses de invierno el principal gasto energético corresponde a la calefacción y en esta ciudad sólo se permite el uso de sistemas de calefacción eléctricos o a gas. Un estudio determinó que durante estos fríos meses la demanda de energía eléctrica se comporta de la siguiente forma.

$$Q_E^D = 100 - 15P_E + 10P_G \quad (2)$$

Donde  $P_G$  corresponde al precio de una unidad de energía equivalente de gas natural medida en MWh<sup>4</sup>

- (a) Determine la curva de oferta a partir de (1)
- (b) Suponga que  $P_C$  está fijo en \$1 y  $P_G = \$5$ . Calcule el precio y la cantidad de equilibrio en el mercado eléctrico de esta ciudad.
- (c) Suponga que con el objetivo de reducir la emisión de gases de efecto invernadero, el gobierno del país impone un impuesto de un 100% al carbon, por lo que  $P_C = \$2$ . Encuentre el nuevo precio y cantidad de equilibrio. Dibuje un grafico para ilustrar su respuesta.
- (d) Suponga que  $P_C = \$1$ , pero que debido al descubrimiento de nuevos yacimientos de gas natural, el precio de éste cae a  $P_G = \$3$ . Encuentre el nuevo precio y cantidad de equilibrio para el mercado eléctrico.
- (e) Suponga nuevamente que  $P_C = \$1$  y  $P_G = \$5$ , pero ahora el gobierno establece un precio máximo nacional para la energía eléctrica de  $\bar{P}_E = \$5$ . ¿Existe algún problema con fijar ese precio? En caso de existir, ¿Cuál es el exceso de demanda por energía eléctrica dado este precio máximo? Dibuje un gráfico para ilustrar su respuesta.
- (f) Ante esta situación, un grupo de amigos se lanzaron en la aventura de instalar una planta de energía eólica ofertando según:

$$Q_E^{O_{eol}} = 17P_E - 5 \quad (3)$$

Repita (b). ¿Tendrá éxito este emprendimiento? ¿Cuál es el nuevo exceso de demanda?

---

<sup>4</sup>Ante una eficiencia de un 100% se puede hacer la aproximación que  $1m^3$  de gas natural puede generar una energía equivalente a 1MWh. Por lo que en este ejemplo  $P_G$  podría también ser el precio de  $1m^3$  de gas natural

**P3. Elasticidad.**

Comente usando los conceptos de elasticidad el siguiente gráfico de la oferta y demanda en tiempo real de un mercado eléctrico

