BIENES DURABLES

- Es un bien que no perece en el tiempo. El monopolista crea su propia competencia.
- Si uno compra un bien duradero hoy es probable que no compre otro mañana.
- Generalmente se divide el análisis en dos tiempos.

Ejemplo:

En $t = 1$, cuando $IMg(q_1) = CMg$, tenemos que $q_1 = 4$ y $p_1 = 4$.

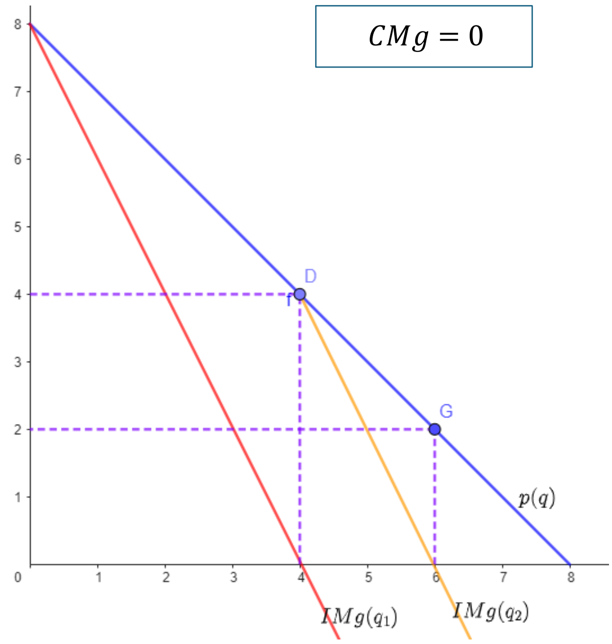
$$\pi_1 = p_1 q_1 = 4(4) = 16$$

En $t = 2$, cuando $IMg(q_2) = CMg$, tenemos que $q_2 = 6 - q_1 = 2$ y $p_2 = 2$.

$$\pi_2 = p_2 q_1 = 2(2) = 4$$

Y así, sucesivamente.

Si los consumidores anticipan que el monopolista reducirá precios en el futuro, preferirán esperar para comprar, lo que hace que el precio actual no sea de equilibrio.



Modelo

- Bien durable, $t = 1,2$
- No hay deprecación.
- Existe la opción de alquilar o vender
- $CMg = 0, \delta = \frac{1}{1+r}$
- $D(p) = 1 - p \rightarrow p = 1 - q$

Decisión de alquiler

El monopolista resuelve el problema:

$$Max\ \pi_t = p_t[1 - p_t]$$

$$[p_t] \rightarrow 1 - 2p_t = 0$$

$$p_t = \frac{1}{2}$$

$$p_1^* = p_2^* = \frac{1}{2}$$

La demanda en el tiempo 1:

$$q_1^* = 1 - p_1 = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

La demanda residual en el tiempo 2:

$$p_2 = 1 - (q_1 + q_2) \quad \rightarrow \quad q_2 = 1 - q_1 - p_2$$

$$q_2 = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

$$q_2^* = 0$$

El beneficio de alquiler será:

$$\pi^A = \pi_1 + \delta\pi_2$$

$$\pi^A = p_1 q_1 + \delta(p_1 q_1 + p_2 q_2)$$

$$\pi^A = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}\right) + \delta\left(\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2}(0)\right)$$

$$\pi^A = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\delta$$

Decisión de venta

- En $t = 2$:

Hallamos demanda inversa en el tiempo 2, sabiendo que en $t = 1$ se vendió q_1^*:

$$p_2 = 1 - Q$$

$$p_2 = 1 - q_1^* - q_2$$

Maximizamos los beneficios en el tiempo 2:

$$Máx\ \pi_2 = p_2 q_2 = (1 - q_1^* - q_2)q_2$$

$$[q_2] \rightarrow 1 - q_1^* - 2q_2 = 0$$

$$q_2 = \frac{1 - q_1^*}{2}$$

El precio será:

$$p_2 = 1 - q_1^* - q_2$$

$$p_2 = 1 - q_1^* - \left(\frac{1 - q_1^*}{2}\right)$$

$$p_2 = \frac{1 - q_1^*}{2}$$

Hallamos los beneficios en el tiempo 2:

$$\pi_2 = p_2 q_2 = \frac{(1 - q_1^*)}{2} \cdot \frac{(1 - q_1^*)}{2} = \left(\frac{1 - q_1^*}{2}\right)^2$$

- En $t = 1$:

Hallamos la demanda inversa en tiempo 1:

$$p_1 = DPA_1 + \delta DPA_2$$

$$p_1 = (1 - q_1) + \delta p_2$$

$$p_1 = 1 - q_1 + \delta\left(\frac{1 - q_1}{2}\right)$$

$$p_1 = (1 - q_1)\left(1 + \frac{\delta}{2}\right)$$

Saber:

$$p_1 = 1 - q_1 + \delta p_2^e$$

Y si el precio previsto es correcto

$$p_2 = p_2^e$$

Maximizando los beneficios de venta totales:

$$Max\ \pi^v = \pi_1 + \delta\pi_2 = p_1 q_1 + \delta\left(\frac{1 - q_1}{2}\right)^2$$

$$Max\ \pi^v = \left[(1 - q_1)\left(1 + \frac{\delta}{2}\right)\right] q_1 + \delta\left(\frac{1 - q_1}{2}\right)^2$$

$$[q_1] \rightarrow \left(1 + \frac{\delta}{2}\right)(1 - 2q_1) - \frac{2\delta(1 - q_1)}{4} = 0$$

$$q_1^* = \frac{2}{4 + \delta}$$

Hallamos los demás precios y cantidades:

$$p_1^* = \left(1 - \frac{2}{4 + \delta}\right)\left(1 + \frac{\delta}{2}\right) = \frac{(2 + \delta)^2}{2(4 + \delta)}$$

$$p_2^* = \frac{1 - q_1}{2} = \frac{1 - \frac{2}{4 + \delta}}{2} = \frac{2 + \delta}{2(4 + \delta)}$$

$$q_2^* = \frac{1 - q_1}{2} = \frac{1 - \frac{2}{4 + \delta}}{2} = \frac{2 + \delta}{2(4 + \delta)}$$

Reemplazamos los valores en los beneficios:

$$\pi^v = \pi_1 + \delta\pi_2 = p_1 q_1 + \delta(p_2 q_2)$$

$$\pi^v = \left(\frac{(2 + \delta)^2}{2(4 + \delta)}\right)\left(\frac{2}{4 + \delta}\right) + \delta\left(\frac{2 + \delta}{2(4 + \delta)}\right)\left(\frac{2 + \delta}{2(4 + \delta)}\right)$$

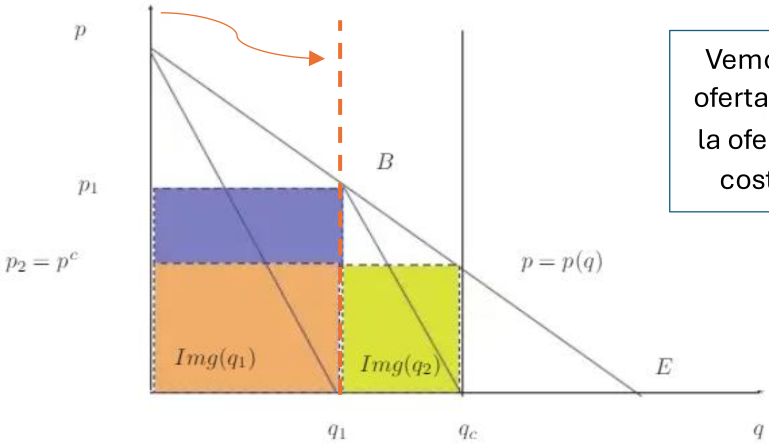
$$\pi^v = \frac{(2 + \delta)^2}{2(4 + \delta)}$$

Conclusiones:

- En caso de venta siempre $p_1 > p_2$.
- Se prefiere alquilar: $\pi^A > \pi^v$

Conjetura de Coase

- Se puede explicar mediante este gráfico:



Vemos que la curva de oferta es vertical porque la oferta es fija (q^f) y el costo marginal es 0.

- En el primer periodo el equilibrio se produce donde $IMg(q_1) = CMg$ (Recordar que es 0). Por lo cual la cantidad de equilibrio es q_1 precio p_1 (precio y cantidad monopolista). El productor en tiempo 1 obtiene las utilidades representadas por las áreas azul y anaranjada. Le queda la demanda residual: $q^f - q_1$.
- En el segundo periodo el monopolista enfrenta una curva de demanda residual igual a BE de la demanda original, la cual representa el deseo a pagar por parte de los consumidores que no consumieron en el primer periodo. Ya que la cantidad q_1 denota la cantidad por los consumidores del primer periodo, es posible aislar la curva de demanda residual moviendo el eje vertical desde el origen hasta q_1 (línea roja). Cualquier cantidad ofertada por el monopolista en el segundo periodo reducirá el precio a lo largo de BE. Asociado con la curva de demanda residual está la curva de ingresos marginal en el segundo periodo, $IMg(q_2)$. La cantidad que maximiza beneficios es la cantidad residual $q_2 = q^f - q_1$ unidas al precio $p_2 = p^c$. Las utilidades son incrementadas por el área verde.

¿Cuál es el objetivo?

Es mostrar que en un mercado donde un monopolista vende bienes durables, si los consumidores anticipan que el monopolista bajará los precios en el futuro, tenderán a esperar para comprar, lo que presionará a reducir los precios rápidamente.

En el límite, la conjetura nos dice que el precio del bien se acercará al costo marginal (precio competitivo), eliminando el poder de monopolio. Esto ocurre porque, al vender bienes duraderos, el monopolista enfrenta la competencia de sus propios productos vendidos en el pasado.