



Profundiza más

Recurso de Profundización

Introducción

El mercado de celulares es altamente competitivo, con múltiples empresas que buscan maximizar sus beneficios mediante la optimización de sus estrategias de producción y ventas. La maximización de beneficios implica encontrar el punto en el que la diferencia entre el ingreso y el costo totales es máxima. Para lograrlo, las empresas deben igualar el ingreso marginal al costo marginal ($IMg = CMg$). En este contexto, es fundamental analizar cómo los costos de producción y el precio de venta influyen en la rentabilidad empresarial.

Desarrollo

Supongamos que una empresa fabricante de celulares produce un modelo de gama media cuyo precio de venta es de \$300 por unidad. Los costos fijos de la empresa, que incluyen el alquiler de instalaciones y salarios administrativos, ascienden a \$100,000 mensuales. Además, los costos variables, que comprenden materias primas, mano de obra y costos de ensamblaje, varían en función del volumen de producción.

La función de costo total (CT) para esta empresa es la siguiente:

$$CT = 100,000 + 150Q + 0.5Q^2$$

Donde:

- Q es la cantidad de celulares producidos.
- $150Q$ representa el costo variable lineal por unidad.
- $0.5Q^2$ refleja el aumento de los costos variables debido a los rendimientos decrecientes.

El ingreso total (IT) se calcula como el precio de venta multiplicado por la cantidad producida:

$$IT = 300Q$$

Para maximizar los beneficios, la empresa debe igualar el ingreso marginal al costo marginal.

El costo marginal (CMg) es la derivada de la función de costo total respecto a Q :

$$CMg = d(CT)/dQ = 150 + Q$$

El ingreso marginal (IMg), en un mercado competitivo donde el precio es constante, es igual al precio de venta:



Profundiza más

$$IMg = 300$$

Igualando el ingreso marginal al costo marginal:

$$\begin{aligned} 300 &= 150 + Q \\ Q &= 150 \end{aligned}$$

Esto significa que la empresa maximiza sus beneficios produciendo 150 unidades de celulares al mes.

Para calcular el beneficio, primero determinamos el costo total (CT) cuando $Q = 150$:

$$\begin{aligned} CT &= 100,000 + 150(150) + 0.5(150)^2 \\ CT &= 100,000 + 22,500 + 11,250 \\ CT &= 133,750 \end{aligned}$$

El ingreso total (IT) es:

$$IT = 300(150) = 45,000$$

El beneficio es la diferencia entre el ingreso y el costo totales:

$$\text{Beneficio} = IT - CT = 45,000 - 133,750 = -88,750$$

Aunque la producción de 150 unidades maximiza el beneficio en términos de la condición $IMg = CMg$, en este caso el resultado sigue siendo negativo, lo que sugiere que la empresa enfrenta problemas de costos o de precios en el mercado. Para ser rentable, la empresa debe reducir costos o incrementar el precio de venta, siempre y cuando el mercado lo permita.

Conclusión

El análisis de maximización de beneficios en el mercado de celulares muestra que la condición fundamental de igualar el ingreso marginal al costo marginal no siempre garantiza la obtención de beneficios positivos, ya que también depende de los niveles de costos fijos y variables. En este caso, la empresa enfrenta pérdidas incluso en el punto de maximización, lo que evidencia la necesidad de ajustar costos o estrategias de precios para lograr rentabilidad.