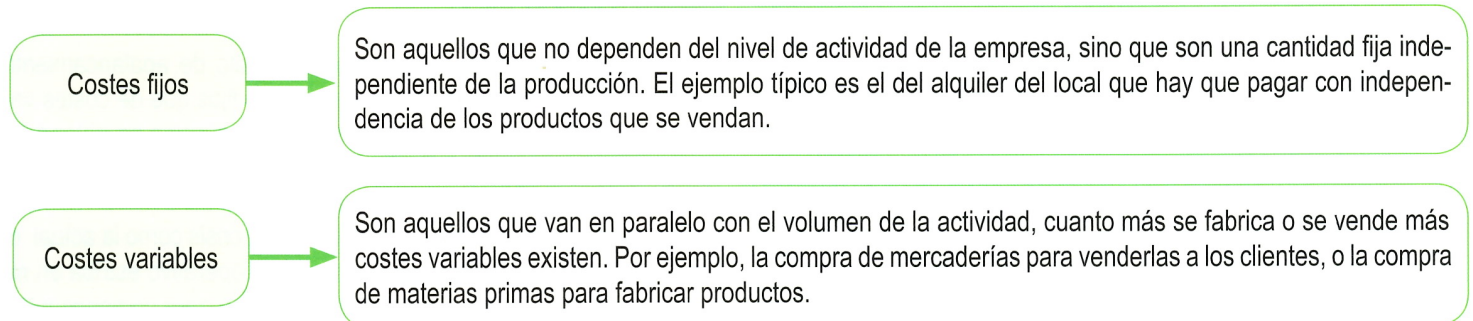


### 3. El análisis de costes

Podemos encontrar muchas clasificaciones de los costes en que incurre una empresa, pero la que es más útil para un emprendedor es la distinción entre costes fijos y costes variables, pues son la base para realizar un posterior estudio de los beneficios y del mínimo de ventas necesarias para cubrir costes.



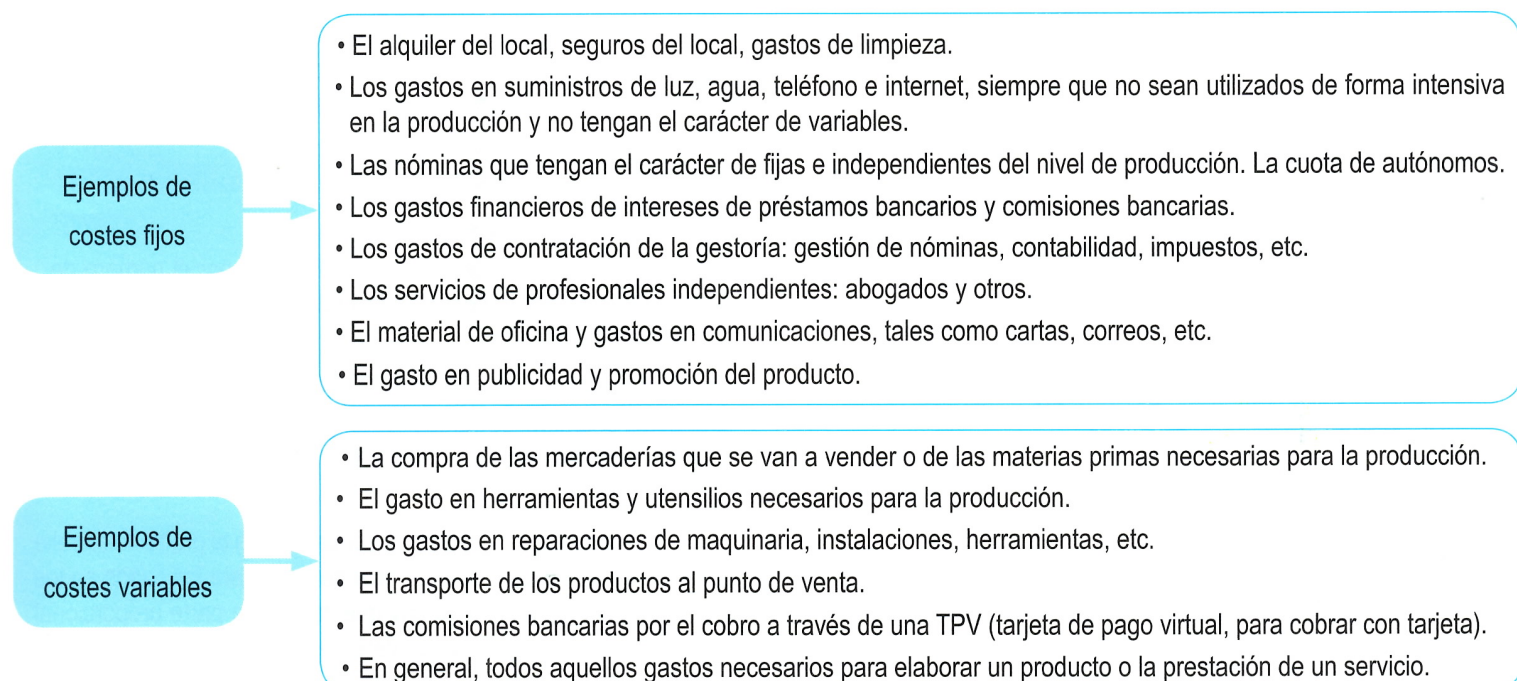
Sin embargo, en la práctica los costes no son fácilmente clasificables en costes fijos o variables. Veamos algunas consideraciones:

1º) Los **costes fijos no son permanentemente fijos**, sino que **si aumenta mucho la producción** estos pueden cambiar. Por ejemplo el alquiler del local. Si el volumen de actividad y las ventas aumentan más de lo previsto habrá que cambiar de local y pagar un alquiler más caro. Otro ejemplo: las nóminas de los trabajadores. Si la empresa siempre tiene dos trabajadores son un coste fijo, pero si la empresa empieza a crecer hará falta contratar a más personal. Por ello, a los costes fijos se les puede **llamar también semi-fijos**.

2º) Los costes que **son fijos para una empresa pueden ser variables para otra**. Por ejemplo, dos hoteles. Uno tiene subcontratado el servicio de desayuno con una empresa de catering (de manera que es variable), y otro hotel tiene su propia cafetería con su propio personal de hotel (la mayor parte es coste fijo). Otro ejemplo, el gasto de luz para una frutería será un coste fijo (es independiente de las ventas), pero para una peluquería puede variar según el número de clientes y de la cantidad de aparatos eléctricos utilizados. Un último ejemplo, la compra de folios para una imprenta es un coste variable (está relacionado con el volumen de clientes), pero para una heladería será un coste fijo de administración.

**Conclusión:** Cada empresa tendrá que analizar para su caso particular **qué se considera un coste fijo** que se mantiene constante e independiente de la producción, y **qué se puede considerar coste variable** y vinculado al nivel de producción o ventas.

Mostramos a continuación, a nivel orientativo, ejemplos de costes fijos y variables, teniendo en cuenta la salvedad anterior.



## A) El umbral de rentabilidad (o punto muerto)

Es un concepto básico en el estudio económico de la empresa. Este concepto hace referencia a la cantidad de unidades que hay que vender para comenzar a obtener beneficios, o dicho de otra manera, las ventas que hay que realizar para cubrir los gastos y no tener ni beneficios ni pérdidas.

Umbral de rentabilidad

**Nivel de ventas** a partir del cual **se empiezan a obtener beneficios**, o nivel de ventas con el que se **cubren los gastos y el beneficio es cero**.

### ¿Cómo calcular el umbral de rentabilidad?

**A1) De forma gráfica** seguiremos los siguientes pasos:

1º) Se dibujan dos ejes, X e Y. El eje Y será para el nivel de costes, y el eje X para el nivel de producción (o ventas).

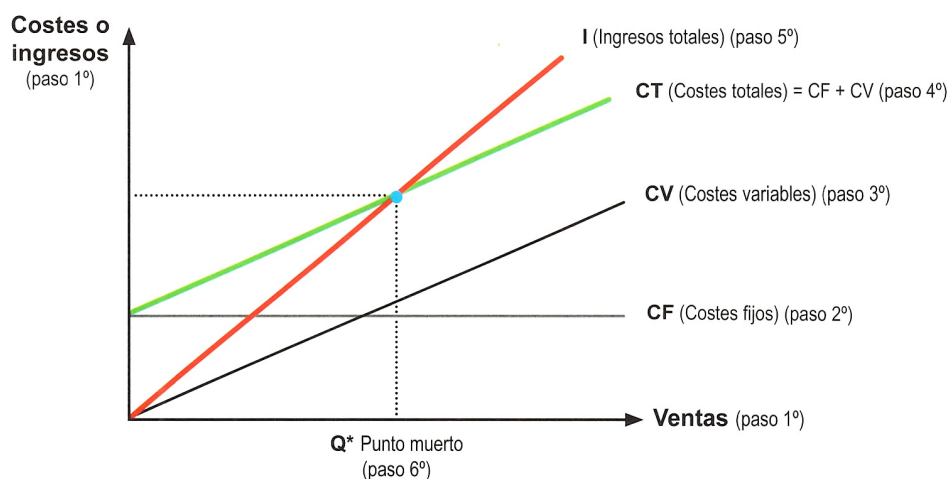
2º) Se dibuja una línea recta que indique los costes fijos de la empresa, aquellos para los que da igual el nivel de producción y que siempre hay que pagar.

3º) Se dibuja la curva de los costes variables, que parte del (0,0) y que va aumentando según el nivel de producción.

4º) Se suman ambas curvas, de costes fijos y variables, con lo que se obtiene la curva de costes totales, que parte del punto de costes fijos y va en paralelo a los costes variables pero más arriba.

5º) Se dibuja la curva de ingresos totales, que parte del (0,0) pues si las ventas son 0 los ingresos son 0. Esta curva tiene mayor ángulo que la de los costes variables. ¿Por qué? Porque el precio de venta tiene que ser mayor que el precio de coste, sino no habría margen.

6º) Allí donde se cortan la curva de costes totales y la de ingresos totales es donde el beneficio será 0, y por tanto se halla el umbral de rentabilidad. Si se vende menos del umbral de rentabilidad, se observa que la curva de costes totales está por arriba de los ingresos totales, habrá pérdidas. Si se vende más del umbral de rentabilidad, se observa que los ingresos totales están por encima de los costes totales, habrá beneficios.



**A2) De forma numérica:**

El umbral de rentabilidad será aquel nivel de ventas (lo llamaremos  $q^*$ ), donde los ingresos totales son iguales a los costes totales. Por tanto, punto en el que  $IT = CT$ .

Los ingresos totales son:  $IT = \text{precio} \times \text{cantidad que vendemos}$ .  $IT = P \times Q$ .

Los costes totales son la suma de costes fijos y costes variables:  $CT = CF + CV$ . Y los costes variables provienen de multiplicar el coste variable de una sola unidad por el número de unidades que se produzcan:  $CV = CVU \times Q$ . Los costes totales serán:  $CT = CF + CVU \times Q$ .

Al igualar  $IT = CT$  para calcular el umbral de rentabilidad tendremos:  $P \times Q = CF + CVU \times Q$

Si despejamos  $Q$ , nos saldrá la siguiente fórmula:

$$Q^* = \frac{CF}{(P - CVU)}$$