

Tema 6

Medidas de desigualdad

Contenido

6.1. Introducción	1
6.2. Curva de Lorenz	1
6.3. Índice de Gini	2

6.1. Introducción

Las **medidas de desigualdad** (también llamadas medidas de concentración) se utilizan para cuantificar el grado de igualdad que hay en el reparto del total de una variable entre los individuos de una muestra.

Si todo lo que hay (es decir, el total) le corresponde a un solo individuo y el resto no tiene nada, la desigualdad será máxima. En cambio, si a todos les corresponde la misma porción, la desigualdad será mínima. Se trata entonces de evaluar la igualdad del reparto para ver si se está más próximo a la primera situación o a la segunda.

6.2. Curva de Lorenz

Para evaluar cómo es el reparto se puede comparar la proporción de consumo (acumulado) que le va correspondiendo a cada clase, que se llamará q_i y la proporción de individuos de cada clase (también acumulando), que es F_i .

Se observa que la desigualdad está relacionada con la diferencia entre F_i y q_i : a mayor diferencia, mayor desigualdad.

Haciendo lo mismo para todas las clases, se puede construir la **tabla de desigualdad**, que es una tabla en la que constan las columnas F_i y q_i .

La información de las tablas de desigualdad se puede representar gráficamente marcando en unos ejes coordenados los pares (F_i, q_i) y uniéndolos mediante líneas, cerrando los extremos con los puntos $(0, 0)$ y $(1, 1)$ respectivamente. Si se añade la recta $F_i = q_i$ (que representa la ausencia de desigualdad) y se marca el área encerrada entre las líneas resultantes, se consigue una gráfica que se denomina **Curva de Lorenz** (ver Figura 6.2).

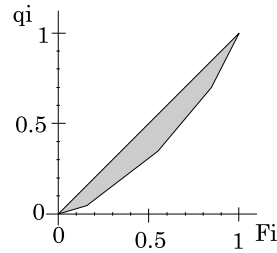


Figura 6.1: Curva de Lorenz.

El área marcada muestra cómo es la desigualdad, ya que cuanto más cerca esté la línea quebrada de la recta en la que $q_i = F_i$, más se parecerá nuestra situación a la ausencia de desigualdad, y cuanto más lejos esté menos se parecerá. La mayor desigualdad se tiene cuando quede marcado todo el triángulo inferior como área (todos los q_i serían 0 salvo el último, que sería 1 y eso significa que todo está concentrado en el último valor o intervalo).

6.3. Índice de Gini

Realizar valoraciones o comparaciones visuales a partir de la curva de Lorenz es en ocasiones muy difícil, por eso es conveniente resumir la información numéricamente.

El **índice de Gini** cuantifica la desigualdad evaluando la diferencia entre los valores de q_i y los que se corresponden a la máxima desigualdad en términos relativos. Se suele interpretar en términos de porcentaje y su fórmula matemática es

$$I_G = \frac{\text{suma de las diferencias } (F_i - q_i) \text{ hasta el penúltimo intervalo}}{\text{suma de los } F_i \text{ hasta el penúltimo intervalo}}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^{k-1} (F_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{k-1} F_i}.$$

En general, si $I_G = 0$ significa que no hay desigualdad y si $I_G = 1$ la desigualdad es máxima. Entre 0 y 1, a medida que crece la desigualdad, crece el valor del índice de Gini.

Problemas propuestos: Problemas 6.1, 6.2 y 6.3.