

Ejercicio sobre la Metodología de Alkire y Foster

Ejercicio 1

Suponga la siguiente matriz de desempeños en cuatro dimensiones (rendimiento, años de educación, índice de masa corporal y acceso a agua potable) y las respectivas líneas de corte:

$$X = \begin{bmatrix} 6 & 3 & 18 & 1 \\ 8 & 4 & 20 & 1 \\ 12 & 6 & 17 & 0 \\ 20 & 8 & 16 & 1 \\ 5 & 3 & 16 & 0 \end{bmatrix}$$

$$z = [10 \quad 6 \quad 18.5 \quad 1]$$

- a) Calcule las tasas de recuento (incidencia) para cada dimensión.

Asuma que las cuatro dimensiones tienen pesos iguales.

- b) Calcule el vector de recuento (conteo) de privaciones (vector c_i).
- c) Calcule H, A y M0 asumiendo, primero, el enfoque de identificación de unión ($k=1$), y después el enfoque de la intersección ($k=4$). Interprete sus resultados.

Asuma una línea de pobreza $k=2$.

- d) Calcule H, A, y M0.
- e) Cual es la tasa de recuento (incidencia) censurada para cada indicador y que significa? Esta tasa es diferente de la tasa de recuento calculada en a)?
- f) Cual es la contribución (en %) de cada dimensión para M0?

Asuma que las primeras tres personas (3 primeras líneas de X) son mujeres y que las dos ultimas son hombres.

- g) Cual es la contribución (en %) de las mujeres para la pobreza en esta 'sociedad'? Interprete los resultados.
- h) Suponga que individuo 1 deajo de tener acceso a agua potable. Como es que esto cambia las medidas H and M0. Cuantifique.

- i) Que acontecería a las medidas H and M0 si individuo 1 sufriera una pérdida de rendimiento?

Asuma que las dimensiones rendimiento y educación tienen un peso de 1.5, y el índice de masa corporal y el acceso a agua tienen un peso de 0.5.

- j) Calcule H, A y M0. (Considere la matriz X original.)

Algunos pasos de los cálculos:

1. Con base en la matriz de desempeños construya la matriz de privaciones
2. Aplique los pesos a la matriz de privaciones
3. Compute el recuento de privaciones para cada individuo
4. Determine se cada uno de los individuos es pobre o no de acuerdo con la línea de pobreza k
5. Defina la matriz censurada de privaciones (sustituya por cero las privaciones de los non-pobres)
6. M0 es la media de la matriz censurada de privaciones.

Algunas formulas importantes:

Tasa de recuento ajustada: $M0 = \mu(g_0(k)) = HA$

Intensidad de pobreza: $A = |c(k)|/qd$ donde $|c(k)|$ representa la suma de los elementos del vector $c(k)$, vector censurado de recuento de privaciones.

Tasa de recuento censurada para el indicador j: $H_j^c = \frac{\sum_{i=1}^n g_{ij}^0(k)}{w_j n}$

Descomposición de M0 por dimensiones: $M0 = \sum_{j=1}^d \left(\frac{w_j}{d}\right) H_j^c$

Descomposición por grupos: $M0(X; z) = \left(\frac{n_1}{n}\right) M0(X_1; z) + \left(\frac{n_2}{n}\right) M0(X_2; z)$

Ejercicio 2

Suponga la siguiente matriz de desempeños en tres dimensiones (rendimiento, salud y años de educación) y las respectivas líneas de corte:

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 5 \\ 8 & 4 & 6 \\ 12 & 1 & 11 \\ 3 & 4 & 6 \\ 15 & 1 & 9 \\ 12 & 5 & 12 \end{bmatrix}$$
$$z = [10 \quad 3 \quad 8]$$

- a) Calcule H, M0, M1 and M2, asumiendo que los indicadores tienen pesos iguales y que la línea de pobreza es $k=2$.
1. Cual es la contribución (en %) de cada dimensión para M0?
 2. Cual es la contribución (en %) del grupo de las tres primeras personas para el M1 de la 'sociedad'?
 3. Que acontecería a cada una de las medidas si el individuo 2 hubiera un logro en terminos de salud de 2 en vez de 4?
 4. Que acontecería a cada una de las medidas si el individuo 2 tuviera un logro de 4 al en vez de 8? (Considere la matriz X original.)
- b) Calcule H, M0, M1 and M2 considerando los siguientes pesos: 2 para rendimiento, y 0.5 para salud y educación.