

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/México
Oficina Nacional de Desarrollo Humano

Índice de Desarrollo Humano Municipal en México 2000-2005

Nota técnica 5
Descomposición de la desigualdad

Desagregación del índice de desarrollo humano (IDH) por grupos

Una forma de establecer el porcentaje de la desigualdad que corresponde a la diferencia entre grupos es utilizando el índice de Theil, toda vez que este indicador permite desagregar el componente de la desigualdad *dentro* de los grupos y el correspondiente a la desigualdad *entre* grupos. El índice de Theil que pondera en mayor medida a los grupos con menor participación en los recursos totales corresponde al ponderado por población, como a continuación se describe.

Para el caso en que las unidades de análisis son los índices de desarrollo humano de los municipios (IDH_m) y de los estados (IDH_e) las fórmulas utilizadas para la descomposición de la desigualdad son las siguientes:

$$T_{pt} = \left(\sum_{e=1}^{32} P_e T_{pe} \right) + T_{pE}$$

Donde:

T_{pt} es el índice de Theil ponderado por población

P_e es la proporción de la población del estado e respecto a la población nacional

T_{pe} es el índice de Theil para el estado e

T_{pE} es el índice de Theil para medir la desigualdad entre estados.

La desigualdad al interior de estados (T_{pe}) y entre estados (T_{pE}) se calcula como sigue:

$$T_{pe} = \sum_{m=1}^{M_e} P_{me} \log \left(P_{me} / \frac{IDH_{me}}{IDH_e} \right) \quad \text{para } e = 1 \dots 32$$

$$T_{pE} = \sum_{e=1}^{32} P_e \log \left(P_e / \frac{IDH_e}{IDH_N} \right)$$

Donde:

M_e es el número total de municipios en el estado e

P_{me} es la proporción de la población del municipio m respecto a la población del estado e

IDH_N es el IDH nacional obtenido apartir de la suma del IDH municipal ponderado por su población

IDH_e es el IDH del estado e obtenido apartir de la suma del IDH municipal ponderado por su población

IDH_{me} es el IDH del municipio m en el estado e obtenido apartir del IDH municipal ponderado por su población

La contribución de un estado a la desigualdad nacional se obtiene calculando la relación T_{pe}/T_{pt} , mientras que la correspondiente a la desigualdad entre estados calculando T_{pe}/T_{pt} .

Desagregación del IDH por componentes

Para desagregar la desigualdad del IDH por dimensiones (salud, educación e ingreso) se utiliza la descomposición del coeficiente de variación. La fórmula es la siguiente:

$$CV_{IDH} = \sum_{i=1}^3 \beta_i \rho_i CV_i$$

Donde:

CV_{IDH} es el coeficiente de variación del IDH

β_i es la contribución de cada índice (I_i) al IDH, es decir $1/3 \left(\frac{I_i}{IDH} \right)$ para $i =$ supervivencia infantil, educación e ingreso.

ρ_i es la correlación del índice i respecto del IDH

CV_i es el coeficiente de variación del índice i .

Los índices considerados son: supervivencia infantil, educación e ingreso. La contribución de cada componente a la desigualdad del IDH ($Contribución_i$) corresponde a:

$$Contribución_i = \frac{\beta_i \rho_i CV_i}{CV_{IDH}}$$