

LAS ESCALAS DE EQUIVALENCIA EN LA MEDICIÓN DE LA POBREZA

Síntesis de tesis de Maestría en Estadística, UCR

Nancy Pérez Valverde

Actualmente en Costa Rica, para delimitar los hogares pobres, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) compara el ingreso per-cápita del hogar contra un valor calculado de la línea de pobreza, que proviene del costo de la canasta básica alimentaria. Este procedimiento asume, al tomar el ingreso per-cápita del hogar como parámetro de comparación, que las necesidades básicas de los individuos dentro de un hogar son iguales.

Una perspectiva diferente adoptan las llamadas *escalas de equivalencia*. Éstas constituyen un ajuste al ingreso del hogar tomando en cuenta las características de sus miembros, solventándose así la debilidad de emplear el ingreso per-cápita como una medida de bienestar. Estas escalas ajustan la medición de la pobreza para que puedan compararse los hogares, asumiendo que la capacidad de poseer un nivel de bienestar dentro de cada hogar será condicionado por las características de sus miembros.

Se trabajó básicamente con seis tipos de indicadores de bienestar el ingreso per-cápita, el método *Engel*, la escala paramétrica, la escala de la *Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE)*, la escala *OCDE* modificada y por último la escala "*CM*" (*Citro y Michael*) (ver Cuadro 1).

En general, tomando como base el marco de referencia planteado, las Escalas de equivalencia tienen las ventajas de ubicar en igualdad

de condiciones a hogares que se encuentran en ciclos de vida distintos; ajustan el ingreso según las características de los miembros del hogar como lo son el sexo y la edad; consideran las economías de escala, las cuales indican que los gastos marginales son inferiores ante la llegada de un nuevo miembro al hogar y, por último, cada persona no tendrá necesariamente el mismo peso a la hora de distribuir el ingreso. Dificil comprensión, sustentos teóricos y criterios evaluados cuestionables, forman parte de las limitaciones de las escalas. En el Cuadro 2 se resume los valores obtenidos para las diferentes escalas siguiendo las metodologías planteadas en el Cuadro 1.

Específicamente, con las escalas aplicadas se desglosan los siguientes comentarios (ver Cuadro 3):

1. El ingreso per-cápita no posee ni bondades ni limitaciones sobresalientes, por ende, no se puede ubicar entre las más buenas ni dentro de las más malas. No obstante, tiene una particularidad adicional y es que a nivel internacional es la más conocida y usada.
2. Las escalas de comportamiento vienen a complementar una medida de pobreza que carece de la información demográfica de los hogares, situación que opaca las limitaciones que se les asocia y logra depurar las estimaciones.

CUADRO 1

RESUMEN. DEFINICIÓN Y METODOLOGÍA DE LAS PRINCIPALES ESCALAS DE EQUIVALENCIA UTILIZADAS INTERNACIONALMENTE

	Definición	Metodología	Observaciones
Método Engel	Conforme mayor sea el gasto proporcional en alimentación, menor es el nivel de bienestar. Para este indicador se ha podido observar que mientras los ingresos aumentan, la proporción de gasto en alimentación, en relación con el gasto total, disminuye.	Para la estimación de las escalas este método propone la siguiente regresión: $w_f = \alpha + \beta_1 \ln(y/n) + \beta_2 n_a + \beta_3 n_c + \varepsilon$ Donde: W_f = Proporción del gasto total destinado a la compra de alimentos y/n = ingreso per-cápita n_a = número de adultos n_c = número de niños $n = n_a + n_c$ = tamaño del hogar	Para datos de Costa Rica la regresión propuesta por la teoría no pudo ser aplicada por que no se cumplía el requisito de que los coeficientes de la regresión fuesen negativos. Después de varias transformaciones, se seleccionó aquella transformación que generó los coeficientes con los signos deseados y que no incumplía ninguno de los supuestos de la regresión lineal. La ecuación de regresión seleccionada fue: $w_f = \alpha + \beta_1 \ln\left(\frac{y}{n^2}\right) + \beta_2 n_a + \beta_3 n_c + \varepsilon$
Escala Paramétrica	Las Escalas Paramétricas permiten un análisis más detallado de las economías de escala y se presentan cuando el costo per-cápita para alcanzar un determinado nivel de utilidad es decreciente ante aumentos del tamaño del hogar.	Se aplica la ecuación: $(A + pK)^F$, donde A y K son los adultos y niños en el hogar respectivamente, p y F son los factores que determinan la escala. Estos últimos se obtienen al minimizar lo siguiente: $\min \sum \sum (E(A, K) - (A + pK)^F)^2$	En este caso el mínimo se encontró al utilizar $p=0.9$ y $F=0.9$
Escalas Expertas	Una "escala experta" es la que se construye con base en el criterio de expertos, utilizando información de diferente índole y generalmente creada para un uso específico.	La escala OCDE determina que: se le asigna 1 al primer adulto, un adulto adicional equivale a 0.7 y cada niño menor de 12 años se le asigna 0.5 ¹ La escala OCDE Modificada identifica las siguientes categorías: se le asigna 1 al primer adulto, un adulto adicional equivale a 0.5 y cada niño menor de 12 años se le asigna 0.3 La escala CM indica que en la fórmula para las escalas paramétricas debe sustituir los siguientes valores de: $p = 0.7$ y $F = 0.7$, considerados por Citro y Michael como óptimos para calcular las escalas de adultos y niños.	

1 La escala OCDE y la modificada originalmente plantean que los niños serán aquellos con edades inferiores a los 14 años, pero para este estudio los

niños fueron definidos como los menores de doce años, por cuanto, para contar con escalas comparables se varió este aspecto.

CUADRO 2
RESUMEN DE LOS VALORES DE LAS ESCALAS DE EQUIVALENCIA
OBTENIDOS, 1988.

Indicadores de Bienestar	Zona	
	Urbano	Rural
Ingreso per-cápita		
Primer Adulto	1.00	1.00
Persona adicional de 18 años o más	1.00	1.00
Persona adicional menor de 18 años	1.00	1.00
Ingreso ajustado por las escalas:		
Método de Engel		
Primeros dos Adultos	1.00	1.00
Persona adicional de 18 años o más	0.95	1.00
Persona adicional menor de 18 años	0.58	0.87
Escala Paramétrica		
Parámetro de Economías de Escala	0.90	0.90
Parámetro de Necesidades	0.90	0.90
Escala OCDE		
Primer Adulto	1	1
Persona adicional de 18 años o más	0.70	0.70
Persona adicional menor de 18 años	0.50	0.50
Escala OCDE modificada		
Primer Adulto	1.00	1.00
Persona adicional de 18 años o más	0.50	0.50
Persona adicional menor de 18 años	0.30	0.30
Escala CM		
Parámetro de Economías de Escala	0.70	0.70
Parámetro de Necesidades	0.70	0.70

Fuente: INEC-Archivo de datos ENIGH-88

CUADRO 3

RESUMEN. BONDADDES Y LIMITACIONES DE LAS ESCALAS DE EQUIVALENCIA APLICADAS

	Bondades	Limitaciones	Resultados de Pobreza, 1988
Ingreso per-cápita	Contempla el ingreso del hogar Forma de cálculo simple	No considera en su cálculo características propias del hogar	28.4
Escalas de Comportamiento			
Engel	Mejor fundamentada Contempla aspectos del hogar como: % del gasto en alimentación Edad de los miembros del hogar Zona de residencia del hogar	Subestimación de los gastos en alimentos Definición de la regresión por utilizar	23.7
Rothbart	Tiene buenos fundamentos Contempla aspectos del hogar como: % del gasto en bienes de adulto Edad de los miembros del hogar Zona de residencia del hogar	Subestimación de los gastos en bienes de adultos Definición de la regresión por utilizar	Datos insuficientes
Escalas Paramétricas			
	Constituidas a partir de las economías en el consumo y las necesidades de los miembros del hogar En su cálculo involucra los datos obtenidos para las escalas de comportamiento por lo que también incorpora las bondades de estos métodos Permiten un análisis más detallado de las economías de escala Fácil aplicación y comprensión	No tiene un sustento teórico para la elección de los parámetros, con la solución de utilizar los parámetros que se deriven de las escalas de comportamiento	21.4
Expertas			
OCDE	Fueron probadas y analizadas en otros países La comparación entre países se vuelve muy sencilla	Menos usadas en la práctica Base teórica cuestionable	15.9 10.8
CM	Se construye con base al criterio de expertos	Resultados dudosos Controversia por la dieta recomendada por los expertos y la que realmente se consume Los requerimientos nutricionales no presentan economías de escala	12.3

Fuentes:

_MECOVI. Programa para el mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las condiciones de vida en América Latina y el Caribe (MECOVI). 4º Taller Regional, La medición de la pobreza: El método de las líneas de pobreza . Buenos Aires: MECOVI, 1999.

_Feres, Juan C. y Mancero, Xavier. Taller regional del "Programa para el mejoramiento de las encuestas y la medición de las condiciones de vida en América Latina y el Caribe" (MECOVI). Enfoque para la medición de la Pobreza. Breve revisión de la literatura . Buenos Aires- Argentina, 1999.

3. Con las ventajas de las escalas de comportamiento y de un análisis más detallado sobre economías de escala, las escalas paramétricas son las que sobresalen. Además, haciendo referencia a los resultados de pobreza obtenidos, sus valores son conservadores y cercanos a la medida de referencia, es decir, al ingreso per-cápita.
4. La utilización del criterio de los expertos para definir escalas cuenta con argumentos de mucho peso en su contra, como por ejemplo, una base teórica cuestionable y resultados dudosos. Esto sumado a los resultados irrealistas de pobreza que generaron anteriormente, hacen que, este tipo de escalas no estén dentro de las recomendadas.

Con el desarrollo de este trabajo quedó demostrado lo subjetivo que llega a ser la medición de la pobreza, pues los resultados dependerán de la metodología empleada. Las diferentes metodologías expuestas reflejan una

búsqueda constante por parte de los expertos para llegar a mejorar la medición y producir un indicador económico y social lo más aproximado posible a la realidad para que sea de utilidad en la toma de decisiones y permita facilitar las comparaciones internacionales.

Finalmente, al plantear una alternativa de cálculo para la pobreza se sugiere la escala Paramétrica, no solo por la ventaja de integrar el método Engel con todas sus virtudes, sino también por la incorporación del factor de las economías de escala, el cual es más relevante conforme aumenta el número de miembros en un hogar. Toda esta información contenida en las escalas Paramétricas hace que el ingreso per-cápita sea una medida insuficiente para la medición de la pobreza, pues carece de criterios que permitan introducir en el cálculo la condición de los hogares; las variables edad, sexo y zona, en contraposición con el tamaño del hogar pueden hacer la diferencia en la situación de un hogar cuando se busca clasificarlo como pobre o no pobre.

