

ANEXO METODOLÓGICO

1. ILUSTRACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) DE LA REPÚBLICA PARA 1998

Ilustración del uso de la metodología

Para calcular el índice, se han establecido valores mínimos y máximos de cada uno de los indicadores que componen el IDH.

	Mínimos	Máximos
• Salud:		
- Esperanza de vida al nacer (en años):	25	85
• Educación:		
- Alfabetización de adultos (%)	0	100
- Tasa de matriculación combinada (%):	0	100
• Ingreso:		
- PIB per cápita real (PPA en dólares)	100	40,000

Para cada uno de los componentes del IDH, se computan índices individuales según la fórmula, para el caso de los componentes de Salud y Educación la fórmula general es la siguiente:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor } x^i - \text{Valor } x^i \text{ mínimo}}{\text{Valor } x^i \text{ máximo} - \text{Valor } x^i \text{ mínimo}}$$

Para el componente del ingreso:

$$W(y) = \frac{\log y - \log y_{\min}}{\log y_{\max} - \log y_{\min}}$$

Ilustración del uso de la metodología para la región Noroccidente:

Para 1998, la información para la Región del Noroccidente es la siguiente¹:

Esperanza de vida (años):	68
Alfabetización de adultos (%):	49.59
Tasa combinada de matriculación:	17.60
Ingreso per cápita real anual en US\$:	926.94

Indice de Esperanza de Vida (IEV)

$$\text{Indice} = \frac{68 - 25}{85 - 25} = \mathbf{0.71667}$$

Indice de Alfabetización de adultos:

$$\text{Indice} = \frac{49.59 - 0}{100 - 0} = \mathbf{0.4959}$$

Indice de la tasa de matriculación combinada (IMC) en primaria, secundaria y terciaria:

$$\text{Indice} = \frac{17.6 - 0}{100 - 0} = \mathbf{0.17554}$$

Indice de nivel educativo

$$\text{Indice} = \frac{2(0.4959) + 1(0.17554)}{3} = \mathbf{0.38911}$$

Indice del Ingreso real per cápita (IIP) (PPA en dólares)

Para obtener el índice del ingreso real per cápita, se le aplica el SDR deflator en dólares que proporcionó el Banco Mundial

$$\text{Indice} = \frac{\text{Log}(926.94) - \text{Log}(100)}{\text{Log}(40000) - \text{Log}(100)}$$

¹ ENIGFAM (1999).

$$\text{Indice} = \frac{2.967052709 - 2}{4.602059991 - 2} = \mathbf{0.37165}$$

$$\text{Indice de Desarrollo Humano} = \frac{\text{IEV} + \text{IMC} + \text{IIP}}{3}$$

$$\text{Indice de Desarrollo Humano} = \frac{0.71667 + 0.38911 + 0.37165}{3}$$

Indice de Desarrollo Humano
Para la Región Noroccidente = **0.49**

2. ILUSTRACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EXCLUSIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL O ÍNDICE DE POBREZA HUMANA²

El índice se concentra en tres elementos de la vida humana que ya se refleja en el Índice de Desarrollo Humano (IDH): la longevidad, los conocimientos y un nivel de vida decoroso. El primero se refiere a la supervivencia, la vulnerabilidad ante la muerte a una edad relativamente temprana. La segunda se refiere a los conocimientos, quedar excluido del mundo de la lectura y la comunicación. La tercera se relaciona con el nivel de vida decoroso en términos del aprovisionamiento económico general.

Para calcular el Índice de Exclusión del Desarrollo Social (IEDS) o Índice de Pobreza Humana (IPH) se establecen los indicadores siguientes:

Longevidad:

P1: Proporción de personas que no sobrevivirán hasta la edad de 40 años.

Privación de conocimientos:

P2: Porcentaje de adultos analfabetos.

Nivel de vida decoroso (P3):

P31: Porcentaje de personas sin acceso a agua potable.

P32: Porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud.

P33: Porcentaje de niños menores de cinco años de edad con peso moderado y severamente insuficiente.

La variable compuesta P3 se calcula tomando un promedio simple de las tres variables que la componen.

$$P_3 = \frac{(P_{31} + P_{32} + P_{33})}{3}$$

² PNUD (2000).

Ya determinados los componentes del índice se desarrolla la fórmula siguiente:

$$\text{IEDS} = [1/3 (P_1^3 + P_2^3 + P_3^3)]^{1/3}$$

Ilustración del uso de la metodología para la región Noroccidente:

Primer Paso

Año	P1 (%)	P2 (%)	P31 (%)	P32 (%)	P33 (%)
1998	0.93	48.6	47.3	34.1	33.4

$$P_3 = \frac{(P_{31} + P_{32} + P_{33})}{3} = 38.3$$

Segundo Paso: Cálculo del IEDS

$$\frac{[1/3((P_1)^3 + (P_2)^3 + (P_3)^3)]^{1/3}}{[1/3 (0.93^3 + 48.6^3 + 38.3^3)]^{1/3}}$$

Resultado: IEDS: 38.5

3. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE POTENCIACIÓN DE GÉNERO (IPG)³

El índice de potenciación de género es una propuesta de medición de la participación relativa de hombres y mujeres en la actividad económica y en la toma de decisiones en la esfera política. Se calcula en base a la proporción de puestos ocupados, tanto por hombres como por mujeres, en el Congreso, en la dirección o administración de organizaciones o empresas y en cargos profesionales o técnicos. También se considera el nivel del ingreso, de la misma forma que en el índice de desarrollo de la mujer, pero sin ajustarlo.

Para calcular el IPG se extrae la media aritmética de tres indicadores:

IRP: Índice de Representación Parlamentaria,

ICP: Índice Combinado de Puestos Administrativos y Ejecutivos y Puestos Profesionales y Técnicos y

IID: Índice de Ingreso Igualmente Distribuido

3 PNUD (2000).

A. Para calcular los primeros dos índices, se requieren los siguientes datos:

P_m : Proporción de mujeres en la población,

P_h : Proporción de hombres en la población,

P_{m_i} : Proporción de mujeres en $i=1$: el Congreso, $i=2$: puestos administrativos y ejecutivos e $i=3$: puestos profesionales y técnicos.

P_{h_i} : Proporción de hombres en $i=1$: el Congreso, $i=2$: puestos administrativos y ejecutivos e $i=3$: puestos profesionales y técnicos.

Con esta información se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{Índice} = 2[P_m(P_{m_i})^{-1} + P_h(P_{h_i})^{-1}]^{-1},$$

El IRP se obtiene directamente. El ICP se obtiene de la media aritmética de los índices para $i=2$ e $i=3$.

B. Para calcular el IID se requieren datos de ingreso real per cápita para mujeres (I_{rm}) y para hombres (I_{rh}). Con estos datos se obtienen índices de ingreso para mujeres y para hombres (II_m e II_h), aplicando la fórmula siguiente:

$$II_x = (I_{rx} - 100)/(40,000 - 100), \quad x = \text{hombres o mujeres.}$$

Disponiendo de los índices de ingreso, se obtiene el índice de ingreso igualmente distribuido (IID), aplicando la fórmula:

$$IID = [P_m (II_m)^{-1} + P_h (II_h)^{-1}]^{-1}.$$

C. Finalmente se obtiene el IPG de la siguiente manera:

$$IPG = \frac{1}{3} (IRP + ICP + IID).$$

Ilustración del uso de la metodología para la región Noroccidente⁴:

A. Cálculo de los índices de representación parlamentaria y combinado de puestos ejecutivos y administrativos y profesionales y técnicos.

X	P _x	P _{x₁}	P _{x₂}	P _{x₃}	Índices		
					i = 1	i = 2	i = 3
Mujeres	0.535	0.000	0.591	0.518	0.00 ⁵	0.98	1.00
Hombres	0.465	1.000	0.409	0.482			

$$IRP = 0$$

$$ICP = \frac{1}{2} (0.98 + 1.00) = 0.99$$

⁴ Elaboración con datos de la ENIGFAM (1999) y del TSE (1996).

⁵ En este caso se considera cero y no se aplica la fórmula del inciso A. de la metodología.

B. Cálculo del Índice de Ingreso Igualmente Distribuido (IID)

X	Irx	Iix
Mujeres	461.89	0.009
Hombres	1,460.47	0.034

$$\text{IID} = [0.535 (0.009)^{-1} + 0.435 (0.034)^{-1}]^{-1} = 0.014.$$

C. Cálculo del índice de potenciación de género:

$$\text{IPG} = \frac{1}{3} (0 + 0.99 + 0.014) = \mathbf{0.335}.$$