

## **Índice de Desarrollo Humano Municipal 2000** **Actualización marzo 2005**

### 1. Índice de Desarrollo Humano Municipal

El *Índice de Desarrollo Humano* (IDH) se construye con base en los criterios establecidos por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y está compuesto de tres dimensiones: salud, educación e ingreso. Para calcular el IDH a nivel municipal (IDHM) en México, se han llevado a cabo algunos ajustes debido a las restricciones en la disponibilidad de información, a nivel municipal, de los indicadores establecidos en su definición original (ver cuadro1). Es importante resaltar que estos ajustes no alteran la naturaleza del IDH.

**Cuadro 1**

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador establecido por el PNUD</b>	<b>Indicador utilizado a nivel municipal</b>
Salud	Esperanza de vida al nacer	Sobrevivencia infantil
Educación	Tasa de matriculación escolar Tasa de alfabetización	Tasa de asistencia escolar Tasa de alfabetización
Ingreso	PIB per cápita anual en dólares PPC	Ingreso promedio per cápita anual en dólares PPC <sup>1</sup>

1/ Cálculos obtenidos por López Calva. *et. al* (2004)

### 2. Definición de indicadores en los componentes del IDHM

#### **Índice de Salud**

El índice de sobrevivencia infantil se utiliza como Proxy de la esperanza de vida al nacer y se construye de la siguiente manera:

$$Sobrevivencia\ Infantil_i = 1 - \frac{tmi_i}{1000}, \quad \text{donde } tmi_i = \frac{D_i}{B} \times 1000$$

Donde:

*tmi*: Tasa de mortalidad infantil en el municipio *i*

*D<sub>i</sub>*: Número de defunciones de niños menores de un año en el municipio *i*

*B*: Número de nacidos vivos en el municipio *i*

#### **Índice de Educación**

Debido a que no hay información disponible de la tasa de matriculación escolar a nivel municipal, se utiliza como Proxy la tasa de asistencia escolar y se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{tasa asistencia escolar}_i = \frac{\text{Población entre 6 y 24 años de edad que asiste a la escuela}_i}{\text{Población entre 6 y 24 años}_i}$$

La tasa de alfabetización municipal se obtiene a partir del número de personas de 15 y más años que saben leer y escribir entre el número de personas de 15 y más años de edad en el municipio. Ambos indicadores se construyen con base en información del Censo General de Población y Vivienda 2000.

### Índice de Ingreso

Para la dimensión de ingreso, el Producto Interno Bruto per cápita (PIB) no está disponible a nivel municipal, por lo tanto, se utiliza el ingreso medio per cápita municipal anual (IPCM) como un aproximado.

Para obtener el IPCM, se estima, en una primera etapa, el ingreso medio mensual municipal mediante un proceso de imputación de ingresos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2000 (ENIGH) al Censo General de Población y Vivienda 2000 siguiendo la metodología desarrollada por Elbers, Lanjouw y Lanjouw (2003).<sup>1</sup> Para anualizar el ingreso obtenido primero se deflacta mediante el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) para cada mes del año 2000 publicado por el Banco de México y se suma la cifra obtenida para cada mes; después el ingreso medio anual se ajusta al PIB nacional de manera que la suma del ingreso medio anual de todos los municipios sea igual al PIB nacional del año 2000. Posteriormente, se divide entre la población de cada municipio para obtener el IPCM, por último se aplica un factor de conversión a términos de Paridad de Poder de Compra en dólares estadounidenses (Dólares PPC) publicado por el Banco Mundial en *World Development Indicators 2004*.

### 3. Cálculo del IDHM

Para calcular los índices para cada componente del IDHM es necesario establecer parámetros de referencia en cada dimensión, el cuadro 2 muestra los valores máximos y mínimos utilizados en el IDHM.

**Cuadro 2.**

Dimensión	Parámetros	
	Máximo	Mínimo
Salud	99.70%	88.10%
Educación	100%	0%
Ingreso	40,000 dólares PPC	100 dólares PPC

<sup>1</sup> Para mayor detalle del proceso de imputación ver López Calva. *et. al* (2004).

Los parámetros utilizados en las dimensiones de educación e ingreso corresponden a los establecidos por el PNUD.

Respecto a la dimensión de salud el valor máximo se refiere al valor máximo histórico de sobrevivencia infantil y corresponde al observado para Japón. El valor mínimo ( $SI_{min}$ ) se obtiene del índice de esperanza de vida nacional considerando la siguiente equivalencia:

$$IEV_{nac} = \frac{SI_{nac} - SI_{min}}{SI_{max} - SI_{min}}$$

Donde:

$IEV_{nac}$  es el índice de esperanza de vida a nivel nacional.

$SI_{nac}$  es el valor correspondiente a la sobrevivencia infantil a nivel nacional obtenido como el promedio ponderado por población de la sobrevivencia infantil de todos los municipios del país.

$SI_{max}$  es el valor correspondiente al máximo histórico observado.

El cuadro 3 muestra las fórmulas aplicadas para el cálculo a nivel municipal del índice de salud, índice de educación, índice de ingreso, y del IDHM.

**Tabla 3.**  
**Índice en cada dimensión**

Dimensión	Índice en cada dimensión
Salud	Índice de salud = $\frac{SI_i - SI_{min}}{SI_{max} - SI_{min}}$
Educación	Índice de educación = [2/3(índice de alfabetización de adultos) + 1/3(índice de asistencia escolar)]
Ingreso	Índice de ingreso = $\frac{\log(\text{Ingreso Promedio Municipal}) - \log(\text{Ingreso}_{min})}{\log(\text{Ingreso}_{max}) - \log(\text{Ingreso}_{min})}$
IDHM	$\text{ÍDH} = \frac{IS + IE + II}{3}$ Donde IS corresponde al índice salud, IE al de educación e II al índice de ingreso

#### 4. Actualización del Índice de Desarrollo Humano Municipal en México.

En octubre de 2004 se distribuye el *Índice de Desarrollo Humano Municipal 2000* en un CD-ROM interactivo que, además de presentar los resultados de los indicadores de desarrollo humano a nivel municipal, contiene una ficha técnica sobre desarrollo humano para cada entidad federativa, con la posibilidad de construir distintos mapas tanto a nivel nacional como estatal de dichos indicadores.

En el año 2005 junto con la publicación del *Informe sobre desarrollo humano México 2004* se realizó una actualización del IDHM conforme a ajustes en las fuentes de información utilizadas previamente. Esta base de datos está disponible en la página de Internet [www.undp.org.mx/desarrollohumano](http://www.undp.org.mx/desarrollohumano) y difiere de la distribuida en el CD-ROM en las siguientes puntualizaciones:

Índice	Ajuste	CD-ROM	Actualización 2005
Índice de Salud	Índice de Esperanza de vida al nacer nacional (IEV <sub>nac</sub> )	Calculado con base en la Esperanza de vida estimada en: CONAPO. 2000. <i>Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y las localidades, 1995-2050.</i>	Calculado con base en la Esperanza de vida estimada en: CONAPO. 2002. <i>Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y las localidades, 2000-2030.</i>
Índice de Ingreso	Factor de Conversión PPC 2000	Estimación propia con base en el PIB nacional en dólares PPC y en dólares estadounidenses, tomados del PNUD (2002). <i>Informe sobre Desarrollo Humano 2002.</i>	Obtenido de: Banco Mundial. 2004. <i>World Development Indicators 2004.</i> CD-ROM.

## Referencias

López Calva, Luis Felipe, A. Meléndez, E. Rascón, L. Rodríguez-Chamussy y M. Székely. 2004. "Poniendo a los pobres en el mapa: Estimación de indicadores de bienestar a nivel municipal en México". Documento de Investigación. México: Secretaría de Desarrollo Social.

Elbers, C., J. Lanjouw y P. Lanjouw. 2003. "Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality", *Econometrica*, vol. 71, núm. 1, pp. 355-64.