

## Indicadores de Desarrollo Humano por Sexo

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

### Definición de Indicadores

Los indicadores que se desarrollan a continuación, con excepción del Índice individual de desarrollo humano 2006, se calcularon con base en la *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo* (ENOE) para los años 2005, 2006 y 2007. **Se estiman por sexo para las ciudades autorepresentadas de la ENOE y para cada entidad federativa.**

La Oficina de Investigación de Desarrollo Humano propone estos indicadores para evaluar las condiciones de bienestar que prevalecen en el mercado laboral. El objetivo principal es detectar, evaluar y monitorear los aspectos que se encuentran más rezagados en el entorno laboral de las entidades federativas para diseñar e implementar políticas públicas acordes a las necesidades de bienestar de la población.

#### Índice de trabajo infantil

Representa la proporción de la población ocupada total que es mayor a 15 años de edad. Este indicador toma valores entre 0 y 1. Conforme se acerca a cero indica que la proporción de trabajo infantil respecto a la población ocupada total es mayor, mientras que cuando se acerca a uno indica que la proporción de trabajo infantil disminuye. Se estima aplicando la siguiente fórmula:

$$TI = (1 - PO_{15})$$

donde:

*TI*: Índice de trabajo infantil

*PO<sub>15</sub>*: Proporción de la población ocupada total menor a 15 años de edad

#### Índice de intensidad de la jornada laboral

Proporción de la población ocupada total que trabaja entre 25 y 48 horas semanales. Este índice toma valores entre 0 y 1. Entre más cercano a cero indica que el porcentaje de población ocupada

total que trabaja menos de 25 horas semanales y más de 48 horas semanales incrementa, y entre más se acerca a uno indica que la proporción de la población ocupada total que trabaja entre 25 y 48 horas semanales es mayor. Se estima aplicando la siguiente fórmula:

$$IL = (1-HrT)$$

donde:

*IL*: Índice de intensidad de jornada laboral

*HrT*: Proporción de la población ocupada total que trabaja menos de 15 horas semanales y más de 48 horas semanales.

#### Índice de acceso a servicios de salud

Es la proporción de población ocupada total que cuenta con algún tipo de atención médica pública o privada por parte de su trabajo. Toma valores entre 0 y 1, su complemento es la población ocupada total que no cuenta con algún tipo de atención médica pública o privada por parte de su trabajo. Se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SS = (1-NSS)$$

donde:

*SS*: Índice de acceso a servicios de salud

*NSS*: Proporción de la población ocupada total que **no** cuenta con algún tipo de atención médica pública o privada por parte de su trabajo.

#### Índice de pobreza salarial

Evalúa la proporción de la población ocupada que reporta un ingreso laboral mensual por encima de la línea oficial de pobreza de capacidades. Toma valores entre 0 y 1. Es un indicador de los niveles de ingresos en la población ocupada.

$$PS = (1-SPC)$$

donde:

*PS*: Índice de pobreza salarial

*SPC*: Proporción de la población ocupada total que reporta un ingreso laboral mensual igual o por debajo de la línea oficial de pobreza de capacidades

#### Índice de formalidad en el empleo

Es la proporción de población ocupada total que labora en instituciones, empresas, sociedades, dependencias o establecimientos con registro de formalidad o razón social.

$$FE = (1 - EI)$$

donde:

*FE*: Índice de formalidad en el empleo

*EI*: Proporción de la población ocupada total que **no** labora en instituciones, empresas, sociedades, dependencias o establecimientos con registro de formalidad o razón social

#### Índice de competitividad social

La competitividad social hace referencia a la capacidad de una sociedad para generar un bienestar continuo requerido por sus miembros. Entendiendo al bienestar en términos de la expansión de las oportunidades para vivir aquellos estados y experiencias que las personas consideran valiosos, y para ello es fundamental explorar lo que sucede en el mercado laboral. El índice de competitividad social incorpora cuatro dimensiones relativas a las condiciones laborales: salud, educación, ingreso y condición laboral del trabajador. Se construye mediante el promedio simple de cinco componentes:

$$ICS = \left( \frac{TI + IL + SS + PS + FE}{5} \right)$$

donde:

*TI*: Índice de trabajo infantil

*IL*: Índice de intensidad de la jornada laboral

*SS*: Índice de acceso a servicios de salud

*IP*: Índice de pobreza salarial

*FE*: Índice de formalidad en el empleo

#### Población económicamente activa

Población que durante la semana de referencia declaró estar ocupada, más la población que no están trabajando pero que está buscando un trabajo.

#### Población desocupada

Población que durante la semana de referencia reportó no tener trabajo pero que está buscando.

#### Población ocupada

Población que durante la semana de referencia declaró haber trabajado al menos una hora.

#### Tasa de desocupación

Porcentaje de la población económicamente activa que está desocupada.

#### Población remunerada

Población ocupada que durante la semana de referencia reportó haber percibido ingresos por trabajo.

#### Población no remunerada

Población ocupada que durante la semana de referencia declaró no haber percibido ingresos provenientes del trabajo que desempeñaron.

### Población sin declarar ingresos

Población ocupada que durante la semana de referencia no declaró ingresos provenientes del trabajo.

### Retornos a la educación

Se calcularon los retornos a la educación por cada año adicional mediante la especificación de *Mincer*, controlando por selección, para la población ocupada entre 18 y 65 años en sectores de manufactura y servicios, incluyendo a los trabajadores por cuenta propia.

### Índice de desarrollo humano individual. 2006. Nacional

El índice de desarrollo humano (IDH) se estimó para todos los hogares del México con base en la *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006*. Debido a la naturaleza de los datos, la metodología utilizada difiere de la que se utiliza en la estimación del IDH estatal y municipal, aunque sigue siendo compatible con la teoría de igualdad de oportunidades. A continuación se describen algunos criterios elementales bajo los cuales se estimó este indicador. Para una revisión en extenso de la metodología, consultar De la Torre y Moreno (2010).<sup>1</sup>

### *Índice de salud*

El índice de salud se construye a nivel individual ajustando por ingreso per cápita la esperanza de vida estimada por el Conapo.<sup>2</sup> La cual está disponible por edad, sexo y entidad federativa.

Este ajuste se hace a través de un modelo de regresión lineal en donde la esperanza de vida de las tablas del Conapo es la variable dependiente y el ingreso, la edad, el sexo y la entidad federativa son las variables independientes. Además, se añade el componente del ingreso estatal<sup>3</sup> y se compensa con el ingreso observado del hogar.

Para calcular las brechas se identificaron los máximos y mínimos internacionales por rango de edad y sexo. Conforme se muestra en el siguiente cuadro:

---

<sup>1</sup> De la Torre y Moreno (2010). "Advances in sub national measurement of the Human Development Index: The case of Mexico". Human Development Research Paper 2010/23. UNDP. July 2010

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Población. 2008. Base de datos. Conapo: México.

<sup>3</sup> Estimaciones con base en PNUD. 2008. "Índice de Desarrollo Humano Municipal en México". Bases de datos. PNUD: México.

Máximos y mínimos en esperanza de vida por edad y sexo				
	Maximos		Mínimos	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
<1	Japan	Iceland	Sierra Leona	Sierra Leona
01-04	Japan	Iceland, Australia	Zimbabwe	Lesotho
05-09	Japan	Iceland	Zimbabwe	Lesotho
10-14	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
15-19	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
20-24	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
25-29	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
30-34	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
35-39	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
40-44	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
45-49	Japan	Australia	Zimbabwe	Lesotho
50-54	Japan	Australia	Sierra Leona	Zambia
55-59	Japan	Australia	Sierra Leona	Zambia
60-64	Japan	Australia	Angola, Sierra Leona	Zambia, Sierra Leona
65-69	Japan	Japan, Australia	Sierra Leona	Sierra Leona, Angola
70-74	Japan	Australia	Angola, Sierra Leona	Angola, Sierra Leona
75-79	Japan	Japan	Sierra Leona, Angola	Sierra Leona, Angola
80-84	Japan	Japan	Angola, Sierra Leona	Angola, Sierra Leona
85-89	Japan	Japan	Sierra Leona, Angola, Guinea-Bissau, (Congo, República Democrática del)	Sierra Leona, Angola
90-94	Japan	Japan	Sierra Leona, Guinea-Bissau, Angola, (Congo, República Democrática del)	Angola, Guinea-Bissau, Sierra Leona
95-99	Japan	Japan	Sierra Leona, Angola, (Congo, República Democrática del)	Sierra Leona, Guinea- Bissau, Swazilandia
100	Japan	Japan, Australia	Lesotho, (Congo, República Democrática del), Mozambique, Sierra Leona, Zambia, Guinea- Bissau, Swazilandia, Republica Centroafricana, Rwanda, Angola	Guinea-Bissau, Sierra Leona, Swazilandia

Para lograr consistencia con lo establecido a nivel internacional, se ajustan los máximos y los mínimos por edad con un factor obtenido a partir de los identificados internacionalmente y los normativos establecidos por el PNUD.

Así, se crea la brecha del máximo y el mínimo por edad y se calcula la brecha entre lo observado en tablas y el mínimo. Y por último se calcula el índice de salud a nivel individual.

El índice se normalizó con valor de 1 para todos los valores mayores a 1.

## *Índice de educación*

El índice de educación se construye a partir de dos indicadores: alfabetización y escolaridad.

El indicador de alfabetización se utiliza para los mayores de siete años, siendo que la edad oficial de entrar a la escuela es seis años y un año en la escuela es lo necesario para saber escribir y leer un recado. A este indicador, para este rango de edad, se le da un valor de  $2/3$ .

Para calcular la escolaridad primero se calculan los años acumulados a partir del nivel de instrucción de la persona, el grado o año terminado y el antecedente escolar. Esto es, si el nivel de instrucción es primaria, los años acumulados corresponden al grado o año terminado, si el nivel es secundaria los años acumulados corresponden a seis años de primaria más el grado o año aprobado, y así sucesivamente. En los casos de normal, carrera técnica o comercial, profesional, maestría y doctorado, se toma en cuenta el antecedente escolar para sumar los años del antecedente, ya sea primaria, secundaria, preparatoria, profesional o maestría. Para el nivel profesional se toman cinco años y para la maestría un año. Para calcular la tasa de escolaridad se estableció una norma basada en la edad oficial para ingresar a la escuela.

A partir de los años acumulados y la norma, se asignó una tasa de escolaridad individual para los mayores de seis años. Para este grupo, la escolaridad tiene un valor de  $1/3$ , que sumado a la alfabetización, componen el índice de educación.

Para el grupo de niños de seis años se estableció como norma asistir a la escuela, al ser el único valor disponible. Si bien, existen niños que a los seis años ya tienen escolaridad acumulada, se decidió no tomarla en cuenta para no castigar a aquellos que van según lo establecido (entrar a la escuela a los seis años).

En el caso de los niños menores a cinco años, para los que no se tiene información de educación, se asignó el promedio del hogar en el índice de educación. Esto fue necesario para poder calcular el índice de desarrollo humano, ya que con valores faltantes esto no es posible. Este grupo de edad tiene gran relevancia en el índice de salud.

El índice se normalizó con valor de 1 para todos los valores mayores a 1.

De esta forma, el índice de educación se construye, por rango de edad, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Rango de edad	Índice de educación
5 años y menores	IE= promedio del hogar
6 años	IE=asistencia escolar
7 años y mayores	IE=(2/3)*alfabetización+(1/3)*escolaridad
Para IE>1, IE=0	

### *Índice de ingreso*

El índice de ingreso se calcula a partir del ingreso corriente total per cápita (ICTPC) a nivel de hogares, el cual se estima a partir de la metodología establecida por el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza.<sup>4</sup>

Este ingreso se convierte a dólares PPP con el factor de conversión definido por el Banco Mundial: 7.2142.<sup>5</sup> Y después se ajusta a cuentas nacionales con el factor: 2.88.<sup>6</sup>

A partir de estos ajustes se calcula el índice de ingreso con base en la brecha observada del logaritmo del ingreso normalizada respecto a la brecha internacional máxima en dólares. En este caso se toman los normativos establecidos por el PNUD: ingreso normativo máximo=40,000 e ingreso normativo mínimo=100.

Para los hogares con ingresos superiores o inferiores a la norma, se normaliza el índice igual a 1 en el primer caso e igual a 0 en el segundo.

Teniendo los tres índices componentes del IDH: salud, ingreso y educación, se realiza un promedio simple para obtener el IDH.

<sup>4</sup> Miguel Székely (coord.). 2005. "Medición de la pobreza: variantes metodológicas y estimación preliminar", en "Números que mueven al mundo: la medición de la pobreza en México", Miguel Ángel Porrúa, México, 2005.

<sup>5</sup> "Factor de conversión de moneda local a dólares PPC". World Development Indicators 2007. Washington, DC: The World Bank.

<sup>6</sup> Leyva-Parra. 2005. "El ajuste del ingreso de la ENIGH con la contabilidad nacional y la medición de la pobreza en México" Miguel Székely (coord.). 2005. "Medición de la pobreza: variantes metodológicas y estimación preliminar", en "Números que mueven al mundo: la medición de la pobreza en México", Miguel Ángel Porrúa, México, 2005.



## Cuadro resumen de indicadores

Indicador	Periodicidad	Años	Cobertura	Fuente
1 Índice de trabajo infantil	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
2 Índice de jornada laboral	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
3 Índice de acceso a servicios de salud	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
4 Índice de formalidad en el empleo	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
5 Índice de pobreza salarial	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
6 Índice de competitividad social	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
7 Población económicamente activa	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
8 Población desocupada	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
9 Población ocupada	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
10 Tasa de desocupación	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
11 Población remunerada	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
12 Población no remunerada	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
13 Población sin declarar ingresos	Anual	2005-2007	Áreas Metropolitanas / Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
14 Retornos a la educación	Anual	2000-2007	Entidad	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENOE, segundo trimestre de cada año.
15 Índice de desarrollo humano	---	2006	Nacional	Elaborado por Oficina de Investigación de Desarrollo Humano con base en la ENIGH 2006.