

Anexo Metodológico

Metodología de la estimación de la población indígena a nivel localidad, 2000

El *XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000* proporciona información sobre la población indígena. El censo capta esta información a través de dos preguntas relacionadas con el habla y otra sobre la auto adscripción o pertenencia étnica. Aunque, esta última sólo se capta por medio del cuestionario ampliado, que se realizó en 2 millones de hogares.

Con esta información es posible estimar el monto de población indígena bajo diferentes criterios. Uno de ellos, el utilizado en este trabajo, considera a una persona como indígena si reside en un hogar donde algún miembro habla lengua indígena o se autoadscribe como indígena, a excepción de los trabajadores del servicio doméstico. Estos últimos y la población residente en viviendas no particulares se contabilizan de manera individual.

A la fecha censal, el número de indígenas en el país con base en el criterio de hogares se estimó en 11.9 millones. Este procedimiento de cálculo sólo se puede realizar para cada municipio y para cada entidad federativa, debido a que el INEGI por razones de confidencialidad y reserva estadística en la información individual sólo proporciona la identificación territorial hasta municipio.

Los datos de las localidades están disponibles de dos maneras:

- 1) Los datos agregados por localidad de la información correspondiente a cada variable que capta la cédula censal, base conocida como Integración Territorial (ITER). Con esta información es posible contar con la cifra correspondiente al número de población de cinco años o más

que habla lengua indígena de cada localidad, con excepción de las localidades con una o dos viviendas. Para ellas se dispone únicamente de la información sobre la población total y del número de viviendas. El resto de la información censal se presenta para el conjunto de localidades de una y dos viviendas de cada municipio del país.

- 2) Con el fin de proteger el principio de confidencialidad y reserva estadística el INEGI proporcionó la información censal de los individuos con identificadores que sólo permiten agregar la información de localidad según su tamaño, para cada municipio y cada entidad federativa del país.

Con la información antes mencionada, es posible realizar la estimación de la población indígena por localidad, que se basa en un desarrollo metodológico que considera la relación que existe entre la población de indígenas, bajo la construcción de hogares, y los hablantes de lengua indígena. Estableciéndose la razón entre el número de personas indígenas por cada hablante de lengua indígena para el conjunto de localidades según su tamaño en cada municipio del país. Esta razón se utiliza como ponderador del número de hablantes de lengua indígena en cada una de las localidades conforme a su tamaño y municipio, dando como resultado un estimado de la población en hogares indígenas en cada localidad.

A continuación se describe el procedimiento de la estimación. Por un lado se cuenta con el número de indígenas a nivel de tamaño de localidad por municipio, denominado:

$I_{t,j}$ donde t es el tamaño de localidad y j representa cada uno de los municipios del país, por lo que se tiene el número de indígenas para el t -ésimo tamaño de localidad del j -ésimo municipio.

t toma valores de 1 a 7 donde:

- 1 son las localidades menores de 2 500 habitantes
- 2 las localidades de 2 500 a 14 999 habitantes
- 3 las localidades de 15 000 a 19 999 habitantes
- 4 las localidades de 20 000 a 49 999 habitantes
- 5 las localidades de 50 000 a 99 999 habitantes
- 6 las localidades de 100 000 a 499 999 habitantes
- 7 las localidades de 500 000 o más habitantes

Por otro, se obtiene el número de hablantes de lengua indígena a nivel de tamaño de localidad por municipio, denominado:

$H_{t,j}$ Número de hablantes de lengua indígena del t -ésimo tamaño de localidad del j -ésimo municipio.

Con estos dos elementos se construyó un factor que nos indica el número de indígenas por cada hablante de lengua indígena a nivel de tamaño de localidad:

$$F_{t,j} = \frac{I_{t,j}}{H_{t,j}}$$

Se construyó para la base de datos del ITER 2000 el tamaño de localidad correspondiente. Para el caso de los agregados de localidades de una o dos viviendas se consideró el tamaño de localidad 1.

Entonces, cada localidad se clasifica por su tamaño y municipio, así podemos identificar el número de hablantes de lengua indígena para cada localidad del país. Denotemos por $H_{i,t,j}$ al número de hablantes de lengua indígena en la i -ésima localidad de tamaño t del j -ésimo municipio.

Posteriormente, se aplica el factor a cada una de las localidades para obtener el número estimado de indígenas:

$$I_{i,t,j} = H_{i,t,j} \times F_{t,j}$$

donde:

$I_{i,t,j}$ es el número de indígenas en la i -ésima localidad de tamaño t del j -ésimo municipio.

El valor de $I_{i,t,j}$ se redondea y se verifica que el porcentaje de indígenas en la localidad i,t,j no sea mayor a cien por ciento. Si es mayor se considera que el número de indígenas en la localidad es igual a la población total; es decir, si:

$$p_{i,t,j} = \frac{I_{i,t,j}}{P_{i,t,j}} > 100 \quad \text{entonces} \quad I_{i,t,j} = P_{i,t,j}$$

donde:

$p_{i,t,j}$ es el porcentaje de indígenas en la i -ésima localidad de tamaño t del j -ésimo municipio.

$P_{i,t,j}$ es la población censal de la i -ésima localidad de tamaño t del j -ésimo municipio.

Una vez concluido este procedimiento se verifica que la suma de la estimación de indígenas por tamaño de localidad y municipio sea igual al cálculo original; esto es:

$$\sum_{i=1}^n I_{i,t,j} = I_{t,j} \quad \text{para toda } t \text{ y } j$$

Si la diferencia es 1 entonces se le asigna a la localidad que tenga el mayor número de indígenas pero el mínimo porcentaje de población indígena, esto para que el efecto proporcional de la imputación sea mínimo.

Si existe una diferencia mayor a 1, se prorroga entre las localidades donde el porcentaje no sea igual a 100 por ciento. Se repite el cálculo del porcentaje de indígenas por localidad y se verifica que dicho porcentaje no sea superior a 100. Si fuera el caso se reemplaza el número de indígenas por el número total de la población.

Posteriormente, se verifican las diferencias: si es 1 se repite el procedimiento de asignación a la localidad con mayor población indígena pero con menor porcentaje; si la diferencia es mayor que 1 se repite el procedimiento de prorrateo.

En este trabajo, el procedimiento se repitió siete veces, en el primero el número de diferencias fue de 1 525 conjuntos de localidades, correspondientes a los siete tamaños de localidad de cada municipio (17 101 conjuntos). En el séptimo proceso, se llegó a 458 diferencias. La asignación del resto de las diferencias se distribuyó en las localidades donde el efecto de la imputación era mínimo.

El agrupamiento de las localidades de una o dos viviendas se considera como una localidad más, por lo que es posible contar con la estimación de indígenas para el conjunto de localidades menores de tres viviendas para cada municipio.

Para la asignación de la lengua indígena principal que se habla en la localidad se realizó un procesamiento de la base de datos del censo, con base en la plataforma *Dataware House* de INEGI, a través del cual se obtuvo el número de hablantes de cada lengua indígena por localidad, y posteriormente se estableció la lengua autóctona mayoritaria en cada una de ellas.

Bibliografía

Anzaldo, Carlos. "Tendencias recientes de la urbanización"; en *La situación demográfica de México 2003*, México, CONAPO, 2003. pp. 29-30.

CONAPO. *Índices de marginación a nivel localidad*, México, 2002.

Corona, Rodolfo y Rodolfo Tuirán. "Tamaño de la población indígena mexicana"; en *La población de México en el nuevo siglo*, México, CONAPO, 2001. pp. 165-179.

Fernández, Patricia, et al. "Estimaciones de la población indígena en México"; en *La situación demográfica de México 2002*, México, CONAPO, 2002. pp. 169-182.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Ley de información estadística y geográfica*, México, INEGI, 1990.

INI-PNUD-CONAPO. *Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México*, México, 2002.

Valencia, Alberto. "La migración indígena a las ciudades"; en *Serie migración indígena*, México, Instituto Nacional Indigenista y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México, 2000.

***Clasificación de localidades de México
según grado de presencia indígena, 2000***

Se imprimió en
Séptima imagen S. A. de C. V.
Elisa #28 Col. Nativitas
Tel: 5579-2240
C. P. 03500. México, D. F.

El tiraje fue de 1 000 ejemplares.