



Poniendo a la pobreza de ingresos y a la desigualdad en el mapa de México

Miguel Székely Pardo, Luis F. López-Calva*, Alvaro Meléndez,
Erica G. Rascón y Lourdes Rodríguez-Chammusy

Documento de Trabajo
Working Paper

EGAP-2005-05

Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México

*EGAP, Calle del Puente 222, Col. Ejidos de Huipulco, 14380 Tlalpan, México, DF, MÉXICO
E-mail: luis.lopezcalva@itesm.mx

Poniendo a la Pobreza de Ingresos y a la Desigualdad en el Mapa de México *

Miguel Székely Pardo

Secretaría de Desarrollo Social, México

Luis F. López-Calva

*Escuela de Graduados en Administración Pública
ITESM, Campus Ciudad de México*

Álvaro Meléndez Martínez

Secretaría de Desarrollo Social, México

Ericka G. Rascón Ramírez

Secretaría de Desarrollo Social, México

Lourdes Rodríguez-Chamussy

Universidad de California, Berkeley

Noviembre, 2005

* Este proyecto se llevó a cabo bajo un esquema de colaboración del PNUD-México y la SEDESOL. Los autores agradecen la colaboración de Gabriela Cordourier y Cristina Rodríguez, así como la asesoría de Peter Lanjouw, Berk Ozler y Quinghua Zhao. El acceso a la información censal y el apoyo en la regionalización recibido del INEGI han sido fundamentales para llevar el proyecto a buen término. En particular agradecemos al Dr. Gilberto Calvillo, Patricia Méndez, Marcela Eternod y Alfredo Bustos. El procesamiento de los datos censales requirió del apoyo del área de padrones de SEDESOL, por lo que agradecemos de manera especial a Luis Mejía, Raúl Pérez Carreón y Pablo Hernández. Las ideas expresadas en este documento son únicamente de los autores, y no coinciden necesariamente con las de la institución a la que están afiliados.

Introducción

En un estudio reciente, López Calva, et. al. (2005) adaptaron y aplicaron al caso de México una metodología propuesta por Elbers, Lanjouw y Lanjouw (2003), que consiste en realizar estimaciones econométricas para incrementar el grado de precisión y detalle en la medición de uno de los indicadores de bienestar más comúnmente utilizados: el ingreso de los hogares –es decir, los recursos monetarios y no monetarios con que cuenta la población.

La utilidad de este ejercicio consiste en proporcionar la posibilidad de transformar información sobre el bienestar que en su forma original presenta limitaciones, para convertirla en datos confiables geográficamente desagregables. Generalmente, las fuentes de información sobre los ingresos que proveen datos a nivel de localidades, municipios, y otras áreas geográficas –típicamente los Censos de Población-, presentan un alto grado de sub reporte y error.¹ Por otra parte existe otro tipo de instrumentos como las Encuestas de Hogares, que generalmente están diseñadas para captar con alta precisión el nivel de ingreso o gasto. Sin embargo, por sus requerimientos y altos costos de implementación, suelen aplicarse a muestras representativas de la población, las cuales no permiten obtener información confiable a nivel de localidad, municipio, o incluso de entidad federativa.

Es decir, con la información existente, generalmente se presenta un dilema entre *precisión* y *detalle* que consiste ya sea en utilizar información con grandes posibilidades de desagregación, pero con alto grado de error, o información con bajo grado de error en su medición pero con pocas posibilidades de desagregación. Por lo tanto, no es posible construir una medida de ingreso agregable en todos sus componentes y que al mismo tiempo sea representativa de un área geográfica menor que la que permite el diseño muestral. Esto limita la capacidad de medir los recursos monetarios con los que cuenta

¹ Los Censos generalmente incluyen pocas preguntas sobre el ingreso de los hogares y éstas suelen ser de carácter muy general. Esto tiene como consecuencia una subestimación de esta variable.

una población y, por ende, también limita las posibilidades de estimar indicadores de bienestar como la pobreza, la desigualdad, y el desarrollo humano, entre otros.

La metodología de Elbers, Lanjouw y Lanjouw (ELL de aquí en adelante) consiste en un proceso de imputación en dos etapas. En la primera se estima un modelo de ingresos y un modelo de heteroscedasticidad a partir de los datos de una encuesta de hogares. En la segunda etapa, se “imputa” un ingreso a cada uno de los hogares del Censo utilizando el vector de parámetros obtenido en la primera etapa y se incorpora el modelo de heteroscedasticidad para minimizar los errores en el cálculo del ingreso.

Además de adaptar y aplicar la metodología, López Calva, et. al. (2005) presentan una primera estimación tanto del ingreso de los hogares, como del Índice de Desarrollo Humano (IDH) -desarrollado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)-, a nivel estatal y municipal para México. Estos nuevos indicadores complementan el conjunto, todavía limitado, de indicadores sobre las condiciones de vida de la población a nivel municipal que se han empleado para el diseño y la evaluación de las políticas públicas –y que se caracterizan por utilizar para su cálculo información sobre ingresos provenientes de los Censos. Este conjunto se restringe al Índice de Marginación (IMG) elaborado por el Consejo Nacional de Población (Conapo), al Índice de Bienestar (IB) elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), al Índice Multifactorial de Pobreza (IMP) desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social y al Índice de Masas Carenciales (IMC) especificado en la Ley de Coordinación Fiscal y utilizado para distribuir recursos fiscales a Estados y Municipios.²

² Véase López Calva, et. al. (2005) y PNUD (2004) para una discusión detallada de la construcción del IDH, y Hernández y Székely (2005) para una descripción del resto de los indicadores mencionados. El IDH es una combinación de indicadores sobre educación, salud e ingresos; el IMG incluye información sobre la educación, ocupación, condición de la vivienda, e ingresos de los hogares; el IB incorpora 36 variables sobre aspectos demográficos, escolaridad, mortalidad infantil, situación laboral, características de la vivienda, ocupación, y seguridad social; el IMC incluye información sobre ingreso, educación, espacio habitacional, drenaje y combustible utilizado en el hogar; por su parte, el IMP utiliza técnicas de análisis discriminantes con un conjunto extenso de variables para identificar a los hogares que se encuentran por debajo de determinado umbral de bienestar. Cabe recalcar que todos estos índices utilizan información Censal para su construcción.

El presente artículo utiliza el procedimiento de López Calva, et. al. (2005) (LC de aquí en adelante) para presentar una primera estimación sobre la pobreza de ingresos y la desigualdad a nivel estatal y municipal para México. Esta estimación permite mapear la pobreza de ingresos, así como determinar la contribución de cada Estado y Municipio a la pobreza de ingresos nacional. Adicionalmente, facilita la medición del nivel de desigualdad en espacios geográficos desagregados, y la descomposición de la desigualdad en términos de la proporción debida a desigualdades *intra*-estatales y municipales, y *entre* entidades federativas y municipios.

El basar la estimación de éstos dos nuevos indicadores en mediciones robustas de los ingresos de los hogares, implica que se puede conciliar el dilema entre precisión y detalle, lo cual permite un diagnóstico más preciso sobre las condiciones de vida de la población. Esto también hace posible evaluar la evolución de la pobreza y la desigualdad a nivel local a lo largo del tiempo, y por lo tanto, permite dimensionar el impacto de las políticas públicas sobre el bienestar de la población.

El artículo consta de cuatro secciones. La primera presenta de manera descriptiva el dilema entre precisión y detalle en la medición de la pobreza, y discute los aspectos metodológicos relevantes. La segunda presenta las estimaciones y descomposiciones de la pobreza. En la tercera sección se muestran los resultados relacionados a la desigualdad. La última sección expone nuestras principales conclusiones.

1. Aspectos Metodológicos

México cuenta con un Censo Nacional de Población y Vivienda y con una Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), ambos para el año 2000. Esta es la información que se utiliza para implementar el método de imputación propuesto por ELL. En esta sección se describe tanto las principales características de las bases de datos mencionadas, como el dilema existente para su utilización en la medición de la pobreza con desagregaciones a nivel estatal y municipal. Además, se presenta el método de

imputación y se explican los aspectos relevantes sobre la medición de la pobreza y la desigualdad.

1.1. El dilema entre precisión y detalle

La ENIGH es la única encuesta del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), diseñada con el propósito primordial de medir con precisión los ingresos y gastos de los hogares mexicanos.³ En el caso de la ENIGH 2000, el tamaño de la muestra es de 10,108 hogares, con representatividad nacional y de zonas urbanas y rurales. Su cuestionario incluye cuarenta y ocho preguntas específicas sobre fuentes de ingreso, que para efectos prácticos se clasifican en siete grandes rubros: remuneraciones al trabajo, ingresos por negocios propios, ingresos por cooperativas, ingresos por renta de la propiedad, transferencias, otros ingresos e ingresos no monetarios.

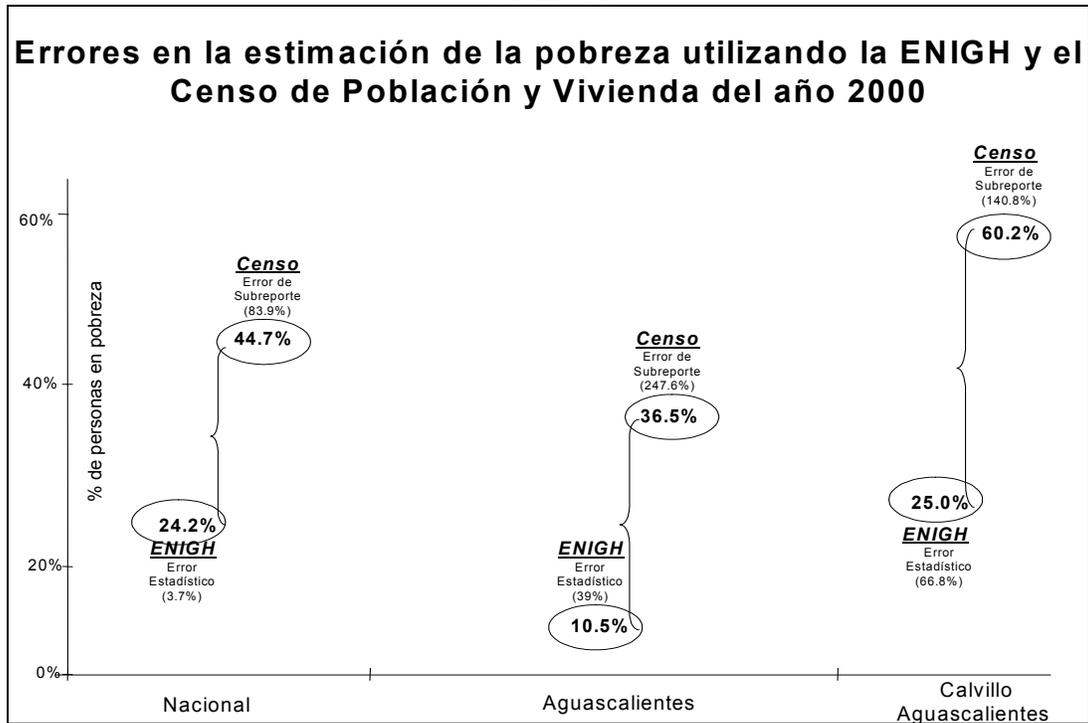
La Gráfica 1 muestra el error de estimación en el que se incurre en la medición de la pobreza cuando se usa como fuente de información la ENIGH -que es la base de datos generalmente utilizada para medir la pobreza y la desigualdad en el país- así como el error de estimación que resulta de utilizar el Censo.

Aplicando la metodología oficial adoptada por el gobierno mexicano (misma que será explicada más adelante) a los ingresos reportados en la ENIGH 2000, se obtiene que el 24.2 por ciento de la población del país se encontraba en condición de pobreza alimentaria. Debido a que la estimación es a partir de una muestra de la población, está sujeta inevitablemente a un *error muestral* y la Gráfica 1 indica que éste es de 3.7 por ciento. Cabe destacar que el error muestral es pequeño y su magnitud es consistente con una estimación de pobreza de alta precisión.⁴

³ La ENIGH 2000 es una de las nueve encuestas en la serie de las ENIGH levantadas por INEGI desde 1984.

⁴ Soloaga y Torres (2003) presentan algunas estimaciones a nivel regional utilizando la ENIGH, y discuten su grado de precisión a detalle.

Gráfica 1



Por su parte, el Censo Nacional de Población y Vivienda, también generado por el INEGI, tiene como principal objetivo el cuantificar a la población y a los hogares de México para poder caracterizar la dinámica demográfica de la población. A diferencia de la ENIGH su propósito central *no* es obtener una medición precisa de los ingresos, por lo que incluye solamente seis preguntas relacionadas con el ingreso –es decir, ocho veces menos- que parcialmente cubren tres de los grandes rubros incluidos en la ENIGH. La consecuencia de incluir este número tan restringido de registros de ingreso, es que no logran captarse una parte importante de los recursos con los que cuentan las personas y hogares. Por este motivo, los Censos poblacionales subestiman los ingresos.

Al usar el Censo 2000 como fuente primaria de información, el nivel de pobreza es mucho mayor –debido a que los ingresos del Censo son menores- alcanzando un 44.7 por ciento de la población total (ver gráfica 1). Siguiendo la lógica de LC, llamaremos a esta diferencia porcentual entre la estimación puntual de la pobreza con la ENIGH y el Censo, error de “sub-reporte”. En el caso del año 2000, el error de sub-reporte en la medición de

la pobreza es de 83.9 por ciento, pero debido a que el Censo incluye a toda la población, no existe error estadístico. Ante este panorama, si el propósito es contar con una estimación lo más precisa posible sobre la pobreza a nivel nacional, evidentemente es preferible utilizar la ENIGH como fuente de información.

La Gráfica 1 contiene dos comparaciones adicionales con estimaciones de pobreza para el caso del Estado de Aguascalientes y para el Municipio de Calvillo, perteneciente al mismo estado. Cabe destacar que la ENIGH 2000 no es representativa a nivel estatal ni a nivel municipal, por lo que es de esperarse un mayor error estadístico a medida que se incrementa la desagregación geográfica. De hecho, la ENIGH arroja un porcentaje de pobreza alimentaria de 10.5 por ciento para Aguascalientes, con un error estadístico de 39 por ciento –muy superior al error de 3.7 por ciento a nivel nacional. Si se utiliza como base de datos el Censo, el nivel de pobreza asciende a 36.5 por ciento, con un error de sub-reporte de 247.6 por ciento. Por otro lado, para el Municipio de Calvillo la pobreza estimada con la ENIGH es de 25 por ciento, con un error estadístico de 66.8 por ciento, mientras que la estimación censal es de 60.2 por ciento, con un error de sub-reporte de 140.8 por ciento. Queda claro que en ambos casos, dado el enorme margen de error, existe un dilema entre utilizar el resultado de una u otra fuente de información. Por ejemplo, en el caso de la pobreza a nivel municipal, no es obvio que una u otra base de datos genere una estimación más apegada a la realidad.

1.2 El proceso de imputación de ingresos

Para conciliar la ventaja de la precisión de la ENIGH, con la ventaja de la desagregación detallada del Censo, ELL proponen un método que consiste básicamente en obtener la distribución conjunta de la variable de ingresos y de cada hogar h y de una serie de variables x_h relacionadas con y tanto para el Censo como para la Encuesta. De tal manera se generan estimaciones puntuales y errores de predicción del vector y_h en cada caso. Es decir, se especifica un modelo lineal de predicción para la variable dependiente y_{ch} para cada hogar perteneciente al grupo c :

$$\ln y_{ch} = E[\ln y_{ch} | \mathbf{x}_{ch}] + u_{ch} = \mathbf{x}_{ch}\beta + u_{ch} \quad (1)$$

en donde el vector de errores se distribuye como $\mathbf{u} \sim \Gamma(0, \Sigma)$. El error u_{ch} se desagrega en:

$$u_{ch} = \eta_c + \varepsilon_{ch} \quad (2)$$

En donde η_c corresponde al error de la comunidad c y ε_{ch} corresponde al error del hogar h que vive en la comunidad c , y en donde se asume que ambos componentes no están correlacionados entre sí. La metodología se centra en minimizar el valor de los dos componentes de error utilizando análisis econométrico.⁵

En su implementación al caso de México, LC estiman recurrentemente distintas especificaciones para obtener diez modelos finales, para zonas urbanas y rurales, respectivamente, de cada una de cinco regiones definidas como:

Región1 (marginación muy baja): Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal y Nuevo León.

Región2 (marginación baja): Colima, Jalisco, Estado de México, Sonora y Tamaulipas.

Región3 (marginación media): Durango, Guanajuato, Morelos, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas.

Región4 (marginación alta): Campeche, Hidalgo, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco y Yucatán.

Región5 (marginación muy alta): Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz.

⁵ Véase ELL para el planteamiento original y la explicación detallada en López Calva, et. al. (2005) para la aplicación y adaptación para el caso de México. Los primeros antecedentes en la literatura sobre el tema se encuentran en Hansen, Hurwitz y Madow (1953), Moore (1952) y Hartley (1958). Otros antecedentes más recientes son Angrist y Krueger (1992), Arellano y Meghir (1992), y Alderman, y otros (2001). Para otras aplicaciones de la metodología de ELL, véase Elbers y otros (2004), y Durán, Benavides y Noguera (2001).

Los modelos son estimados originalmente con datos de la ENIGH, y utilizados para predecir y después imputar, ingresos a cada uno de los registros del Censo. Los ingresos imputados se utilizan posteriormente para la medición de la pobreza y la desigualdad.

1.3 Medición de la pobreza y la desigualdad

Para estimar el nivel de pobreza de ingresos para Entidades Federativas y Municipios, utilizamos la metodología recientemente adoptada de manera oficial por el Gobierno de México. Dicha metodología plantea tres categorías distintas de pobreza de ingresos, pero para nuestros propósitos nos centramos en el concepto de *pobreza alimentaria*. Ésta se define como la población cuyo ingreso per cápita es inferior al necesario para adquirir el conjunto de bienes básicos para obtener una alimentación adecuada -equivalente a \$15.4 y \$20.9 pesos diarios del año 2000 por persona en áreas rurales y urbanas, respectivamente.⁶

Como índice de pobreza utilizamos el tradicional índice perteneciente a la familia P^α sugerido por Foster, Greer y Thorbecke (1984). Éste cuenta con la propiedad de descomposición por subgrupos poblacionales. El cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$(3) \quad P^\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha \quad \text{para todas } y_i < z$$

Donde N es el tamaño de la población, z es el valor de la línea de pobreza, y representa el nivel de ingreso de cada individuo i ; y α es un parámetro que indica la importancia relativa atribuida a los ingresos de los más pobres de los pobres en la medición de la pobreza.⁷ Cuando la población se divide en subgrupos, por ejemplo, de acuerdo a su

⁶ Véase Comité Técnico de Medición de la Pobreza (2002).

⁷ La familia P^α incluye tres indicadores, dependiendo del valor que se le asigna al parámetro. Cuando $\alpha=0$ el índice es equivalente a la proporción de pobres, cuando $\alpha=1$ el índice se convierte en la brecha de pobreza (la distancia entre el ingreso promedio de los pobres y la línea de pobreza), mientras que una especificación en donde $\alpha=2$ permite incorporar información sobre la proporción de pobres, la intensidad

residencia por Entidad Federativa o Municipio (denominados π) el índice puede expresarse como el promedio ponderado de las pobreza dentro de cada grupo:⁸

$$(4) \quad P^\alpha = \sum_{j=1}^k \rho_j(\pi) P_j^\alpha$$

en donde $\rho_j(\pi) = N_j(\pi)/N$ es el peso de la población (N) del subgrupo j , P_j^α es el nivel de pobreza registrado en el subgrupo j , y k es el número de subgrupos mutuamente excluyentes definidos por la característica π . De esta manera, $\frac{\rho_j(\pi) P_j^\alpha}{P^\alpha}$ representa la pobreza que el grupo j genera, como proporción de la pobreza total.

Por su parte, para la medición de la desigualdad, utilizaremos la familia de índices de Entropía (E), explicados en Cowell y Jenkins (1995) y en Foster y Sen (1997), los cuales pueden representarse de la siguiente manera:

$$(5) \quad E = 1 - \left[\frac{1}{N_x} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu_x} \right)^\beta \right]^{(1/\beta)}$$

en donde β es un parámetro que indica la sección en la distribución del ingreso que recibe mayor “peso” en el cálculo de la desigualdad –un parámetro positivo (negativo) indica que el índice de desigualdad es más sensible a cambios en la parte superior (inferior) de la distribución. Para nuestros propósitos, la ventaja de este tipo de índices es que pueden descomponerse en dos elementos: la desigualdad debida a diferencias *dentro* de cada grupo j (desigualdad *intra*-grupal), y la desigualdad *entre* grupos (desigualdad *inter-grupal*).⁹ Esto permite, por ejemplo, en el caso de los Municipios, conocer qué parte de la

de la pobreza y la distribución del ingreso entre los pobres al mismo tiempo. Para nuestros propósitos nos concentramos en el caso de $\alpha = 0$.

⁸ Esto se demuestra en Foster y Shorrocks (1991).

⁹ La desigualdad *intra* grupos es igual a la suma ponderada de la desigualdad dentro de cada grupo j , mientras que la desigualdad *entre* grupos proviene de la comparación de los ingresos medios de cada uno de los grupos.

desigualdad de ingresos nacional se debe a diferencias de ingresos entre estos espacios geográficos y qué tanto se debe a inequidades de ingresos al interior de los mismos espacios. Adicionalmente, puede identificarse la contribución de la desigualdad interna de cada espacio a la desigualdad nacional.

2. Estimaciones de pobreza de ingresos a nivel estatal y municipal para México

El Cuadro 1 presenta estimaciones propias de pobreza alimentaria a nivel estatal utilizando los ingresos imputados en el Censo.¹⁰ El Estado de la República con mayor nivel de pobreza es Chiapas, con 48.3 por ciento de su población en esta categoría. Le siguen Oaxaca, con 48.2 por ciento y Guerrero con 44.5 por ciento. En el extremo opuesto del ordenamiento se encuentra que los Estados con menor pobreza alimentaria son Baja California, el Distrito Federal y Nuevo León, con 3.9, 5.7 y 5.9 por ciento de su población, respectivamente. Le siguen de cerca Baja California Sur, con 6 por ciento y Chihuahua, con 6.3 por ciento.

Para distinguir a los Estados en materia de pobreza, los agrupamos en tres categorías, diferenciándolos por tener un nivel de pobreza de ingresos elevado, medio, o bajo. Como criterio de separación tomamos un medio de la desviación estándar a partir del nivel de pobreza nacional de 24.2 por ciento –que de hecho, coincide con el nivel de pobreza del Estado de Durango. En el grupo de Estados con nivel de pobreza elevado se encuentran, Chiapas, Oaxaca Guerrero, Veracruz, Puebla, Campeche, Yucatán, Hidalgo y San Luis Potosí. En el grupo de pobreza media se encuentran Tabasco, Tlaxcala, Zacatecas, Michoacán, Estado de México, Durango, Nayarit, Querétaro, Guanajuato, Quintana Roo,

¹⁰ Por los errores inherentes a cualquier estimación econométrica, el proceso de imputación genera un nivel de pobreza alimentaria a nivel nacional de 28 por ciento de la población total. Existe por tanto una diferencia de 3.8 puntos porcentuales con respecto al nivel de pobreza nacional estimado directamente de la ENIGH, que es de 24.2 por ciento. Presentamos tanto en este cuadro como en los siguientes, la pobreza estatal y municipal normalizada para que el total nacional coincida con el original de la ENIGH. La pobreza normalizada se obtiene de dividir el nivel de pobreza obtenido por el método de imputación, por un factor de 1.1522 para el caso de todos los estados y municipios. Este procedimiento no altera, por tanto, el ordenamiento de las unidades geográficas consideradas.

Sinaloa, Jalisco y Morelos. En el grupo de Estados con nivel de pobreza bajo se incluye, Baja California, el Distrito Federal, Nuevo León, Baja California Sur, Chihuahua Colima, Sonora, Tamaulipas, Aguascalientes y Coahuila.

Cuadro 1

Pobreza Alimentaria por Entidad Federativa en el Año 2000						
Entidad Federativa	Pobreza nacional		Pobreza urbana		Pobreza rural	
	% de pobres	% de la pobreza nacional	% de pobres	% de la pobreza urbana	% de pobres	% de la pobreza rural
<i>Nivel de pobreza alto</i>						
Chiapas	48.3	8.0	26.4	3.1	57.3	11.4
Oaxaca	48.2	7.0	25.4	2.1	54.8	10.3
Guerrero	44.5	5.8	26.9	3.4	55.7	7.4
Veracruz	37.7	11.0	23.5	7.2	47.8	13.6
Puebla	35.9	7.7	20.7	4.9	48.0	9.6
Campeche	34.8	1.0	23.6	0.9	47.4	1.1
Yucatán	34.6	2.4	24.9	2.6	48.4	2.3
Hidalgo	32.0	3.0	21.5	1.6	36.6	4.0
San Luis Potosí	31.4	3.1	14.0	1.6	46.8	4.0
<i>Nivel de pobreza medio</i>						
Tabasco	28.3	2.3	11.2	0.8	37.1	3.3
Tlaxcala	26.4	1.1	24.4	1.0	27.6	1.1
Zacatecas	25.9	1.5	16.5	0.8	30.7	1.9
Michoacán	25.3	4.3	15.8	2.9	32.7	5.2
Edo. de México	24.9	13.8	25.7	26.0	22.9	5.7
Durango	24.3	1.5	17.9	1.4	30.9	1.6
Nayarit	24.0	0.9	16.7	0.7	29.3	1.1
Querétaro	23.0	1.4	10.2	0.8	36.1	1.8
Guanajuato	22.6	4.5	12.3	3.5	37.0	5.1
Quintana Roo	21.6	0.8	14.5	1.0	41.0	0.7
Sinaloa	21.5	2.3	13.3	1.9	30.7	2.6
Jalisco	20.4	5.5	22.0	10.5	16.4	2.1
Morelos	20.3	1.3	16.7	1.7	25.6	1.1
<i>Nivel de pobreza bajo</i>						
Colima	17.6	0.4	18.5	0.7	15.5	0.2
Sonora	17.5	1.6	18.2	3.0	15.6	0.7
Tamaulipas	15.7	1.8	15.2	3.5	17.4	0.7
Aguascalientes	13.4	0.5	13.4	1.0	13.4	0.2
Coahuila	11.0	1.1	10.9	2.2	12.1	0.3
Chihuahua	6.3	0.8	5.2	1.3	9.5	0.5
Baja California Sur	6.0	0.1	7.4	0.2	3.7	0.0
Nuevo León	5.9	1.0	5.6	2.0	8.6	0.3
Distrito Federal	5.7	2.1	5.7	5.1	5.3	0.0
Baja California	3.9	0.4	3.3	0.7	6.4	0.2

Fuente: Cálculos de los autores.

La segunda columna del Cuadro 1 muestra la contribución de cada Estado a la pobreza nacional. Es interesante notar que el Estado que más pobres aporta es el Estado de México, con casi 14 por ciento del total nacional. El motivo es que aunque registra un nivel de pobreza que lo ubica como un Estado de pobreza media, ésta es la entidad con

mayor población de todo el país. El número de pobres en este Estado es equivalente al agregado de otros catorce Estados de la República.¹¹ El siguiente Estado con mayor aportación a la pobreza nacional es Veracruz, con 11 por ciento, seguido de Chiapas, Oaxaca y Puebla, con 8, 7 y 7.7 por ciento del total, respectivamente.

La tercera y cuarta columnas del Cuadro 1 presentan tanto el nivel de pobreza en zonas urbanas en cada Estado, como la contribución de cada entidad federativa a la pobreza urbana nacional.¹² Los Estados con mayor nivel de pobreza urbana son Chiapas, Guerrero y Oaxaca, con más de 25 por ciento de personas en esta categoría, a pesar de que dichas entidades están entre las que cuentan con una menor población urbana. Las entidades con menor proporción de población en situación de pobreza urbana son Baja California, Chihuahua, Nuevo León y el Distrito Federal, con 3.3, 5.2, 5.6 y 5.7 por ciento respectivamente. Al igual que en el caso de la pobreza nacional, el Estado de la República que mayor número de personas aporta a la pobreza urbana, es el Estado de México, con más de una cuarta parte. Le siguen en importancia los Estados de Jalisco y Veracruz con 10.5 y 7.2 por ciento del total respectivamente.

Las últimas dos columnas del Cuadro 1 muestran la proporción de pobres rurales, y la contribución a la pobreza rural nacional, respectivamente. Al igual que en los casos anteriores, los Estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero, son los que mayores índices presentan –con 57.3, 54.8 y 55.7 por ciento. Le siguen Yucatán, Puebla, Veracruz y Campeche, con más de 47 por ciento de pobres en cada caso. En el extremo opuesto se encuentran Baja California Sur y el Distrito Federal, con menos de 6 por ciento de su población en esta condición. El Estado que más contribuye a la pobreza rural es Veracruz, con casi 14 por ciento del total nacional, seguido por Chiapas, Oaxaca, y Puebla, con alrededor del 10 por ciento del total cada uno.

La Gráfica 2 muestra la distribución geográfica de la pobreza. Claramente se observa un patrón en el que las Entidades Federativas clasificadas como de nivel de pobreza bajo se

¹¹ Los catorce Estados incluyen al grupo de pobreza baja, y a Tlaxcala, Zacatecas, Quintana Roo y Morelos.

¹² Se define como localidad urbana a toda aquella con más de 15,000 habitantes.

encuentran concentradas en la zona norte del país (con las únicas excepciones de los Estados de Aguascalientes, Colima y el Distrito Federal); prácticamente todos los Estados con nivel de pobreza alta se encuentran en la zona sur (a excepción de San Luis Potosí); y los de pobreza media se encuentran en la zona central (solamente Quintana Roo y Tabasco, que son de pobreza media, se localizan en el sur).

Gráfica 2



2.1 Pobreza a nivel Municipal

Las estimaciones a nivel Municipal muestran que el Municipio del país con mayor nivel de pobreza de ingresos, es el de Eloxochitlan, en el Estado de Puebla, con 83.2 por ciento de su población en pobreza alimentaria. Sin embargo, hay relativamente pocos Municipios a nivel nacional (del total de los 2,441) con estos niveles. El Cuadro 2 presenta el porcentaje de Municipios con niveles de pobreza entre 0 y 9.9 por ciento, 10 y 19.9 por ciento, y así sucesivamente hasta llegar a 84 por ciento. De acuerdo a nuestros cálculos, menos del 1 por ciento de los Municipios de México presentan niveles de pobreza mayores a 80 por ciento en el año 2000.

Cuadro 2

Niveles de Pobreza en los Municipios de México, Año 2000		
% de pobres en el Municipio	# total de Municipios	% de Municipios
80 a 84%	9	0.4%
70 a 79.9%	203	8%
60 a 69.6%	310	13%
50 a 59.9%	307	13%
40 a 49.9%	331	14%
30 a 39.9%	347	14%
20 a 29.9%	399	16%
10 a 19.9%	356	15%
0 a 9.9%	180	7%

Fuente: cálculos de los autores. Datos del año 2000

Es interesante notar que al dividir a los Municipios de esta manera, no se observa una concentración particular alrededor de un nivel de pobreza específico. Mientras que el 15 por ciento de los Municipios presenta niveles de entre 10 y 19.9 por ciento de pobres, el 16 por ciento cuenta con proporciones entre 29 y 29.9 por ciento. Existe una proporción muy similar de municipios (de entre 13 y 14 por ciento del total nacional en cada caso), cuyos niveles de pobreza oscilan entre 30 y 39.9 por ciento, entre 40 y 49.9 por ciento, entre 50 y 59.9 por ciento, y entre 60 y 69.9 por ciento. Solamente 8 por ciento de los Municipios cuenta con niveles de pobreza entre 70 y 80 por ciento y un porcentaje muy similar –de 7 por ciento– presenta niveles de pobreza menores al 10 por ciento.

Cuadro 3

Nivel de Pobreza en los 50 Municipios más y menos pobres de México en el Año 2000					
50 Municipios con mayor nivel de pobreza			50 Municipios con mayor nivel de pobreza		
Municipio	Entidad Federativa	% de pobres Alimentarios	Municipio	Entidad Federativa	% de pobres Alimentarios
1 ELOXOCHITLAN	Puebla	83.2%	1 BENITO JUAREZ	Distrito Federal	0.71%
2 HUEYTLALPAN	Puebla	82.0%	2 ALDAMAS, LOS	Nuevo León	1.23%
3 VICENTE GUERRERO	Puebla	81.0%	3 HERRERAS, LOS	Nuevo León	1.60%
4 TAHZIU	Yucatán	80.9%	4 CERRALVO	Nuevo León	2.07%
5 CHICHQUILA	Puebla	80.6%	5 GENERAL TREVI	Nuevo León	2.32%
6 TLAPACOYA	Puebla	80.4%	6 HIDALGO	Coahuila	2.46%
7 SAN SEBASTIAN TLACOTEPEC	Puebla	80.3%	7 MIGUEL HIDALGO	Distrito Federal	2.48%
8 CHICONCUAUTLA	Puebla	80.3%	8 SAN PEDRO GARZA GARCIA	Nuevo León	2.59%
9 SAN SIMON ZAHUATLAN	Oaxaca	80.1%	9 CHINA	Nuevo León	2.61%
10 COICOYAN DE LAS FLORES	Oaxaca	79.8%	10 SAN NICOLAS DE LOS GARZA	Nuevo León	2.63%
11 SAN FELIPE TEPATLAN	Puebla	79.7%	11 MELCHOR OCAMPO	Nuevo León	2.69%
12 OLINTLA	Puebla	79.4%	12 GENERAL BRAVO	Nuevo León	2.73%
13 ZOQUITLAN	Puebla	79.4%	13 AGUALEGUAS	Nuevo León	2.79%
14 CAMOCUAUTLA	Puebla	79.2%	14 LORETO	Baja California Si	2.85%
15 HUEHUETLA	Puebla	79.1%	15 COYOACAN	Distrito Federal	2.93%
16 TEPETZINTLA	Puebla	79.0%	16 SALINAS VICTORIA	Nuevo León	3.04%
17 IXTEPEC	Puebla	78.9%	17 MEXICALI	Baja California	3.15%
18 CHILCHOTLA	Puebla	78.7%	18 HIDALGO	Nuevo León	3.37%
19 SAN LORENZO TEXMELUCAN	Oaxaca	78.7%	19 GENERAL TERAN	Nuevo León	3.42%
20 TEHUIPANGO	Veracruz	78.5%	20 HIGUERAS	Nuevo León	3.47%
21 COYOMEAPAN	Puebla	78.3%	21 TIJUANA	Baja California	3.52%
22 QUIMIXTLAN	Puebla	78.3%	22 AZCAPOTZALCO	Distrito Federal	3.64%
23 CHICONCUAC	Estado de Méxic	78.2%	23 CUAUHTEMOC	Distrito Federal	3.68%
24 SAN MARTIN PERAS	Oaxaca	78.1%	24 SANTA ISABEL	Chihuahua	3.77%
25 SANTOS REYES YUCUNA	Oaxaca	78.0%	25 CIENEGA DE FLORES	Nuevo León	3.79%
26 AHUACATLAN	Puebla	77.7%	26 MARIN	Nuevo León	3.83%
27 AQUISMON	San Luis Potosí	77.3%	27 MULEGE	Baja California Si	3.86%
28 HERMENEGILDO GALEANA	Puebla	77.1%	28 JUAREZ	Nuevo León	3.91%
29 METLATONOC	Guerrero	77.0%	29 PLAYAS DE ROSARITO	Baja California	3.92%
30 SANTIAGO EL PINAR	Chiapas	77.0%	30 AHUMADA	Chihuahua	3.97%
31 SAN VICENTE LACHIXIO	Oaxaca	76.9%	31 RIVA PALACIO	Chihuahua	4.04%
32 SANTA MARIA TEMAXCALTEPEC	Oaxaca	76.9%	32 CHIHUAHUA	Chihuahua	4.12%
33 SANTO DOMINGO OZOLOTEPEC	Oaxaca	76.9%	33 GENERAL ZUAZUA	Nuevo León	4.26%
34 XOCHIATIPAN	Hidalgo	76.7%	34 VENUSTIANO CARRANZA	Distrito Federal	4.44%
35 SAN MIGUEL TILQUIAPAM	Oaxaca	76.7%	35 MANUEL BENAVIDES	Chihuahua	4.46%
36 ASTACINGA	Veracruz	76.7%	36 JUAREZ	Chihuahua	4.49%
37 SANTIAGO YAITEPEC	Oaxaca	76.5%	37 JANOS	Chihuahua	4.57%
38 SANTIAGO AMOLTEPEC	Oaxaca	76.5%	38 ABASOLO	Coahuila	4.61%
39 SAN FRANCISCO LOGUECHE	Oaxaca	76.4%	39 DOCTOR GONZALEZ	Nuevo León	4.61%
40 TLAOLA	Puebla	76.4%	40 RAMONES, LOS	Nuevo León	4.67%
41 CHIKINDZONOT	Yucatán	76.2%	41 VALLE DE ZARAGOZA	Chihuahua	4.73%
42 SANTIAGO IXTAYUTLA	Oaxaca	76.2%	42 OQUITOA	Sonora	4.74%
43 SAN PABLO CUATRO VENADOS	Oaxaca	76.1%	43 IZTACALCO	Distrito Federal	4.75%
44 CHEMAX	Yucatán	76.0%	44 CIUDAD MADERO	Tamaulipas	4.86%
45 TEPEHUACAN DE GUERRERO	Hidalgo	75.9%	45 NAMIQUIPA	Chihuahua	4.87%
46 SAN PEDRO EL ALTO	Oaxaca	75.8%	46 GUADALUPE	Nuevo León	4.87%
47 SANTA CATARINA	San Luis Potosí	75.8%	47 CUAUHTEMOC	Chihuahua	4.90%
48 TLAQUILPAN	Veracruz	75.8%	48 MORELOS	Coahuila	4.92%
49 SANTA CRUZ ZENZONTEPEC	Oaxaca	75.8%	49 BUSTAMANTE	Nuevo León	4.93%
50 SAN ANDRES PAXTLAN	Oaxaca	75.6%	50 TLALPAN	Distrito Federal	5.00%

Fuente: cálculos de los autores. Datos del año 2000

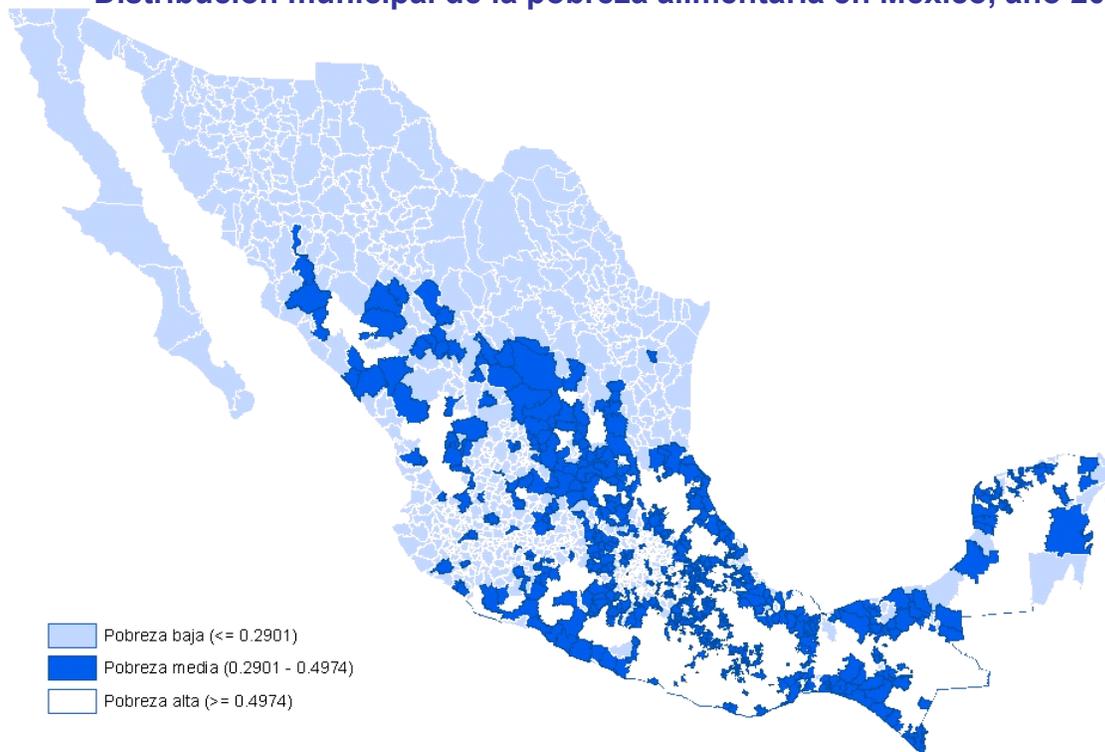
El Cuadro 3 presenta la lista de los 50 Municipios con mayor, y menor pobreza alimentaria en el año 2000, respectivamente.¹³ El nivel de pobreza entre los cincuenta

¹³ La base de datos que incluye a los indicadores de pobreza para todos los Municipios de México, se encuentra en http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/prospectiva/subse_ingresos.htm. Dicha base de

Municipios más pobres oscila entre 75 y 83.2 por ciento, y es interesante notar que entre los ocho Municipios con mayor porcentaje de pobres a nivel nacional, siete de ellos se encuentran en el Estado de Puebla. De hecho, entre los 18 Municipios más pobres, 15 de ellos se encuentran en esta misma Entidad Federativa. A medida que se desciende en el ordenamiento, figuran Municipios de los Estados de Veracruz, Oaxaca, Estado de México, San Luis Potosí, Guerrero, Chiapas, Hidalgo y Yucatán.

Gráfica 3

Distribución municipal de la pobreza alimentaria en México, año 2000



En el extremo opuesto, el Municipio con menor porcentaje de pobreza alimentaria a nivel nacional es la Delegación Benito Juárez, en el Distrito Federal con menos de 1 por ciento. Le siguen en el ordenamiento los Municipios de Los Aldamas, Los Herreras, Cerralvo y General Treviño, todos ellos en el Estado de Nuevo León. De hecho, de entre los 13

datos también contiene el desglose de la pobreza Municipal para zonas urbanas y rurales, respectivamente. No presentamos este desglose aquí por brevedad.

Municipios o Delegaciones con menor pobreza en el país, 10 de ellos se encuentran en esta misma Entidad Federativa. Es interesante notar que a medida que se continúa en el ordenamiento, aparecen solamente Municipios de los Estados de Nuevo León, Distrito Federal, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas.

La Gráfica 3 presenta la distribución geográfica de la pobreza a nivel municipal.¹⁴ Al igual que en el caso de la distribución estatal, se distingue claramente un patrón de concentración de Municipios con nivel de pobreza bajo en la zona Norte del país. Adicionalmente, se observa una concentración importante en la zona centro-occidental, y destaca que prácticamente no se registran Municipios de pobreza baja en la zona Sur. Por su parte, los Municipios de pobreza media tienden a concentrarse en la zona Centro, con una presencia también importante en el Sur. Claramente los Municipios de nivel de pobreza alta se ubican en el sur de la República.

2.2 Pobreza y otros indicadores de bienestar

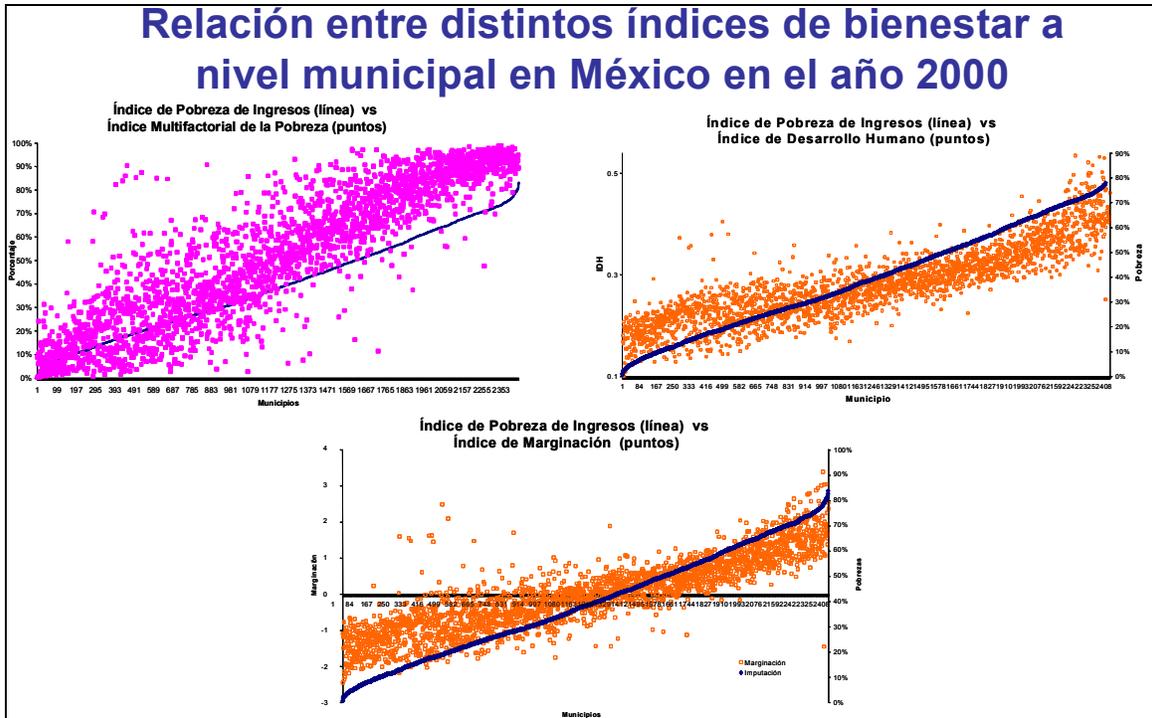
Los indicadores de pobreza de ingresos a nivel Estatal y Municipal presentados anteriormente complementan las estadísticas existentes sobre el bienestar en México.¹⁵ Lo que aportan estos nuevos indicadores a la lista comprendida por el IDH, el IMG, el IMP, el IB o el IMC ya existentes, es, primero, que nuestros resultados son los únicos hasta el momento que permiten una estimación de niveles de pobreza referidos a la insuficiencia de recursos monetarios dentro de los hogares para satisfacer una alimentación adecuada, y segundo, que utilizamos información sobre ingresos con mayor grado de precisión. De hecho, estos cinco indicadores ya existentes de alguna manera incorporan información sobre los ingresos, pero en todos los casos –a excepción del IDH construido recientemente por LC– utilizan como fuente de información primaria a los Censos de Población, con todas las limitaciones que esto implica. Los resultados

¹⁴ Para clasificar a los Municipios con nivel de pobreza alto, medio y bajo, tomamos un medio de la desviación estándar por arriba y por debajo de la pobreza promedio de todos los municipios.

¹⁵ Los únicos antecedentes en la literatura sobre estas descomposiciones se refieren a descomposiciones de la pobreza a nivel regional. Para un ejemplo véase Székely (1998).

presentados aquí proveen una dimensión adicional sobre el bienestar, misma que puede ser utilizada para priorizar, evaluar y dirigir acciones de política pública hacia las poblaciones que carecen de lo que es probablemente el satisfactor más básico: el acceso a una alimentación mínimamente adecuada.

Gráfica 4



El coeficiente de correlación entre el índice de pobreza de ingresos (IPI) y el IDH es de -- 0.89, mientras que la correlación con el IMG y el IMP es de 0.89 y 0.90, respectivamente. La correlación con el IMC y con el IB es de 0.80 y -0.85 por ciento. La Gráfica 4 ilustra la relación entre el IPI, y el IDH, el IMG y el IMP, respectivamente. Es natural que exista discrepancia entre los índices debido a que incluyen información sobre dimensiones del bienestar distintas, pero es interesante notar que en los tres casos, la divergencia entre los indicadores es bastante reducida, y se presentan pocos casos aberrantes –entendidos como

Municipios en donde la correspondencia entre las variables está fuera de un rango razonable.¹⁶

3. Desigualdad estatal y municipal en México

A nivel nacional, el valor del índice de Theil que se obtiene utilizando el procedimiento de imputación de ingresos, es de 0.425.¹⁷ El Cuadro 4 presenta los índices de desigualdad a nivel estatal, así como la contribución de cada Entidad Federativa a la desigualdad nacional.

Cuadro 4

**Desigualdad por Entidad Federativa
en México en el año 2000**

Entidad Federativa	Índice de Theil	Contribución a la Desigualdad Nacional	Entidad Federativa	Índice de Theil	Contribución a la Desigualdad Nacional
<i>Estados con Desigualdad Alta</i>			17 Zacatecas	0.349	0.8
1 Querétaro	0.487	1.8	18 Michoacán	0.349	2.6
2 Chiapas	0.463	2.2	19 Hidalgo	0.348	1.2
3 Oaxaca	0.460	1.9	20 Durango	0.347	1.0
4 Guerrero	0.449	1.9	21 Nayarit	0.344	0.6
5 Puebla	0.445	3.7	<i>Estados con Desigualdad Baja</i>		
6 Tabasco	0.441	1.6	22 Tamaulipas	0.337	2.6
7 Guanajuato	0.441	5.2	23 Jalisco	0.337	5.1
8 San Luis Potosí	0.433	1.9	24 Aguascalientes	0.309	0.8
9 Morelos	0.428	1.7	25 Distrito Federal	0.308	11.6
10 Veracruz	0.417	4.5	26 Tlaxcala	0.307	0.5
11 Campeche	0.411	0.5	27 Nuevo León	0.293	4.5
12 Yucatán	0.406	1.2	28 Sonora	0.291	1.5
<i>Estados con Desigualdad Media</i>			29 Coahuila	0.282	1.9
13 Sinaloa	0.394	2.3	30 Chihuahua	0.264	2.8
14 Quintana Roo	0.374	0.8	31 Baja California	0.252	3.0
15 Colima	0.373	0.5	32 Baja California Sur	0.252	0.4
16 Edo. de México	0.362	9.9			

Fuente: Cálculos de los autores.

La Entidad Federativa que registra mayor desigualdad de ingresos es el Estado de Querétaro –con un índice de 0.487- seguido de cerca por Chiapas, Oaxaca y Guerrero – que son también los tres Estados que registran mayor pobreza a nivel nacional. Los

¹⁶ En los tres casos, el eje vertical de la Gráfica indica el valor del índice correspondiente, mientras que el eje horizontal enumera a los Municipios de menor a mayor valor del indicador. En el caso del IDH, la Gráfica presenta el inverso de la variable.

¹⁷ Para dar una idea del significado de este valor, el índice de Gini a nivel nacional para el año 2000 es de 0.53.

Estados con una menor desigualdad son Baja California Sur, Baja California y Chihuahua.

Al igual que en el caso de la pobreza, dividimos a las Entidades en tres grupos, de acuerdo a su nivel de desigualdad de ingresos. El grupo de desigualdad alta incluye a los Estados con un índice de Theil por encima de media desviación estándar del promedio estatal (que es de 0.367). El grupo de desigualdad baja registra valores por debajo de media desviación estándar del promedio.

El Cuadro 4 presenta el panorama completo del país. El grupo de desigualdad alta está integrado por los cuatro Estados mencionados anteriormente, y por Puebla, Tabasco, Guanajuato, San Luis Potosí, Morelos, Veracruz, Campeche y Yucatán. El grupo de desigualdad media incluye a Sinaloa, Quintana Roo, Colima, Estado de México, Zacatecas, Michoacán, Hidalgo, Durango y Nayarit, mientras que el de desigualdad baja se integra por las tres Entidades ya mencionadas, y por Tamaulipas, Jalisco, Aguascalientes, Distrito Federal, Tlaxcala, Nuevo León, Sonora y Coahuila.

Adicionalmente, el Cuadro 4 indica la contribución de cada Entidad Federativa a la desigualdad nacional. El primer lugar en este caso lo ocupa el Distrito Federal, en el cual se genera 11.6 por ciento de la desigualdad de ingresos del país, seguido por el Estado de México, con casi 10 por ciento del total. Destaca que ninguno de estos dos Estados está en el grupo de desigualdad alta. El motivo de su elevada contribución es que son las dos entidades de mayor población.

Cuadro 5

Descomposición de la Desigualdad a Nivel Estatal en México en el año 2000

Concepto	Índice de Theil	% del Total
Desigualdad Entre Estados	0.073	17.2
Desigualdad Intra Estatal	0.352	82.8
Desigualdad Nacional	0.425	100

Fuente: Cálculos de los autores.

En el Cuadro 5 incluimos la descomposición de la desigualdad en sus componentes *intra* e *inter* Estatal. Como puede observarse, casi el 83 por ciento de la desigualdad a nivel nacional se debe a las inequidades de ingreso dentro de cada Entidad, mientras que solamente el 17.2 por ciento se debe a las desigualdades entre Estados.

La Gráfica 5 ubica a la desigualdad en el mapa de la República Mexicana. Al igual que en el caso de la pobreza, puede identificarse claramente un patrón geográfico: los Estados de desigualdad baja se concentran en la zona Norte –con las excepciones de Jalisco, Aguascalientes, Distrito Federal y Tlaxcala, que se ubican en el Centro- y no se observa un solo Estado de desigualdad baja en la zona Sur. Los Estados de desigualdad media se concentran en el Centro del país –la única excepción es Quintana Roo, que se encuentra en el Sur- mientras que los Estados de desigualdad alta, se concentran claramente en la zona Sur.

Gráfica 5

Distribución estatal de la desigualdad en México, año 2000



3.1 Desigualdad Municipal

A diferencia de lo que sucede con la pobreza de ingresos, en donde mostramos que no existe una concentración particular de Municipios alrededor de un nivel de pobreza específico, sí existe una concentración importante alrededor de determinados niveles de desigualdad. El Cuadro 6 presenta precisamente la distribución de Municipios de acuerdo a distintos rangos del índice de Theil. Puede observarse que menos del 10 por ciento de los Municipios mexicanos presentan niveles de desigualdad superiores a 0.3 puntos, mientras que por otro lado, 30.2 por ciento de los municipios registra niveles de desigualdad entre 0.15 y 0.199 puntos, y casi 40 por ciento cuentan con niveles entre 0.2 y 0.249 puntos. De hecho sorprende que casi 3 de cada 4 municipios en México registran un índice de Theil de menos de 0.25 –es decir, un valor 40 por ciento menor al valor del índice a nivel nacional- el cual es un valor muy reducido incluso bajo estándares internacionales. De hecho, estos niveles de desigualdad Municipal son equivalentes e incluso inferiores a países de baja desigualdad como Italia y Reino Unido.

Cuadro 6

Niveles de Desigualdad en los Municipios de México, Año 2000		
Índice de Theil Municipal	# total de Municipios	% de Municipios
0.45 a 0.536	9	0.4
0.40 a 0.449	11	0.5
0.35 a 0.399	63	2.6
0.30 a 0.349	152	6.2
0.25 a 0.299	400	16.4
0.20 a 0.249	931	38.1
0.15 a 0.199	738	30.2
0.10 a 0.149	137	5.6

Fuente: cálculos de los autores. Datos del año 2000.

El Cuadro 7 presenta estos resultados en un contexto más amplio. Muestra la descomposición de la desigualdad nacional en sus componentes *intra* e *inter* municipal. Puede observarse que la desigualdad *intra-municipal* registra un valor de 0.287 puntos, lo cual es significativamente menor a la desigualdad *intra-estatal* de 0.352 (véase el Cuadro 5). De hecho, si no existieran diferencias *entre* Municipios –en cuyo caso la desigualdad nacional sería equivalente a la desigualdad *intra-municipal*-, México sería un

país con niveles de inequidad significativamente menores, y parecidos a los de países desarrollados que se caracterizan por una tradición de alta equidad.

La desigualdad *intra-municipal* representa dos terceras partes de la desigualdad total, mientras que una tercera parte de la desigualdad nacional se debe a diferencias *inter-municipales*. Estos resultados sugieren por una parte, que existe un potencial importante para reducir la desigualdad en México mediante la reducción de las disparidades geográficas, pero por otra, independientemente de estas inequidades, el problema de la desigualdad tiene sus raíces en buena medida en la inequitativa distribución del ingreso que se observa a nivel local.

Cuadro 7

**Descomposición de la Desigualdad a
Nivel Municipal en México en el año 2000**

Concepto	Índice de Theil	% del Total
Desigualdad Entre Municipios	0.139	32.6
Desigualdad Intra Municipios	0.287	67.4
Desigualdad Nacional	0.425	100

Fuente: Cálculos de los autores.

El Cuadro 8 ordena a los Municipios mexicanos de acuerdo al valor del índice de Theil. El Municipio con mayor desigualdad en todo el país, es el de Allende, en el Estado de Guanajuato con un índice de 0.537. Le siguen el Municipio de Dolores Hidalgo en Guanajuato, Huixquilucan en el Estado de México, y San José Iturbide, también en el Estado de Guanajuato, todos ellos con índices de Theil superiores a los 0.5 puntos. Nótese que tres de los cuatro Municipios con mayor desigualdad en el país se ubican en este último Estado. De hecho, quince de los cincuenta Municipios más desiguales de México, se ubican en Guanajuato.

Otras dos Entidades con una representación importante en el grupo de Municipios de mayor inequidad son Veracruz y el Estado de México, con ocho y siete Municipios en este grupo, respectivamente.

En el extremo opuesto de menor desigualdad, se encuentra el Municipio de San Francisco Logueche, en el Estado de Oaxaca, con un índice de Theil de 0.117. Probablemente el resultado más interesante en este sentido, es que entre los cincuenta Municipios con menor desigualdad en México, cuarenta y dos se ubican en el Estado de Oaxaca. El alto componente de población indígena en estas regiones del país, sugiere que la reducida desigualdad puede ser reflejo del alto grado de homogeneidad racial y cultural que las distingue.

Cuadro 8

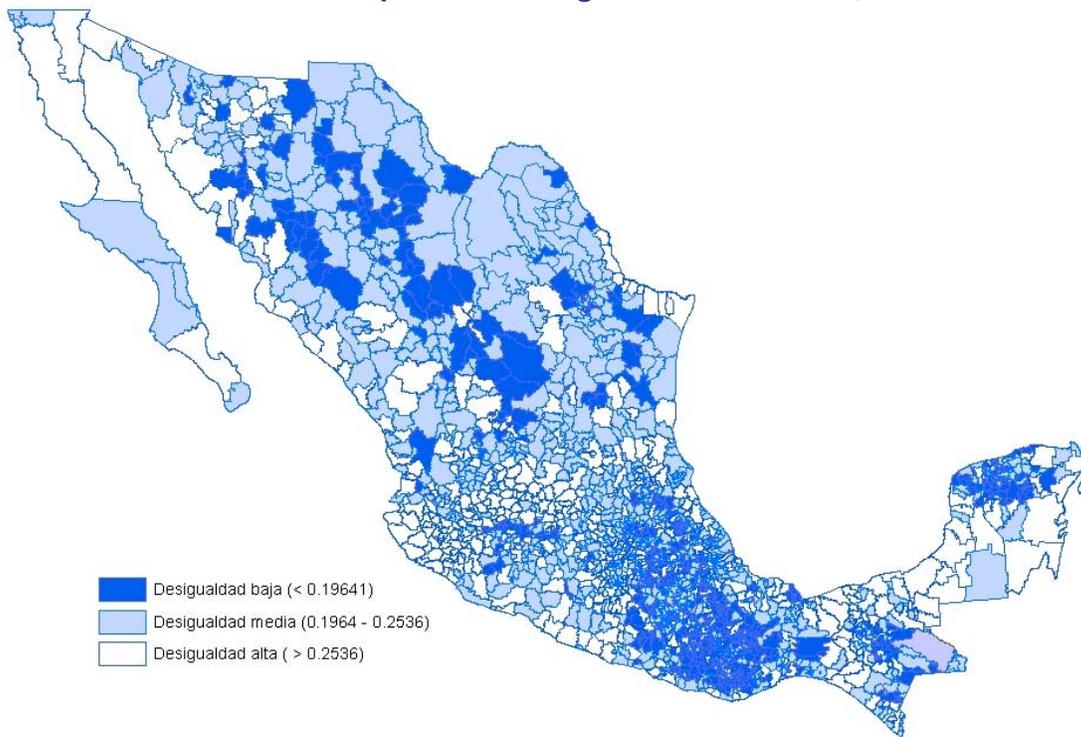
Nivel de Desigualdad en los 50 Municipios más y menos desiguales de México en el Año 2000					
50 Municipios con mayor desigualdad			50 Municipios con menor nivel de desigualdad		
Municipio	Entidad Federativa	Índice de Theil	Municipio	Entidad Federativa	Índice de Theil
1 ALLENDE	Guanajuato	0.537	1 ABEJONES	Oaxaca	0.136
2 DOLORES HIDALGO	Guanajuato	0.528	2 SAN JUAN	Oaxaca	0.136
3 HUIXQUILUCAN	Estado de México	0.508	3 SAN PEDRO MARTIR QUIECHAPA	Oaxaca	0.136
4 SAN JOSE ITURBIDE	Guanajuato	0.502	4 CHANAL	Chiapas	0.135
5 MOTOZINTLA	Chiapas	0.496	5 SANTA CRUZ ZENZONTEPEC	Oaxaca	0.135
6 ALTOTONGA	Veracruz	0.492	6 SANTA MARIA TEXCATITLAN	Oaxaca	0.135
7 TANTOYUCA	Veracruz	0.474	7 COICOYAN DE LAS FLORES	Oaxaca	0.135
8 PARAISO	Tabasco	0.462	8 SAN ANTONINO MONTE VERDE	Oaxaca	0.135
9 FELIPE CARRILLO PUERTO	Quintana Roo	0.459	9 SAN LUCAS CAMOTLAN	Oaxaca	0.135
10 COMONFORT	Guanajuato	0.442	10 SAN PEDRO JOCOTIPAC	Oaxaca	0.135
11 YURIRIA	Guanajuato	0.441	11 SANTA MARIA PE	Oaxaca	0.134
12 PALENQUE	Chiapas	0.430	12 MIXTLA DE ALTAMIRANO	Veracruz	0.134
13 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	Chiapas	0.416	13 METLATONOC	Guerrero	0.134
14 CHILPANCINGO DE LOS BRAVO	Guerrero	0.416	14 SANTA MARIA LACHIXIO	Oaxaca	0.133
15 CORREGIDORA	Querétaro	0.413	15 SANTIAGO NUNDICHE	Oaxaca	0.133
16 OTHON P. BLANCO	Quintana Roo	0.410	16 MAGDALENA PE	Oaxaca	0.133
17 NAUCALPAN DE JUAREZ	Estado de México	0.410	17 SAN MARTIN PERAS	Oaxaca	0.133
18 SAN FRANCISCO DEL RINCON	Guanajuato	0.405	18 SAN JUAN TEITA	Oaxaca	0.133
19 PENJAMO	Guanajuato	0.402	19 SAN JACINTO TLACOTEPEC	Oaxaca	0.133
20 LORETO	Zacatecas	0.402	20 SAN MARTIN DE LOS CANSECOS	Oaxaca	0.132
21 FRONTERAS	Sonora	0.399	21 SANTA MARIA TEMAXCALTEPEC	Oaxaca	0.132
22 ACAMBARO	Guanajuato	0.397	22 SAN PABLO CUATRO VENADOS	Oaxaca	0.132
23 SAN LUIS DE LA PAZ	Guanajuato	0.396	23 SAN ANDRES NUXI	Oaxaca	0.132
24 MINATITLAN	Veracruz	0.394	24 SAN MARCIAL OZOLOTEPEC	Oaxaca	0.132
25 ZACAZONAPAN	Estado de México	0.393	25 SANTIAGO TLAZOYALTEPEC	Oaxaca	0.132
26 ROMITA	Guanajuato	0.391	26 SOLEDAD ATZOMPA	Veracruz	0.131
27 CHAPALA	Jalisco	0.391	27 ALDAMA	Chiapas	0.131
28 CHICONCUAC	Estado de México	0.391	28 SAN SIMON ZAHUATLAN	Oaxaca	0.131
29 HUATUSCO	Veracruz	0.391	29 MAGDALENA MIXTEPEC	Oaxaca	0.130
30 RIO GRANDE	Zacatecas	0.390	30 SAN CRISTOBAL AMOLTEPEC	Oaxaca	0.130
31 COMALCALCO	Tabasco	0.389	31 SANTA INES DEL MONTE	Oaxaca	0.130
32 TOLUCA	Estado de México	0.389	32 SANTIAGO AMOLTEPEC	Oaxaca	0.130
33 CHILAPA DE ALVAREZ	Guerrero	0.389	33 TEHUIPANGO	Veracruz	0.129
34 SILAO	Guanajuato	0.388	34 SAN JOSE DEL PE	Oaxaca	0.129
35 GUANAJUATO	Guanajuato	0.387	35 SAN FRANCISCO OZOLOTEPEC	Oaxaca	0.129
36 TAPACHULA	Chiapas	0.386	36 SAN ANDRES PAXTLAN	Oaxaca	0.129
37 TAXCO DE ALARCON	Guerrero	0.386	37 SANTOS REYES YUCUNA	Oaxaca	0.128
38 SAN FELIPE	Guanajuato	0.386	38 SAN PEDRO EL ALTO	Oaxaca	0.128
39 PEROTE	Veracruz	0.384	39 SAN LORENZO TEXMELUCAN	Oaxaca	0.128
40 PAPANTLA	Veracruz	0.382	40 SAN SEBASTIAN RIO HONDO	Oaxaca	0.127
41 COMITAN DE DOMINGUEZ	Chiapas	0.381	41 SAN MIGUEL MIXTEPEC	Oaxaca	0.127
42 ATIZAPAN DE ZARAGOZA	Estado de México	0.381	42 SAN VICENTE LACHIXIO	Oaxaca	0.127
43 TELOLOAPAN	Guerrero	0.381	43 SANTO DOMINGO OZOLOTEPEC	Oaxaca	0.126
44 CHOAPAS, LAS	Veracruz	0.379	44 SANTO DOMINGO YODOHINO	Oaxaca	0.126
45 ZAPOPAN	Jalisco	0.379	45 ELOXOCHITLAN	Puebla	0.126
46 CELAYA	Guanajuato	0.379	46 SAN ANTONIO SINICAHUA	Oaxaca	0.126
47 COATZINTLA	Veracruz	0.378	47 SANTIAGO EL PINAR	Chiapas	0.123
48 HUAUCHINANGO	Puebla	0.378	48 SANTA LUCIA MIAHUATLAN	Oaxaca	0.122
49 SALAMANCA	Guanajuato	0.376	49 SAN JUAN MIXTEPEC MIAHUATLAN	Oaxaca	0.122
50 VALLE DE BRAVO	Estado de México	0.374	50 SAN FRANCISCO LOGUECHE	Oaxaca	0.117

Fuente: cálculos de los autores. Datos del año 2000

Por su parte, la Gráfica 6 ilustra la distribución geográfica de la desigualdad a nivel municipal. Al igual que en la Gráfica 5 se observan algunos patrones de distribución, sin embargo, en este caso no son tan evidentes. Por ejemplo, aunque sigue observándose una tendencia de concentración de Municipios con desigualdad media y baja en el Norte, también aparece un grupo importante de éstos Municipios en Estado de Oaxaca. Fuera de esto, no se observa ninguna otra regularidad importante.

Gráfica 6

Distribución municipal de la desigualdad en México, año 2000



3.2 Correlaciones entre pobreza, desigualdad e ingresos

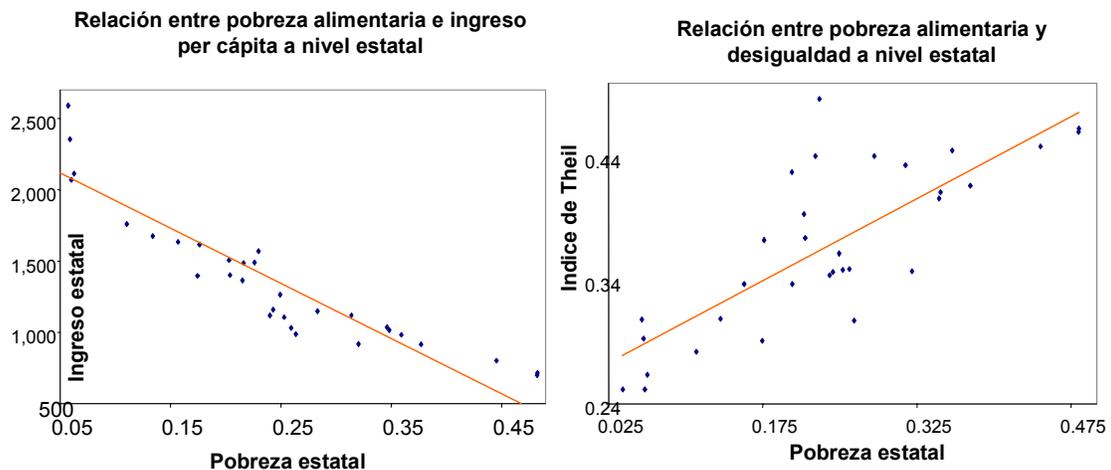
Por último, exploramos la relación entre la pobreza, la desigualdad y el ingreso. Este análisis es de interés desde el punto de vista de las políticas públicas de reducción de la pobreza, ya que si bien la pobreza está determinada tanto por el nivel de recursos con que

se cuenta, como por la distribución de los mismos, el conocer qué tipo de relación es más estrecha apunta a programas y acciones de distinta naturaleza. Por ejemplo, si la pobreza guarda una relación más estrecha con el ingreso, entonces se pueden privilegiar las políticas orientadas a determinadas áreas geográficas –con mayor precisión, a los Municipios de menor ingreso-, más que a acciones que reduzcan la desigualdad dentro de Municipios determinados.

La Gráfica 7 ilustra la relación entre estas tres variables a nivel estatal.¹⁸ Claramente, se observa una relación estrecha entre la pobreza y el ingreso y entre la pobreza y la desigualdad. Sin embargo, se observa una correlación más estrecha con el ingreso (de -0.85) que con la desigualdad (con un coeficiente de (-0.40). A nivel estatal las correlaciones ascienden a -0.92 y 0.80, respectivamente.

Gráfica 7

Pobreza alimentaria, ingresos y desigualdad a nivel estatal



¹⁸ Los ingresos provienen de López Calva, et. al. (2005).

El hecho de que la correlación entre ingresos, desigualdad y pobreza, sea tan estrecha sugiere que las políticas públicas de reducción de la pobreza deben de combinar intervenciones que reduzcan los desequilibrios *entre* espacios geográficos, pero que al mismo tiempo también reduzcan las inequidades *dentro* de dichos espacios. Para reducir las desigualdades entre regiones puede pensarse en un menú amplio de políticas encaminadas a mejorar el entorno y aumentar la productividad mediante la provisión de infraestructura física, un ambiente de inversión más favorable, y acceso al crédito para la producción, entre otros. Al interior de los Estados y Municipios probablemente la mejor opción son las políticas de inversión de ampliación de capacidades por medio del capital humano, dirigidas explícitamente a los grupos con menores recursos. La combinación de un mejor entorno económico a nivel agregado, con mayores capacidades para la población en pobreza para aprovechar las oportunidades que se generan, puede detonar un círculo virtuoso de desarrollo con mayor equidad y menor pobreza.

4. Conclusiones

Este artículo aporta estimaciones de pobreza de ingresos y de desigualdad a nivel Estatal y Municipal para México. Los índices presentados son complementarios a la información existente sobre el bienestar a nivel local en el país, aunque agregan una visión distinta al referirse a otras dimensiones del bienestar, y adicionalmente, están sustentados en información más robusta sobre los ingresos de los hogares.

Encontramos que existe un claro patrón geográfico de la pobreza y la desigualdad. En el caso de la pobreza, los Estados y Municipios con menor pobreza se concentran claramente en la zona Norte, mientras que los de pobreza media y alta, se ubican primordialmente en la zona Centro y Sur, respectivamente. Las Entidades Federativas con mayor nivel de pobreza total, urbana, y rural, son Chiapas, Oaxaca, y Guerrero. Adicionalmente, observamos que entre los cincuenta Municipios con mayor pobreza, destaca el Estado de Puebla con el mayor número de casos.

En cuanto a la desigualdad a nivel estatal, el patrón coincide con el de la pobreza: los Estados con desigualdad baja se concentran en el Norte del país, los de desigualdad media se ubican principalmente en el Centro, y los de desigualdad alta se encuentran primordialmente en el Sur. Los Estados con mayor desigualdad son Querétaro, Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Entre los cincuenta Municipios con mayor desigualdad destacan un número importante de ellos en Guanajuato, mientras que para los cincuenta Municipios con menor desigualdad sorprende que cuarenta y dos de ellos se ubican en el Estado de Oaxaca. Destaca también que una tercera parte de la desigualdad a nivel nacional se atribuye a las inequidades *inter-municipales*, mientras que las dos terceras partes restantes se deben a las desigualdades *intra-municipales*.

Finalmente analizamos la relación entre pobreza, desigualdad e ingreso. Concluimos que a nivel estatal la correlación entre la pobreza y ambos determinantes es muy similar. Si bien la información presentada aquí aporta una “fotografía” sobre la pobreza y la desigualdad con la que no se contaba anteriormente, su utilidad seguramente será más evidente cuando se cuente con información actualizada y pueda compararse la evolución de estas dimensiones del bienestar en diferentes espacios geográficos del país a través del tiempo. La ventaja es que en ese momento, la comparación podrá realizarse con mayor *precisión y detalle*.

Bibliografía

Alderman H., Babita, M., Demombynes, G., Makhatha, N. and Ozler, B. (2001). "How long Can You Go? Combining Census and Survey Data for Mapping Poverty in South Africa. *Mimeo*.

Angrist, J. and Krueger, A. (1992). „The Effect of Age of School Entry on Educational Attainment: An Application of Instrumental Variables with Moments from Two Samples". *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 87, Pp. 328-336.

Arellano, M. and C. Meghir, (1992), "Female Labour Supply and on the Job Search: an Empirical Model Estimated Using Complementary Data Sets", *Review of Economic Studies* 59, pp. 537-559.

Comité Técnico para la Medición de la Pobreza. 2002. Medición de la pobreza, variantes metodológicas y estimación preliminar. Serie: *Documentos de Investigación* 1. México: Secretaría de Desarrollo Social, Julio de 2002.

Cowell, F. and Jenkins, S. (1995) "How Much Inequality can We Explain?, A Methodology and an Application to the USA", *Economic Journal*, 105, pp. 421-30, March..

Durán, L., L. Benavides and C. Noguera (2001). "Nicaragua Poverty Map to Target the Extreme Poor". *Mimeo*.

Elbers, C., Lanjouw, J.O., and Lanjouw P. (2003). "Micro-level estimation of poverty and inequality". *Econometrica* 71(1): Pp 355-364.

Elbers, C., T. Fujii, P. Lanjouw, B. Ozler, y W. Yin,(2004) "Poverty Alleviation through Geographic Targeting: How Much Does Dissagregation Help?", *Policy Research Working Paper Series*, The World Bank, Washington, D.C.

Foster, James E., y Amartya K. Sen. (1997). "On Economic Inequality: After a Quarter Century". Annexe to the enlarged edition of On Economic Inequality, by Amartya Sen. Oxford: Clarendon Press.

Foster, J.E. and Shorrocks, A.F. (1991). "Subgroup Consistent Poverty Indices", *Econometrica*, Vol.59.

Foster, J.E., Greer, J., and Thorbecke, E. (1984). "A Class of Decomposable Poverty Measures", *Econometrica*, Vol. 52.

Hansen, M., Hurwitz W., and Madow, W.G. (1953). "Sample survey methods and theory" Wiley, New York. Reprinted in 1993.

Hartley, H.O. (1958). "Maximum Likelihood Estimation from Incomplete Data". *Biometrics*, 27, Pp.783-823.

Hernández, D. y M. Székely (2005), "*Medición del Bienestar en México en los Inicios del Siglo XXI*", Capítulo 3 en Székely, M., "*Números que Mueven al Mundo: la medición de la pobreza en México*", Editorial Porrúa, en Prensa, México DF.

López Calva, L.F., E. Rascón, L. Rodríguez, A. Meléndez y M. Székely (2005), "Poniendo al Bienestar en el Mapa: Estimaciones de Ingreso Estatal y Municipal en México", *Secretaría de Desarrollo Social*, México DF.

Moore, P.G. (1952). The estimation of the Poisson parameter from a truncated distribution. *Biometrika* 39, Pp247-251.

PNUD, (2004) "*Informe de Desarrollo Humano*", Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, New York, NY.

Sologa, I. y M. Torres (2003), "Agricultural Growth and Poverty Reduction", *Documento de Trabajo*, Universidad de las Américas, Puebla.

Székely, M. (1998) "*The Economics of Poverty, Inequality and Wealth Accumulation in Mexico*", MacMillan, Londres.