

El producto interno bruto de los municipios de México: II. Estados M-Z*

The gross domestic product of municipalities of Mexico: II. Estados M-Z

Adrián González-Estrada^{1§} y Gilberto Gallegos-Cedillo²

^{1§}Programa Nacional de Economía. Campo Experimental Valle de México, INIFAP. Carretera Los Reyes-Texcoco, km 13.5, A. P. 10, C. P. 56250. Coatlinchán, Texcoco, Estado de México. ²Posgrado en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales-UACH. (gallegosg@hotmail.com). [§]Autor para correspondencia: adrglez@prodigy.net.mx.

Resumen

González-Estrada (2014) propuso un método no-paramétrico para obtener los estimadores del Producto Interno Bruto (PIB) de los municipios de la República mexicana en total y por actividad económica. Con el fin de mostrar la eficacia y bondades de ese método, se obtuvieron 6 640 estimadores: 650 estimadores del PIB municipal, 14 del PIB de los primeros 14 estados de la A-J y 5 976 estimadores del PIB municipal y estatal para de cada una de las nueve actividades económicas de la clasificación del INEGI (2012). Tomando en cuenta que es importante disponer de tales estimadores para todos los municipios de México, el objetivo de este artículo fue obtener los 18 110 estimadores restantes: 1 811 estimadores del PIB municipal, 18 del PIB estatal y 16 299 estimadores del PIB de cada una de las nueve actividades económicas de la clasificación del INEGI (2012), para cada uno de los municipios de los últimos 18 estados del país, de M-Z, tomados en orden alfabético.

Palabras clave: estimación no-paramétrica, PIB municipal total y por actividad económica.

Abstract

González-Estrada (2014) proposed a non-parametric method to obtain the estimators of the Gross Domestic Product (GDP) of the municipalities of the Mexican Republic in total and by economic activity. In order to show the effectiveness and benefits of this method, 6 640 estimators were obtained: 650 estimators of municipal GDP, 14 of the GDP from the first 14 States from A to J and 5 976 estimators of municipal and State GDP for each of the nine economic activities classified by INEGI (2012). Considering that it is important to have such estimators from the all municipalities of Mexico, the aim of this paper was to get the remaining 18 110 estimators: 1 811 estimators of municipal GDP, 18 of the State GDP and 16 299 estimators of GDP for each the nine economic activities classified by INEGI (2012), for each of the municipalities of the last 18 States, from M to Z, taken in alphabetical order.

Keywords: non-parametric estimation, the total municipal GDP and by economic activity.

* Recibido: mayo de 2014
Aceptado: octubre de 2014

Introducción

González-Estrada (2014) propuso un método no-paramétrico para obtener los estimadores del producto interno bruto (PIB) de los municipios de la República mexicana en total y por actividad económica. Con el fin de mostrar la eficacia y bondades de ese método, se obtuvieron 6 640 estimadores: 650 estimadores del PIB municipal, 14 del PIB de los primeros 14 estados de la A-J y 5 976 estimadores del PIB municipal y estatal para de cada una de las nueve actividades económicas de la clasificación del INEGI (2012). El objetivo de la presente investigación fue obtener los 18 110 estimadores faltantes: 1 793 estimadores del PIB municipal, 18 del PIB estatal y 16 299 estimadores del PIB de cada una de las nueve actividades económicas de la clasificación del INEGI (2012) para cada uno de los municipios de los últimos 18 estados de la M a la Z, tomados en orden alfabético.

Materiales y métodos

El método aquí usado para la estimación del PIB de cada uno de los 1 793 municipios de los 18 estados M-Z, es un método no-paramétrico, propuesto por González-Estrada (2014) y reproducido de manera sintética. No se trata de un método econométrico tradicional ni tampoco de un método bayesiano, según las respectivas definiciones de (Mittelhammer *et al.*, 2000) y Koop (2007). Es por el contrario, un método no-paramétrico, de acuerdo con los criterios de (Corder y Foreman, 2009; Wackerly *et al.*, 2012). Este método se erigió sobre los siguientes postulados: a) las características esenciales de un sistema se resumen en su estructura (Lange, 1975, Wittgenstein, 1963); b) que existen elementos invariantes de las estructuras de un sistema, denominados “constantes relativas” por Piaget (1971); c) que si dos sistemas o conjuntos son isomorfos, entonces tienen la misma estructura (Kolmogórov y Fomín, 1978), y d) que la estructura sectorial del PIB es análoga a la estructura sectorial de la población ocupada (Koopmans, 1972).

González-Estrada (2014) muestra el procedimiento a seguir para la obtención de la matriz que representa el producto interno bruto estimado de cada una de las actividades económicas y para cada municipio del país, $\hat{A}_m = \|\hat{a}_{ij}\|$, ($n \times 9$):

Introduction

González-Estrada (2014) proposed a non-parametric method to obtain the estimators of the Gross Domestic Product (GDP) of the municipalities of the Mexican Republic in total and by economic activity. In order to show the effectiveness and benefits of this method, 6 640 estimators were obtained: 650 estimators of municipal GDP, 14 of the GDP from the first 14 States from A to J and 5 976 estimators of municipal and State GDP for each of the nine economic activities classified by INEGI (2012). Considering that it is important to have such estimators from the all municipalities of Mexico, the aim of this paper was to get the remaining 18 110 estimators: 1 811 estimators of municipal GDP, 18 of the State GDP and 16 299 estimators of GDP for each the nine economic activities classified by INEGI (2012), for each of the municipalities of the last 18 States, from M to Z, taken in alphabetical order.

Materials and methods

The method used calculating the GDP of each of the 1 793 municipalities in the 18 States from M to Z is a non-parametric method proposed by González-Estrada (2014) and reproduced synthetically. This is not a traditional econometric method nor a Bayesian method either, according to the respective definitions made by Mittelhammer *et al.* (2000) and Koop (2007). It is instead, a non-parametric method according to the criteria of Corder and Foreman, (2009) and Wackerly *et al.* (2012). This method is built on the following assumptions: a) the essential characteristics of a system are summarized in its structure (Wittgenstein, 1963; Lange, 1975); b) there are invariant elements of the structure of a system, called “relative constants” by Piaget (1971); c) if two or joints are isomorphic, then they have the same structure (Kolmogorov and Fomin, 1978), and d) that the sectorial structure of GDP is analogous to the sectorial structure of the employed population (Koopmans, 1972).

González-Estrada (2014) shows the procedure for obtaining the matrix representing the estimated GDP for each municipality and every economic activities of the country $\hat{A}_m = \|\hat{a}_{ij}\|$, ($n \times 9$):

$$\hat{A}_m = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{n1} & \hat{a}_{n2} & \cdots & \hat{a}_{n9} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{m1}W_{11} & a_{m2}W_{12} & \cdots & a_{m9}W_{19} \\ a_{m1}W_{21} & a_{m2}W_{22} & \cdots & a_{m9}W_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1}W_{n1} & a_{m2}W_{n2} & \cdots & a_{m9}W_{n9} \end{pmatrix}$$

La suma por columnas de la matriz \hat{A}_i produce el vector hilera: $\hat{a}_m = (\hat{a}_{m1}, \hat{a}_{m2}, \dots, \hat{a}_{m9})$, que es el vector de ingresos *per capita* estimados y preliminares del estado i correspondiente a cada una de sus nueve actividades económicas. Es posible; sin embargo, que la matriz \hat{A}_m no esté bien calibrada. Se puede postular, de acuerdo con Cooley y Prescott (1995) y González-Estrada (2002 y 2009), que la calibración es el procedimiento numérico para la obtención de los valores de los parámetros usando toda la información disponible y una estructura conocida, que es isomorfa a la que se desea conocer.

Con el fin de calibrar las matrices \hat{A}_i , primero, se obtiene para cada una de ellas la matriz de participaciones porcentuales: $\hat{S}_m = \|\hat{s}_{ij}\|$, ($n * 9$). Para cada estado, el elemento \hat{s}_{ij} representa la participación porcentual del municipio i en la suma de la columna o actividad j ; es decir:

$$\hat{S}_m = \begin{pmatrix} \hat{s}_{11} & \hat{s}_{12} & \cdots & \hat{s}_{19} \\ \hat{s}_{21} & \hat{s}_{22} & \cdots & \hat{s}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{s}_{n1} & \hat{s}_{n2} & \cdots & \hat{s}_{n9} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{i1} & \hat{a}_{i2} & \cdots & \hat{a}_{i9} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \hat{a}_{i1} & \hat{a}_{i2} & \cdots & \hat{a}_{i9} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{n1} & \hat{a}_{n2} & \cdots & \hat{a}_{n9} \\ \hat{a}_{i1} & \hat{a}_{i2} & \cdots & \hat{a}_{i9} \end{pmatrix} = (\hat{s}_{m1}, \hat{s}_{m2}, \dots, \hat{s}_{m9})$$

Como es obvio, la suma de los elementos de cualquier columna de esta matriz es igual a la unidad, por lo que: $1 \hat{S}_{mk} = 1$, para toda k . Al multiplicar cada uno de los elementos de cada una de las columnas por el PIB estatal de la actividad económica correspondiente, contenidos en el vector: $\hat{a}_i = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{i9})$, se obtendrá una nueva matriz, cuyas hileras son el PIB municipal de cada una de las actividades económicas:

$$\hat{A}_m = \begin{pmatrix} \hat{s}_{11}a_{i1} & \hat{s}_{12}a_{i2} & \cdots & \hat{s}_{19}a_{i9} \\ \hat{s}_{21}a_{i1} & \hat{s}_{22}a_{i2} & \cdots & \hat{s}_{29}a_{i9} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{s}_{n1}a_{i1} & \hat{s}_{n2}a_{i2} & \cdots & \hat{s}_{n9}a_{i9} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{n1} & \hat{a}_{n2} & \cdots & \hat{a}_{n9} \end{pmatrix}$$

La secuencia de las 32 matrices \hat{A}_m conformará la matriz \hat{A} de orden $(2476 * 9)$, cuyas hileras representan a los municipios del país, los estados y el total nacional. Así, el PIB municipal agregado surge, simplemente, de sumar los elementos de cada una de las hileras de la matriz \hat{A} de orden $(2476 * 9)$:

$$\hat{A}_m = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{n1} & \hat{a}_{n2} & \cdots & \hat{a}_{n9} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{m1}W_{11} & a_{m2}W_{12} & \cdots & a_{m9}W_{19} \\ a_{m1}W_{21} & a_{m2}W_{22} & \cdots & a_{m9}W_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1}W_{n1} & a_{m2}W_{n2} & \cdots & a_{m9}W_{n9} \end{pmatrix}$$

The sum of columns of the matrix \hat{A}_i produces the row vector: $\hat{a}_m = (\hat{a}_{m1}, \hat{a}_{m2}, \dots, \hat{a}_{m9})$, which is the vector of income *per capita* estimated and preliminary of the State i corresponding to each of its nine economic activities. It is possible; however, that the matrix \hat{A}_m is not properly calibrated. We can say, according to Cooley and Prescott (1995) and González-Estrada (2002 and 2009) that calibration is the numerical procedure for obtaining values of the parameters using all available information and a known structure that is isomorphic looking to know.

In order to calibrate the matrices \hat{A}_i , first, is obtained for each matrix the percentage shares: $\hat{S}_m = \|\hat{s}_{ij}\|$, ($n * 9$). For each state, the element \hat{s}_{ij} represents the percentage share of the municipality i in the sum of column or activity j ; i.e.:

$$\hat{S}_m = \begin{pmatrix} \hat{s}_{11} & \hat{s}_{12} & \cdots & \hat{s}_{19} \\ \hat{s}_{21} & \hat{s}_{22} & \cdots & \hat{s}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{s}_{n1} & \hat{s}_{n2} & \cdots & \hat{s}_{n9} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{i1} & \hat{a}_{i2} & \cdots & \hat{a}_{i9} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \hat{a}_{i1} & \hat{a}_{i2} & \cdots & \hat{a}_{i9} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{n1} & \hat{a}_{n2} & \cdots & \hat{a}_{n9} \\ \hat{a}_{i1} & \hat{a}_{i2} & \cdots & \hat{a}_{i9} \end{pmatrix} = (\hat{s}_{m1}, \hat{s}_{m2}, \dots, \hat{s}_{m9})$$

The sum of the elements of any column of this matrix is equal to 1, so that $1 \hat{S}_{mk} = 1$, for all k . Multiplying each of the elements of each column by the corresponding State economic activity GDP, contained in the vector: $\hat{a}_i = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{i9})$, a new matrix is obtained, whose rows are the municipal GDP of each of the economic activities:

$$\hat{A}_m = \begin{pmatrix} \hat{s}_{11}a_{i1} & \hat{s}_{12}a_{i2} & \cdots & \hat{s}_{19}a_{i9} \\ \hat{s}_{21}a_{i1} & \hat{s}_{22}a_{i2} & \cdots & \hat{s}_{29}a_{i9} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{s}_{n1}a_{i1} & \hat{s}_{n2}a_{i2} & \cdots & \hat{s}_{n9}a_{i9} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{n1} & \hat{a}_{n2} & \cdots & \hat{a}_{n9} \end{pmatrix}$$

The sequence of the 32 matrices \hat{A}_m will form the matrix \hat{A} of order $(2476 * 9)$, whose rows represent the municipalities of the country, the States and the national total. Thus, the municipal aggregated GDP arises simply by adding the elements of each of the rows of the matrix \hat{A} of order $(2476 * 9)$.

$$\widehat{PIB}_M = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{2476,1} & \hat{a}_{2476,2} & \cdots & \hat{a}_{2476,9} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \widehat{PIB}_1 \\ \widehat{PIB}_2 \\ \vdots \\ \widehat{PIB}_{2476} \end{pmatrix}$$

La información estadística usada en esta investigación procede del censo general de población y vivienda (2010); (INEGI, 2012) y del producto interno bruto por actividad productiva y entidad federativa reportado en el sistema de cuentas nacionales del INEGI (2010). También se usó como referencia la información de la población económicamente activa total y por actividad económica para cada uno de los municipios y entidades federativas del país (INEGI, 2008).

Resultados y discusión

Se obtuvieron 18 110 estimadores: 1 793 estimadores del PIB municipal, 18 del PIB estatal y 16 299 estimadores del PIB municipal de cada una de las nueve actividades económicas de la clasificación del INEGI (2012), para los estados de la M a la Z. Esos estimadores son insesgados para cada estado y para el país en términos agregados. Esta propiedad surge del hecho de que los estimadores aquí reportados surgieron de una estructura informacional previamente calibrada a la información oficial correspondiente. Por otra parte, la varianza de los estimadores del PIB por estado es la misma que la del PIB por estado reportados en el sistema de cuentas nacionales (INEGI, 2010).

De acuerdo con Gibbons (2003), es posible llevar a cabo pruebas de hipótesis con estimadores no-paramétricos, aunque en muchos casos esas pruebas puede ser inapropiadas o incluso imposibles (Sprent y Smeeton, 2007). En esta investigación, la prueba no-paramétrica de rangos de Wilcoxon no aplica, debido a que los estimadores del PIB por estado son los mismos que los reportados por INEGI (2010), en el sistema de cuentas nacionales, por lo que sus diferencias son nulas. Al eliminar los estimadores con diferencias nulas quedaría $T = 0$.

Además de los 1 811 estimadores reportados a continuación para cada uno de los 18 estados M-Z, también se obtuvieron 16 299 estimadores del PIB, de cada una de los nueve sectores en los que se agruparon las actividades económicas consideradas en el Censo Nacional de Población (2010); (INEGI, 2012), los cuales no son aquí reportados por razones de espacio. Los estimadores obtenidos como resultado de la presente investigación son los siguientes:

$$\widehat{PIB}_M = \begin{pmatrix} \hat{a}_{11} & \hat{a}_{12} & \cdots & \hat{a}_{19} \\ \hat{a}_{21} & \hat{a}_{22} & \cdots & \hat{a}_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{a}_{2476,1} & \hat{a}_{2476,2} & \cdots & \hat{a}_{2476,9} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \widehat{PIB}_1 \\ \widehat{PIB}_2 \\ \vdots \\ \widehat{PIB}_{2476} \end{pmatrix}$$

The statistical information used in this research comes from the General Census of Population and Housing (2010); (INEGI, 2012) and Gross Domestic Product (GDP) by federal entity and productive activity reported in the national accounts system INEGI (2010). We also used as reference information of the total economically active population and economic activity for each of the municipalities and states of the country (INEGI, 2008).

Results and discussion

18 110 estimators were obtained: 1793 estimators of municipal GDP, 18 of the state GDP and 16 299 estimators of municipal GDP of each of the nine economic activities classified by INEGI (2012), for the states from M to Z. Such estimators are unbiased for each state and the country in aggregated terms. This property arises from the fact that the estimators reported arose from an informational structure previously calibrated to the relevant official information. Moreover, the variance of the estimators of GDP by state is the same as the GDP reported in the national accounts system (INEGI, 2010) status.

According to Gibbons (2003), it is possible to perform hypothesis testing with non-parametric estimators, although in many cases these tests may be inappropriate or even impossible (Sprent and Smeeton, 2007). In this research, the non-parametric Wilcoxon rank test does not apply, because the estimators of GDP by state are the same as those reported by INEGI (2010), in the national accounts system, so their differences are nulled. By eliminating, the estimators with zero differences remain $T = 0$.

In addition to the 1811 estimators reported below for each of the 18 states from M to Z, 16 299 estimators of GDP were also obtained from each of the nine sectors in which the economic activities are grouped, considered in the national population census (2010); (INEGI, 2012), which are not reported for reasons of space. The estimators obtained from this research are:

Cuadro 15. México: producto interno bruto municipal estimado, 2010.
Table 15. Mexico: estimated municipal gross domestic product, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100). | | | | | | | |
|---|----------|---------------------|-----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------|
| Acambay | 1 526.3 | Donato Guerra | 768.1 | Ocuilan | 802.3 | Tepetlixpa | 582.4 |
| Acolman | 3 718.9 | Ecatepec de Morelos | 111 395.7 | El Oro | 1 028.3 | Tepotzotlán | 4 084.1 |
| Aculco | 1 561.2 | Ecatzingo | 288 | Otumba | 1 326.4 | Tequixquiac | 1 541.8 |
| Almoloya de Alquisiras | 328.5 | Huehuetoca | 2 250.5 | Otzoloapan | 162.3 | Texcaltitlán | 323.5 |
| Almoloya de Juárez | 4 341.2 | Hueypoxtla | 1 693.2 | Otzolotepec | 2 869.4 | Texcalyacac | 201.3 |
| Almoloya del Río | 506.5 | Huixquilucan | 13 766 | Ozumba | 1 130.2 | Texcoco | 11 868.2 |
| Amanalco | 503.9 | Isidro Fabela | 389.9 | Papalotla | 209.3 | Tezoyuca | 1 115.8 |
| Amatepec | 657.1 | Ixtapaluca | 18 038 | La Paz | 13 882 | Tianguistenco | 3 138 |
| Amecameca | 2 242.4 | Ixtapan de la Sal | 1 295.7 | Polotitlán | 584.1 | Timilpan | 546.3 |
| Apaxco | 1 648.6 | Ixtapan del Oro | 149.2 | Rayón | 514 | Tlalmanalco | 2 512.5 |
| Atenco | 2 029.7 | Ixtlahuaca | 4 674.6 | San Antonio la Isla | 553.2 | Tlalnepantla de Baz | 57 216.1 |
| Atizapán | 506.3 | Xalatlaco | 869.2 | San Felipe del Progreso | 4 550.8 | Tlatlaya | 605.7 |
| Atizapán de Zaragoza | 35524.6 | Jaltenco | 2 125.7 | San Martín de las Pirámides | 1 108.9 | Toluca | 43 101.8 |
| Atlacomulco | 3515.9 | Jilotepec | 2 959.9 | San Mateo Atenco | 4 012 | Tonatico | 438.8 |
| Atlautla | 953.6 | Jilotzingo | 820.4 | San Simón de Guerrero | 147.3 | Tultepec | 5 914 |
| Axapusco | 940.3 | Jiquipilco | 1 509 | Santo Tomás | 258.2 | Tultitlán | 29 255.2 |
| Ayapango | 262.6 | Jocotitlán | 2 612 | Soyaniquilpan de Juárez | 425.4 | Valle de Bravo | 2 708.8 |
| Calimaya | 1 721.7 | Joquicingo | 352.5 | Sultepec | 459.4 | Villa de Allende | 1 219.1 |
| Capulhuac | 1 625.9 | Juchitepec | 772.7 | Tecámac | 10 806.3 | Villa del Carbón | 1 322.4 |
| Coacalco de Berriozábal | 19 080.6 | Lerma | 5 799.3 | Tejupilco | 2 346.5 | Villa Guerrero | 1 360.7 |
| Coatepec Harinas | 969.3 | Malinalco | 630.9 | Temamatla | 475.1 | Villa Victoria | 2 286.1 |
| Cocotitlán | 560.8 | Melchor Ocampo | 2 269.1 | Temascalapa | 1 551.2 | Xonacatlán | 2 258.3 |
| Coyotepec | 1 982.6 | Metepec | 14 257.2 | Temascalcingo | 1 967.7 | Zacazonapan | 214.4 |
| Cuautitlán | 5 072.2 | Mexicaltzingo | 534.8 | Temascaltepec | 793.5 | Zacualpan | 373.6 |
| Chalco | 11 568.3 | Morelos | 616.5 | Temoaya | 2 632.6 | Zinacantepec | 5 879.7 |
| Chapa de Mota | 741.3 | Naucalpan de Juárez | 66 435.7 | Tenancingo | 3 505.2 | Zumpahuacán | 322.7 |
| Chapultepec | 313.5 | Nezahualcóyotl | 89 371.7 | Tenango del Aire | 401.8 | Zumpango | 5 648.3 |
| Chiautla | 1 214.4 | Nextlalpan | 1 130.8 | Tenango del Valle | 2 783.3 | Cuautitlán Izcalli | 33 655.3 |
| Chicoloapan | 4 954.1 | Nicolás Romero | 16 368.7 | Teoloyucán | 3 916.6 | Valle de Chalco Solidaridad | 19 435 |
| Chiconcuac | 1 040.5 | Nopaltepec | 391 | Teotihuacán | 2 603.7 | | |
| Chimalhua-cán | 28 584.4 | Ocoyoacac | 3 108.9 | Tepetlaoxtoc | 1 215.5 | Total | 815 995.2 |

Cuadro 16. Michoacán: producto interno bruto municipal estimado, 2010.
Table 16. Michoacán: estimated municipal gross domestic product, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|-----------------------|----------|-----------------------|---------|-----------------------------|-----------|
| Acuitzio | 376.5 | Ecuandureo | 454.4 | Nuevo Urecho | 247 | Tarímbaro | 1 395.3 |
| Aguililla | 634.6 | Epitacio Huerta | 470.2 | Numarán | 316.3 | Tepalcatepec | 1 034.4 |
| Alvaro Obregón | 620.6 | Erongarícuaro | 530.6 | Ocampo | 651.9 | Tingambato | 481.3 |
| Angamacutiro | 435.6 | Gabriel Zamora | 740.6 | Pajacuarán | 572.4 | Tingüindín | 614.9 |
| Anganguero | 400.7 | Hidalgo | 5 121.9 | Panindícuaro | 526.3 | Tiquicheo de Nicolás Romero | 342.2 |
| Apatzingán | 6 859.8 | La Huacana | 928.6 | Parácuaro | 723.9 | Tlalpujahuá | 926.1 |
| Aporo | 94.2 | Huandacareo | 486.6 | Paracho | 1 383.7 | Tlazazalca | 247.4 |
| Aquila | 570 | Huaniqueo | 237.2 | Pátzcuaro | 4 343.3 | Tocumbo | 483.3 |
| Ario | 1 213.9 | Huetamo | 1 812.5 | Penjamillo | 513.6 | Tumbiscatío | 205.1 |
| Arteaga | 873.5 | Huiramba | 182.1 | Peribán | 790 | Turicato | 898.3 |
| Briseñas | 412.1 | Indaparapeo | 525.9 | La Piedad | 5 078.1 | Tuxpan | 942 |
| Buenavista | 1 476.4 | Irimbo | 514.7 | Purépero | 862.6 | Tuzantla | 392.9 |
| Carácuaro | 240.5 | Ixtlán | 504.8 | Puruándiro | 2 612.1 | Tzintzuntzan | 542.1 |
| Coahuayana | 576.5 | Jacona | 2 999.9 | Queréndaro | 493.4 | Tzitzio | 212.7 |
| Coalcomán de Vázquez Pallares | 849.4 | Jiménez | 434 | Quiroga | 1 299.6 | Uruapan | 17 961.8 |
| Coeneo | 675.2 | Jiquilpan | 1 877.3 | Cojumatlán de Régules | 370.9 | Venustiano Carranza | 922 |
| Contepec | 938.8 | Juárez | 377.9 | Los Reyes | 2 989.7 | Villamar | 506.2 |
| Copándaro | 212.8 | Jungapeo | 575.9 | Sahuayo | 4 020.4 | Vista Hermosa | 664.7 |
| Cotija | 891.6 | Lagunillas | 181.6 | San Lucas | 716.4 | Yurécuaro | 1 108.5 |
| Cuitzeo | 903.7 | Madero | 439.8 | Santa Ana Maya | 432.8 | Zacapu | 3 830.5 |
| Charapan | 286.1 | Maravatío | 2 843.1 | Salvador Escalante | 1 366.4 | Zamora | 10 804.9 |
| Charo | 786 | Marcos Castellanos | 544.3 | Senguio | 392.2 | Zináparo | 160.4 |
| Chavinda | 368.5 | Lázaro Cárdenas | 11 111.2 | Susupuato | 168.5 | Zinapécuaro | 1 856.8 |
| Cherán | 574.1 | Morelia | 50 695.2 | Tacámbaro | 2 349.6 | Ziracuaretiro | 449 |
| Chilchota | 1 318.3 | Morelos | 269.1 | Tancítaro | 731.4 | Zitácuaro | 6 933 |
| Chinicuila | 192.7 | Múgica | 1 944.3 | Tangaman-dapio | 964.8 | José Sixto Verduzco | 666.8 |
| Chucándiro | 140.3 | Nahuatzen | 767.1 | Tangancícuaro | 1 460 | | |
| Churintzio | 260.2 | Nocupétaro | 209.6 | Tanhuato | 476.1 | | |
| Churumuco | 304.5 | Nuevo Parangaricutiro | 639.7 | Taretan | 511.3 | Total | 20 3854.5 |

Cuadro 17. Morelos: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 17. Morelos: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|-----------------|----------|-------------------|---------|----------------------|-----------|
| Amacuzac | 814.8 | Jantetelco | 620.2 | Tepalcingo | 829.7 | Xochitepec | 2 533.5 |
| Atlatlahucan | 602.4 | Jiutepec | 14 205.6 | Tepoztlán | 1 977.1 | Yautepec | 5 156.8 |
| Axochiapan | 1 184.2 | Jojutla | 3 417.6 | Tetecala | 356.1 | Yecapixtla | 1 805.5 |
| Ayala | 3 189.7 | Jonacatepec | 588.4 | Tetela del Volcán | 507.4 | Zacatepec de Hidalgo | 2 116 |
| Coatlán del Río | 327.6 | Mazatepec | 408.8 | Tlalnepantla | 171.2 | Zacualpan de Amilpas | 283.3 |
| Cuautila | 10 793.7 | Miacatlán | 1 006.1 | Tlaltizapán | 2 370.2 | Temoac | 534.4 |
| Cuernavaca | 29 334.5 | Ocuituco | 482.4 | Tlaquiltenango | 1 380.6 | | |
| Emiliano Zapata | 3 987.8 | Puente de Ixtla | 2 874.8 | Tlayacapan | 657 | | |
| Huitzilac | 923.4 | Temixco | 5 930.5 | Totolapan | 359.4 | Total | 101 731.1 |

Cuadro 18. Nayarit: Producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 18. Nayarit: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|----------------|---------|----------------------|---------|-------------------|----------|
| Acaponeta | 1 676.9 | Ixtlán del Río | 1 492.9 | Ruíz | 997.3 | Tecuala | 1 547 |
| Ahuacatlán | 687.9 | Jala | 578.7 | San Blas | 1 944.5 | Tepic | 24 485.2 |
| Amatlán de Cañas | 506.7 | Xalisco | 2 199.5 | San Pedro Lagunillas | 291.3 | Tuxpan | 1 612.2 |
| Compostela | 3 560.8 | Del Nayar | 548.6 | Santa María del Oro | 724 | La Yesca | 316 |
| Huajicori | 250.1 | Rosamorada | 1 070.1 | Santiago Ixcuintla | 4 078.6 | Bahía de Banderas | 4 315.6 |
| | | | | | | Total | 52 883.9 |

Cuadro 19. Nuevo León: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 19. Nuevo León: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|-----------------|----------|----------------|---------|--------------------|-----------|
| Abasolo | 414.6 | Doctor Arroyo | 2 338.4 | Los Herreras | 282.8 | Parás | 118.5 |
| Agualeguas | 458.7 | Doctor Coss | 208.2 | Higueras | 190 | Pesquería | 1 601.7 |
| Los Aldamas | 177.1 | Doctor González | 326 | Hualahuises | 727.6 | Los Ramones | 513.6 |
| Allende | 4 416 | Galeana | 3 328.9 | Iturbide | 369.6 | Rayones | 190.7 |
| Anáhuac | 2 297.3 | García | 4 135.9 | Juárez | 9 677.8 | Sabinas Hidalgo | 4 867.4 |
| Apodaca | 46 503.2 | San Pedro Garza | 25 363.1 | Lampazos de | 826.9 | Salinas Victoria | 2 658.6 |
| | | García | | Naranjo | | | |
| Aramberri | 1 410.1 | General Bravo | 674.1 | Linares | 9 439 | San Nicolás de los | 92 988.2 |
| | | | | | | Garza | |
| Bustamante | 473.5 | General | 37 197.6 | Marín | 614 | Hidalgo | 2 274.6 |
| | | Escobedo | | | | | |
| Cadereyta Jiménez | 11 860.8 | General Terán | 1 666.2 | Melchor Ocampo | 131.9 | Santa Catarina | 39 993.4 |
| Carmen | 1 009.5 | General Treviño | 195.1 | Mier y Noriega | 336.9 | Santiago | 6 592.3 |
| Cerralvo | 1 514.3 | General | 389.3 | Mina | 901.2 | Vallecillo | 280.3 |
| | | Zaragoza | | | | | |
| Ciénega de Flores | 1 732.6 | General Zuazua | 892.6 | Montemorelos | 6 950.2 | Villaldama | 537.1 |
| China | 1 475.6 | Guadalupe | 119 155 | Monterrey | 206 633 | Total | 659 310.7 |

Cuadro 20. Oaxaca: producto interno bruto municipal estimado, por región y distrito, 2010.
Table 20. Oaxaca: estimated municipal gross domestic product by region and district, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|--------------|----------|--------------|---------|-----------|-----------|
| La Cañada | 3 729.3 | La Mixteca | 12 612.2 | Choapam | 651.8 | Valles C. | 53 091.4 |
| Teotitlán | 2 834 | Silacayoapam | 478.1 | Sierra Sur | 5 741.1 | Etla | 4 364.3 |
| Cuicatlán | 895.2 | Huajuapam | 5 120.9 | Putla | 1 458.2 | Zaachila | 1 125.2 |
| La Costa | 14 153.2 | Coixtlahuaca | 213.1 | Sola de Vega | 1 003.5 | Zimatlán | 1 815 |
| Jamiltepec | 4 010.1 | Juxtlahuaca | 1 211.6 | Miahuatlán | 2 757.2 | Centro | 39 201.1 |
| Juquila | 4 310.8 | Teposcolula | 904.3 | Yautepec | 522.1 | Tlacolula | 3 423.5 |
| Pochutla | 5 832.2 | Nochixtlán | 1 616 | Sierra Norte | 3 266.3 | Ejutla | 949.8 |
| El Istmo | 22 387.1 | Tlaxiaco | 3 068.2 | Ixtlán | 817.4 | Ocotlán | 2 212.4 |
| Tehuantepec | 9 538.4 | Papaloapam | 13 979.5 | Villa Alta | 708 | | |
| Juchitán | 12 848.7 | Tuxtepec | 13 327.7 | Mixe | 1 740.8 | Total | 128 960.1 |

Cuadro 21. Puebla: producto interno bruto municipal estimado, 2010.
Table 21. Puebla: estimated municipal gross domestic product, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|---------------------------|---------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|---------|
| Acajete | 1 817.2 | Chila de la Sal | 46.5 | Pantepec | 405.6 | Tepeojuma | 207.3 |
| Acateno | 228.9 | Honey | 182.6 | Petlalingo | 328.3 | Tepetzintla | 192.7 |
| Acatlán | 1 497.1 | Chilchotla | 208.8 | Piaxtla | 172.4 | Tepexco | 187.6 |
| Acatzingo | 1 623 | Chinantla | 76.9 | Puebla | 131 851.5 | Tepexi de Rodríguez | 636.1 |
| Acteopan | 308.3 | Domingo Arenas | 121.1 | Quecholac | 992.2 | Tepeyahualco | 403.3 |
| Ahuacatlán | 294.1 | Eloxochitlán | 160.8 | Quimixtlán | 313.3 | Tepeyahualco de Cauhtémoc | 146.5 |
| Ahuatlán | 35.4 | Epatlán | 116 | Rafael Lara Grajales | 907.4 | Tetela de Ocampo | 689.5 |
| Ahuazotepec | 526 | Esperanza | 605.9 | Los Reyes de Juárez | 563.5 | Teteles de Avila Castillo | 310.3 |
| Ahuehuetitla | 62.4 | Francisco Z. Mena | 372.4 | San Andrés Cholula | 3 868.9 | Teziutlán | 7 185.7 |
| Ajalpan | 2 220.7 | General Felipe Angeles | 352.2 | San Antonio Cañada | 198.4 | Tianguismanalco | 223.7 |
| Albino Zertuche | 31.3 | Guadalupe | 147.6 | San Diego Mesa Tochimilt-zingo | 36 | Tilapa | 262.3 |
| Aljojuca | 147.4 | Guadalupe Victoria | 527 | San Felipe Teotlalingo | 304 | Tlacotepec de Benito Juárez | 1 639 |
| Altepeixi | 1 116.9 | Hermenegildo Galeana | 133 | San Felipe Tepatlán | 80.4 | Tlacuilotepec | 286.7 |
| Amixtlán | 65.3 | Huaquechula | 505 | San Gabriel Chilac | 715.2 | Tlachichuca | 681.9 |
| Amozoc | 4 416.4 | Huatlatlauca | 290 | San Gregorio Atzompa | 417.8 | Tlahuapan | 1 197.1 |
| Aquixtla | 212.6 | Huauchinango | 4 504.1 | San Jerónimo Tecuanipan | 169.2 | Tlaltenango | 218.7 |
| Atempan | 614 | Huehuetla | 263.9 | San Jerónimo Xayacatlán | 130.1 | Tlanepantla | 218.4 |
| Atexcal | 119.5 | Huehuetlán el Chico | 264.2 | San José Chiapa | 202.6 | Tlaola | 310.2 |
| Atlixco | 6 696.2 | Huejotzingo | 2 811.5 | San José Miahuatlán | 473.3 | Tlapacoya | 116.2 |
| Atoyatempan | 274.1 | Hueyapan | 462.5 | San Juan Atenco | 85.8 | Tlapanalá | 181.3 |
| Atzala | 36.8 | Hueytamalco | 878.2 | San Juan Atzompa | 48 | Tlatlauquitepec | 1 687.3 |
| Atzitzihuacán | 168.1 | Hueytalpan | 72 | San Martín Texmelucan | 8 593.6 | Tlaxco | 133.3 |

Cuadro 21. Puebla: producto interno bruto municipal estimado, 2010 (Continuación).
Table 21. Puebla: estimated municipal gross domestic product, 2010 (Continuation).

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|------------------------------|---------|----------------------------|----------|-----------------------------|-----------|
| Atzitzintla | 155.4 | Huitzilán de Serdán | 209.5 | San Martín Totoltepec | 28.9 | Tochimilco | 302.8 |
| Axutla | 24.7 | Huitziltepec | 183.4 | San Matías Tlalancaleca | 742.3 | Tochtepec | 600.7 |
| Ayotoxco de Guerrero | 186.4 | Atlequizayan | 34 | San Miguel Ixitlán | 43.4 | Totaltepec de Guerrero | 27.1 |
| Calpan | 340.6 | Ixcamilpa de Guerrero | 55.6 | San Miguel Xoxtla | 752.4 | Tulcingo | 409.6 |
| Caltepec | 139.2 | Ixcaquixtla | 204.9 | San Nicolás Buenos Aires | 219 | Tuzamapan de Galeana | 117.2 |
| Camocuautla | 44 | Ixtacamaxtitlán | 565.1 | San Nicolás de los Ranchos | 346 | Tzicatlacoyan | 187.1 |
| Caxhuacan | 97.4 | Ixtepec | 132.3 | San Pablo Anicano | 83.2 | Venustiano Carranza | 930.8 |
| Coatepec | 17 | Izúcar de Matamoros | 3 657.1 | San Pedro Cholula | 8 015.6 | Vicente Guerrero | 454 |
| Coatzingo | 80.6 | Jalpan | 324.2 | San Pedro Yeloixtla-huaca | 101 | Xayacatlán de Bravo | 56.9 |
| Cohetzala | 28.9 | Jolalpan | 304.8 | San Salvador el Seco | 1 123.9 | Xicotepec | 3 657.8 |
| Cohuecán | 153.9 | Jonotla | 108.4 | San Salvador el Verde | 937.1 | Xicotlán | 19.4 |
| Coronango | 1 383.3 | Jopala | 266.4 | San Salvador Huixcolotla | 472.2 | Xiutetelco | 1 550 |
| Coxcatlán | 793 | Juan C. Bonilla | 946.1 | San Sebastián Tlacotepec | 199.4 | Xochiapulco | 87.4 |
| Coyomeapan | 175.8 | Juan Galindo | 682.5 | Santa Catarina Tlaltempan | 46.4 | Xochiltepec | 67.8 |
| Coyotepec | 62.9 | Juan N. Méndez | 116.5 | Santa Inés Ahuatempan | 235.6 | Xochitlán de Vicente Suárez | 302.8 |
| Cuapiaxtla de Madero | 257 | Lafragua | 157.9 | Santa Isabel Cholula | 180.8 | Xochitlán Todos Santos | 142.7 |
| Cuatempan | 250.1 | Libres | 1 009.9 | Santiago Miahuatlán | 982.2 | Yaonáhuac | 290.9 |
| Cuautinchán | 270.9 | La Magdalena Tlatlauquitepec | 17.7 | Huehuetlán el Grande | 148.6 | Yehualtepec | 780.7 |
| Cuautlancingo | 3 687.8 | Mazapiltepec de Juárez | 75 | Santo Tomás Hueyotlipan | 245.7 | Zacapala | 89.9 |
| Cuayuca de Andrade | 50.6 | Mixtla | 75.8 | Soltepec | 229.8 | Zacapoaxtla | 1 877.5 |
| Cuetzalan del Progreso | 1 246.8 | Molcaxac | 177.6 | Tecali de Herrera | 919.7 | Zacatlán | 3 256.1 |
| Cuyoaco | 409.1 | Cañada Morelos | 692.1 | Tecamachalco | 2 615.3 | Zapotitlán | 522.3 |
| Chalchicomula de Sesma | 1 602.7 | Naupan | 184.5 | Tecomatlán | 201.1 | Zapotitlán de Méndez | 111.2 |
| Chapulco | 286.8 | Nauzontla | 94.2 | Tehuacán | 19 758.4 | Zaragoza | 717.6 |
| Chiautla | 755.4 | Nealtican | 456 | Tehuiztzingo | 306.7 | Zautla | 666.3 |
| Chiautzingo | 599.4 | Nicolás Bravo | 223.2 | Tenamulco | 159.7 | Zihuateutla | 246.9 |
| Chiconcuautla | 164.9 | Nopalucan | 610.7 | Teopantlán | 208.7 | Zinacatepec | 565.8 |
| Chichiquila | 376.4 | Ocoatepec | 179.7 | Teotlalco | 103.7 | Zongozotla | 97.7 |
| Chietla | 1 456.1 | Ocoyucan | 838.2 | Tepanco de López | 745.7 | Zoquiapan | 60.4 |
| Chigmecatitlán | 95.7 | Olintla | 215.7 | Tepango de Rodríguez | 122.7 | Zoquitlán | 336.5 |
| Chignahuapan | 2 071.9 | Oriental | 541.9 | Tepatlaxco de Hidalgo | 561.8 | | |
| Chignautla | 1 214.7 | Pahuatlán | 754.6 | Tepeaca | 2 763.8 | | |
| Chila | 133.1 | Palmar de Bravo | 933.7 | Tepemaxalco | 16.2 | Total | 299 380.1 |

Cuadro 22. Querétaro: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 22. Querétaro: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|--------------------|---------|----------------|----------|------------------|-----------|
| Amealco de Bonfil | 2 973.2 | Corregidora | 9 182.6 | El Marqués | 5 690.3 | San Juan del Río | 21 229.2 |
| Pinal de Amoles | 685.3 | Ezequiel Montes | 2 619.2 | Pedro Escobedo | 4 242.4 | Tequisquiapan | 5 433 |
| Arroyo Seco | 508 | Huimilpan | 1 320.6 | Peñamiller | 641.6 | Tolimán | 1 327.1 |
| Cadereyta de Montes | 3 323.9 | Jalpan de Serra | 1 122.3 | Querétaro | 86 723.2 | | |
| Colón | 3 287.6 | Landa de Matamoros | 544.6 | San Joaquín | 344.5 | Total | 151 198.4 |

Cuadro 23. Quintana Roo: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 23. Quintana Roo: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|-----------------|----------|--------------------|----------|-----------------|-----------|
| Cozumel | 10 842.5 | Isla Mujeres | 1 848.5 | Benito Juárez | 74 659.4 | Lázaro Cárdenas | 1 246.7 |
| Felipe Carrillo Puerto | 3 335.2 | Othón P. Blanco | 22 471.6 | José María Morelos | 1 578.8 | Solidaridad | 10 918 |
| | | | | | | Total | 126 900.7 |

Cuadro 24. San Luis Potosí: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 24. San Luis Potosí: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|---------------------------|----------|-----------------------------|----------|--------------------|-----------|
| Ahualulco | 616.1 | Ebano | 1 993.9 | Santa Catarina | 271.8 | Villa de Arriaga | 697.2 |
| Alaquines | 202.5 | Guadalcázar | 892.7 | Santa María del Río | 1 842.2 | Villa de Guadalupe | 325.7 |
| Aquismón | 1 141.5 | Huehuetlán | 518.5 | Santo Domingo | 215.5 | Villa de la Paz | 453.2 |
| Armadillo de los Infante | 138.1 | Lagunillas | 140.1 | San Vicente Tancuayalab | 528.4 | Villa de Ramos | 550.4 |
| Cárdenas | 1 069.4 | Matehuala | 6 226.6 | Soledad de Graciano Sánchez | 16 754.8 | Villa de Reyes | 2 249.3 |
| Catorce | 433.1 | Mexquitic de Carmona | 1 937.6 | Tamasopo | 1 001 | Villa Hidalgo | 642.2 |
| Cedral | 815.3 | Moctezuma | 463.2 | Tamazunchale | 3 807.4 | Villa Juárez | 295.5 |
| Cerritos | 1 120.5 | Rayón | 488.8 | Tampacán | 363.7 | Axtla de Terrazas | 994.3 |
| Cerro de San Pedro | 194.2 | Río Verde | 4 635.7 | Tampamolón Corona | 433.3 | Xilitla | 1 483.7 |
| Ciudad del Maíz | 934 | Salinas | 1 233.7 | Tamuín | 1 639.3 | Zaragoza | 1 325 |
| Ciudad Fernández | 1 869.3 | San Antonio | 341.9 | Tanlajás | 692.2 | Villa de Arista | 377.4 |
| Tancanhuitz de Santos | 854 | San Ciro de Acosta | 379.7 | Tanquián de Escobedo | 582.9 | Matlapa | 835.2 |
| Ciudad Valles | 11 257 | San Luis Potosí | 70 172.9 | Tierra Nueva | 429.8 | El Naranjo | 1 017.6 |
| Coxcatlán | 526.8 | San Martín Chalchicuautla | 538.9 | Vanegas | 289.7 | | |
| Charcas | 1 316.8 | San Nicolás Tolentino | 180.5 | Venado | 520.3 | Total | 153 252.6 |

Cuadro 25. Sinaloa: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 25. Sinaloa: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|-----------|---------|-------------------|----------|-------------|-----------|
| Ahome | 27023.5 | Culiacán | 60510.2 | Guasave | 16 260.7 | San Ignacio | 1 335.8 |
| Angostura | 1 886.8 | Choix | 886 | Mazatlán | 34 635.7 | Sinaloa | 2 898.7 |
| Badiraguato | 1 028.2 | Elota | 2 538.3 | Mocorito | 2 167.9 | Navolato | 8 278.6 |
| Concordia | 1 435.5 | Escuinapa | 2 523.6 | Rosario | 2 275.8 | | |
| Cosalá | 609.3 | El Fuerte | 4 311.1 | Salvador Alvarado | 5 596 | | 176 201.6 |

Cuadro 26. Sonora: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 26. Sonora: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|-------------|----------|---------------------|----------|-------------------------------|-----------|
| Aconchi | 192 | Cananea | 3 892.2 | Mazatlán | 124.5 | San Luis Río Colorado | 13 347 |
| Agua Prieta | 5 995.2 | Carbó | 346.7 | Moctezuma | 375 | San Miguel de Horcasitas | 361.9 |
| Alamos | 1 438.5 | La Colorada | 245 | Naco | 454.7 | San Pedro de la Cueva | 103.6 |
| Altar | 528.8 | Cucurpe | 75.2 | Nácori Chico | 138.6 | Santa Ana | 1 191.3 |
| Arivechi | 95.1 | Cumpas | 465.4 | Nacozari de García | 2 236.6 | Santa Cruz | 99.6 |
| Arizpe | 265.7 | Divisaderos | 55.3 | Navojoa | 11 167.6 | Sáric | 140.9 |
| Atil | 58 | Empalme | 4 372.6 | Nogales | 17 869.6 | Soyopa | 162.7 |
| Bacadéhuachi | 94.5 | Etchojoa | 3 061.7 | Onavas | 27.6 | Suaqui Grande | 75.2 |
| Bacanora | 64.2 | Fronteras | 852.8 | Opodepe | 217.5 | Tepache | 72.9 |
| Bacerac | 64.1 | Granados | 73.8 | Oquitoa | 26.5 | Trincheras | 126.1 |
| Bacoachi | 104 | Guaymas | 12 348.5 | Pitiquito | 950.7 | Tubutama | 104.9 |
| Bácum | 1 242.8 | Hermosillo | 64 612.7 | Puerto Peñasco | 2 966 | Ures | 653.1 |
| Banámichi | 102.8 | Huachinera | 61.8 | Quiriego | 172.1 | Villa Hidalgo | 192.9 |
| Baviácora | 330.9 | Huásabas | 64.6 | Rayón | 96.6 | Villa Pesqueira | 117.7 |
| Bavispe | 73.3 | Huatabampo | 5 474.1 | Rosario | 306.3 | Yécora | 400 |
| Benjamín Hill | 468.1 | Huépac | 75.7 | Sahuaripa | 426.7 | General Plutarco Elías Calles | 974.5 |
| Caborca | 6 321.4 | Imuris | 799.8 | San Felipe de Jesús | 32.9 | Benito Juárez | 1 447.2 |
| Cajeme | 34 534 | Magdalena | 2 297.2 | San Javier | 36.1 | San Ignacio Río Muerto | 862.3 |
| Total | | | | | | | 209 207.8 |

Cuadro 27. Tabasco: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 27. Tabasco: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|-----------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Balancán | 2 176.2 | Cunduacán | 8 243.4 | Jonuta | 939.7 | Teapa | 3 544.6 |
| Cárdenas | 22 001.9 | Emiliano Zapata | 2 128.6 | Macuspana | 18 303.6 | Tenosique | 3 125.9 |
| Centla | 5 291.8 | Huimanguillo | 10 942.2 | Nacajuca | 7 776 | | |
| Centro | 98 666.5 | Jalapa | 2 027.7 | Paraíso | 20 133.7 | | |
| Comalcalco | 23 157.3 | Jalpa de Méndez | 5 625.2 | Tacotalpa | 1 334.8 | Total | 235 419.2 |

Cuadro 28. Tamaulipas: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 28. Tamaulipas: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|--------------------|----------|---------------|----------|----------------|-----------|
| Abasolo | 785.9 | González | 2 425.1 | Méndez | 267 | San Carlos | 344.6 |
| Aldama | 1 732.5 | Güemez | 701.4 | Mier | 635.4 | San Fernando | 3 360.3 |
| Altamira | 12 572.2 | Guerrero | 399.3 | Miguel Alemán | 2 564.7 | San Nicolás | 33.8 |
| Antiguo Morelos | 487.2 | Gustavo Díaz Ordaz | 1 470.1 | Miquihuana | 130 | Soto la Marina | 1 391.7 |
| Burgos | 217.1 | Hidalgo | 1 243.8 | Nuevo Laredo | 32 852.5 | Tampico | 37 448.9 |
| Bustamante | 308.9 | Jaumave | 663.5 | Nuevo Morelos | 167.7 | Tula | 1 278.6 |
| Camargo | 1 419.3 | Jiménez | 488.7 | Ocampo | 643.2 | Valle Hermoso | 4 818.8 |
| Casas | 196 | Llera | 893.7 | Padilla | 691.6 | Victoria | 26 400.5 |
| Ciudad Madero | 25789.2 | Mainero | 131.2 | Palmillas | 88.2 | Villagrán | 356.3 |
| Cruillas | 111 | El Mante | 8 987.4 | Reynosa | 48 766.7 | Xicotén-catl | 1 272 |
| Gómez Farías | 418.5 | Matamoros | 39 430.7 | Río Bravo | 8 955.4 | Total | 273 340.5 |

Cuadro 29. Tlaxcala: producto interno bruto municipal estimado, 2010.**Table 29. Tlaxcala: estimated municipal gross domestic product, 2010.**

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|---------|------------------------------------|---------|--|---------|---------------------------|----------|
| Amazac de Guerrero | 434.7 | Ixtenco | 229.5 | Tetla de la Solidaridad | 1 004.2 | Emiliano Zapata | 101.5 |
| Apetatitlán de Antonio Carvajal | 728.9 | Mazatecochco de José María Morelos | 387.9 | Tetlatlahuca | 437.9 | Lázaro Cárdenas | 70.1 |
| Atlangatepec | 153 | Contla de Juan Cuamatzi | 1 483.7 | Tlaxcala | 5 604.7 | La Magdalena Tlaltelulco | 540.9 |
| Altzayanca | 329.4 | Tepetitla de Lardizábal | 619.4 | Tlaxco | 1 176.1 | San Damián Texoloc | 159.5 |
| Apizaco | 4 562.6 | Sanctórum de Lázaro Cárdenas | 219.8 | Tocatlán | 170 | San Francisco Tetlanohcan | 302.6 |
| Calpulalpan | 1 932.1 | Nanacamilpa de Mariano Arista | 653.8 | Totolac | 983.2 | San Jerónimo Zacualpan | 142.3 |
| Carmen | 289 | Acuamanala de Miguel Hidalgo | 198.7 | Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos | 198.4 | San José Teacalco | 141.8 |
| El Tequexquitla Cuapiaxtla | 323.1 | Nativitas | 691.8 | Tzompantepec | 440.7 | San Juan Huactzinco | 253.9 |
| Cuaxomulco | 191 | Panotla | 1 118.9 | Xaloztoc | 621.5 | San Lorenzo Axocomanitla | 189.4 |
| Chiautempan | 3 363.4 | San Pablo del Monte | 2 385.9 | Xaltocan | 243 | San Lucas Tecopilco | 76.3 |
| Muñoz de Domingo Arenas | 134.4 | Santa Cruz Tlaxcala | 686.6 | Papalotla de Xicohtécatl | 1 236.3 | Santa Ana Nopalucan | 207 |
| Españita | 153.5 | Tenancingo | 458.6 | Xicohtzinco | 522.4 | Santa Apolonia Teacalco | 121.5 |
| Huamantla | 2 856.9 | Teolochohco | 763.4 | Yauhquemecan | 1 194.1 | Santa Catarina Ayometla | 291.3 |
| Hueyotlipan | 338.3 | Tepeyanco | 423.1 | Zacatelco | 1 611.2 | Santa Cruz Quilehtla | 224.4 |
| Ixtacuixtla de Mariano Matamoros | 1 186.5 | Terrenate | 240.2 | Benito Juárez | 160.7 | Santa Isabel Xiloxotla | 140.5 |
| | | | | | | Total | 46 105.5 |

Cuadro 30. Veracruz: producto interno bruto municipal estimado, 2010.
Table 30. Veracruz: estimated municipal gross domestic product, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|-----------------------|---------|------------------------|----------|---------------------|---------|
| Acajete | 323 | Chacaltianguis | 371.7 | Las Minas | 73.1 | Temapache | 3 291 |
| Acatlán | 111.9 | Chalma | 340.8 | Minatitlán | 10 083.2 | Tempoal | 1 282.8 |
| Acayucan | 4 184.2 | Chiconamel | 140.1 | Misantla | 2 287.7 | Tenampa | 107.8 |
| Actopan | 1 601.5 | Chiconquiaco | 255.8 | Mixtla de Altamirano | 124.2 | Tenochtitlán | 113 |
| Acula | 132.9 | Chicontepepec | 1 120.2 | Moloacán | 1 009.4 | Teocelo | 680.9 |
| Acultzingo | 695.8 | Chinameca | 729 | Naolinco | 937 | Tepatlxaco | 169.6 |
| Camarón de Tejeda | 177.1 | Chinampa de Gorostiza | 511.1 | Naranjal | 140.6 | Tepetlán | 220.4 |
| Alpatláhuac | 162.7 | Las Choapas | 3 523.6 | Nautla | 321.3 | Tepetzintla | 342.8 |
| Alto Lucero de Gutiérrez Barrios | 913.3 | Chocamán | 622.7 | Nogales | 1 922.2 | Tequila | 313.4 |
| Altotonga | 2 080.5 | Chontla | 336.4 | Oluta | 786.6 | José Azueta | 722.6 |
| Alvarado | 2 832.2 | Chumatlán | 43.4 | Omealca | 632.4 | Texcatepec | 143.2 |
| Amatitlán | 280.1 | Emiliano Zapata | 2 087.9 | Orizaba | 9 406 | Texhuacán | 98.5 |
| Naranjos Amatlán | 1 901.6 | Espinal | 472.9 | Otatitlán | 191.6 | Texistepec | 485.9 |
| Amatlán de los Reyes | 1 880.1 | Filomeno Mata | 172.8 | Oteapan | 570 | Tezonapa | 1 289.8 |
| Angel R. Cabada | 1 246.8 | Fortín | 3 341.4 | Ozuluama de Mascareñas | 731.6 | Tierra Blanca | 4 255.9 |
| La Antigua | 1 651.6 | Gutiérrez Zamora | 1 229.7 | Pajapan | 256.1 | Tihuatlán | 3 692.7 |
| Apazapan | 93 | Hidalgotitlán | 371 | Pánuco | 4 869.9 | Tlacojalpan | 148.4 |
| Aquila | 34.2 | Huatusco | 2 228.6 | Papantla | 7 690.9 | Tlacolulan | 279.0 |
| Astacinga | 117.7 | Huayacocotla | 765.6 | Paso del Macho | 976.9 | Tlacotalpan | 678.3 |
| Atlahuilco | 249.9 | Hueyapan de Ocampo | 979.2 | Paso de Ovejas | 1 311.6 | Tlacotepec de Mejía | 70.6 |
| Atoyac | 1 071.4 | Huiloapan | 405.1 | La Perla | 344.8 | Tlachichilco | 190.5 |
| Atzacan | 622.1 | Ignacio de la Llave | 497.6 | Perote | 3 343.9 | Tlalixcoyan | 1 263.4 |
| Atzalan | 1 022.6 | Ilamatlán | 220.1 | Platón Sánchez | 538.6 | Tlalnelhua-yocan | 639.1 |
| Tlaltetela | 269.1 | Isla | 1 563.4 | Playa Vicente | 1 110.5 | Tlapacoyan | 2 429.3 |
| Ayahualulco | 331.2 | Ixcatepec | 267.6 | Poza Rica de Hidalgo | 16 255.4 | Tlaquilpa | 194.4 |
| Banderilla | 1 270.4 | Ixhuacán de los Reyes | 218.5 | Las Vigas de Ramírez | 511 | Tlilapan | 213.2 |
| Benito Juárez | 271.1 | Ixhuatlán del Café | 455.7 | Pueblo Viejo | 3 431.7 | Tomatlán | 245.4 |
| Boca del Río | 14 225.7 | Ixhuatlancillo | 743.1 | Puente Nacional | 1 008.8 | Tonayán | 112.1 |
| Calchahualco | 199.7 | Ixhuatlán del Sureste | 872.7 | Rafael Delgado | 623.1 | Totutla | 363.8 |
| Camerino Z. Mendoza | 2 514 | Ixhuatlán de Madero | 850.5 | Rafael Lucio | 322 | Túxpam | 9 703 |
| Carrillo Puerto | 186.1 | Ixmatlahuacan | 171.3 | Los Reyes | 82.3 | Tuxtilla | 72.3 |
| Catemaco | 1 795.5 | Ixtaczoquitlán | 3 130.5 | Río Blanco | 2 905.3 | Ursulo Galván | 1 604.1 |
| Cazones | 682.6 | Jalacingo | 1 258.2 | Saltabarranca | 232.7 | Vega de Alatorre | 1 009.7 |

Cuadro 30. Veracruz: producto interno bruto municipal estimado, 2010 (Continuación).
Table 30. Veracruz: estimated municipal gross domestic product, 2010 (Continuation).

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|----------------------------|-------------|-------------------------|---------|--|-----------|
| Cerro Azul | 2 073 | Xalapa | 34 655.1 | San Andrés Tenejapan | 81.4 | Veracruz | 47 142.9 |
| Citlaltépetl | 319.1 | Jalcomulco | 133 | San Andrés Tuxtla | 5 611.6 | Villa Aldama | 302.9 |
| Coacoatzintla | 351.8 | Jáltipan | 2 166.9 | San Juan Evangelista | 828.3 | Xoxocotla | 104.6 |
| Coahuatlán | 120.6 | Jamapa | 454 | Santiago Tuxtla | 1 644.7 | Yanga | 908.8 |
| Coatepec | 4 987 | Jesús Carranza | 605.7 | Sayula de Alemán | 887.9 | Yecuatla | 289.3 |
| Coatzacoalcos | 24 501.3 | Xico | 1 206.8 | Soconusco | 592.4 | Zacualpan | 196.1 |
| Coatzintla | 2 884.7 | Jilotepec | 616.6 | Sochiapa | 55.4 | Zaragoza | 333.6 |
| Coetzala | 46.3 | Juan Rodríguez Clara | 973 | Soledad Atzompa | 707.5 | Zentla | 315 |
| Colipa | 189.7 | Juchique de Ferrer | 529.3 | Soledad de Doblado | 1 038 | Zongolica | 1 054.6 |
| Comapa | 310.7 | Landero y Coss | 31.9 | Soteapan | 384 | Zontecoma- tlán de López y Fuentes | 211.3 |
| Córdoba | 14 456 | Lerdo de Tejada | 1 147.5 | Tamalín | 337.3 | Zozocolco de Hidalgo | 248.7 |
| Cosamaloa-pan de Carpio | 2 960 | Magdalena | 54.9 | Tamiahua | 643.4 | Agua Dulce | 4 432.2 |
| Cosautlán de Carvajal | 499.3 | Maltrata | 583.1 | Tampico Alto | 401.5 | El Higo | 781.7 |
| Coscomatepec | 1 340.3 | Manlio Fabio Altamirano | 810.2 | Tancoco | 202 | Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río | 2 766.8 |
| Cosoleacaque | 6 535.2 | Mariano Escobedo | 1 468.4 | Tantima | 334.3 | Tres Valles | 1 790.5 |
| Cotaxtla | 584.2 | Martínez de la Torre | 6 353.5 | Tantoyuca | 3 667.9 | Carlos A. Carrillo | 1 223.2 |
| Coxquihui | 241 | Mecatlán | 199.1 | Tatatila | 142 | Tatahuicapan de Juárez | 231.3 |
| Coyutla | 480.8 | Mecayapan | 244.2 | Castillo de Teayo | 415.4 | Uxpanapa | 455.5 |
| Cuichapa | 445.1 | Medellín | 2 280.4 | Tecolutla | 905 | | |
| Cuitláhuac | 1036.1 | Miahuatlán | 117.3 | Tehuipango | 439.9 | Total | 387 990.7 |

Cuadro 31. Yucatán: producto interno bruto municipal estimado, 2010.
Table 31. Yucatán: estimated municipal gross domestic product, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|-------|-----------------|----------|------------------|---------|----------------|-----------|
| Abalá | 228.1 | Dzilam de Bravo | 141.4 | Opichén | 214.4 | Telchac Pueblo | 198.1 |
| Acanceh | 858.4 | Dzilam González | 250.8 | Oxkutzcab | 1 427.3 | Telchac Puerto | 80.4 |
| Akil | 418.9 | Dzitas | 147.4 | Panabá | 276.9 | Temax | 273 |
| Baca | 362.8 | Dzoncauich | 91.4 | Peto | 893.6 | Temozón | 455.7 |
| Bokobá | 101.5 | Espita | 412.7 | Progreso | 4 045.5 | Tepakán | 94 |
| Buctzotz | 334.5 | Halachó | 884.5 | Quintana Roo | 33.1 | Tetiz | 186.9 |
| Cacalchén | 461.4 | Hocabá | 268.3 | Río Lagartos | 174.6 | Teya | 48.2 |
| Calotmul | 142.2 | Hoctún | 283.2 | Sacalum | 140 | Ticul | 2 285.1 |
| Cansahcab | 223.5 | Homún | 332.4 | Samahil | 193.6 | Timucuy | 342.5 |
| Cantamayec | 79.6 | Huhí | 221.1 | Sanahcat | 83 | Tinum | 453.3 |
| Celestún | 336 | Hunucmá | 1 658.8 | San Felipe | 68.3 | Tixcacalcupul | 141.4 |
| Cenotillo | 103 | Ixil | 210.6 | Santa Elena | 133 | Tixkokob | 1 096 |
| Conkal | 589.4 | Izamal | 1 171.6 | Seyé | 526.4 | Tixmehuac | 129.1 |
| Cuncunul | 43.9 | Kanasín | 3 155.6 | Sinanché | 145.1 | Tixpéhual | 348.6 |
| Cuzamá | 234 | Kantunil | 201.1 | Sotuta | 299 | Tizimín | 3 077.6 |
| Chacsinkín | 71.4 | Kaua | 100.9 | Sucilá | 168.4 | Tunkás | 102.8 |
| Chankom | 106.1 | Kinchil | 246.4 | Sudzal | 39.8 | Tzucacab | 527.3 |
| Chapab | 111.7 | Kopomá | 124.2 | Suma | 88.4 | Uayma | 98.2 |
| Chemax | 696.6 | Mama | 113.9 | Tahdziú | 84 | Ucú | 213.2 |
| Chicxulub Pueblo | 231.9 | Maní | 215.6 | Tahmek | 204.2 | Umán | 3 912 |
| Chichimilá | 225.4 | Maxcanú | 1 006.2 | Teabo | 267.7 | Valladolid | 3 525.4 |
| Chikindzonot | 111.4 | Mayapán | 107 | Tecoh | 806.7 | Xocchel | 127.5 |
| Chocholá | 267.3 | Mérida | 70 069.1 | Tekal de Venegas | 87.6 | Yaxcabá | 411.2 |
| Chumayel | 150.2 | Mocochá | 194.7 | Tekantó | 208.8 | Yaxkukul | 166.8 |
| Dzán | 123.8 | Motul | 1 854.2 | Tekax | 2 055.5 | Yobaín | 75.1 |
| Dzemul | 147.7 | Muna | 576.8 | Tekit | 532.1 | | |
| Dzidzantún | 381.7 | Muxupip | 121.6 | Tekom | 92.8 | Total | 122 963.3 |

Cuadro 32. Zacatecas: producto interno bruto municipal estimado, 2010.
Table 32. Zacatecas: estimated municipal gross domestic product, 2010.

| (millones de pesos constantes 2003= 100) | | | | | | | |
|--|----------|------------------------|---------|---------------------|---------|------------------------------|----------|
| Apozol | 306.4 | General Pánfilo Natera | 557.5 | Monte Escobedo | 415.5 | Tepetongo | 267.2 |
| Apulco | 142.1 | Guadalupe | 8 228.5 | Morelos | 502.7 | Teul de González Ortega | 358.9 |
| Atolinga | 118.2 | Huanusco | 149.6 | Moyahua de Estrada | 242.1 | Tlaltenango de Sánchez Román | 1 395.9 |
| Benito Juárez | 152.3 | Jalpa | 1 064.8 | Nochistlán de Mejía | 1 359.8 | Valparaíso | 1 246.2 |
| Calera | 2 078.4 | Jerez | 3 132.4 | Noria de Ángeles | 374.2 | Vetagrande | 463.5 |
| Cañitas de Felipe Pescador | 390 | Jiménez del Teul | 127.1 | Ojocaliente | 1 457.4 | Villa de Cos | 850.3 |
| Concepción del Oro | 904.9 | Juan Aldama | 817 | Pánuco | 428.8 | Villa García | 780.4 |
| Cauhtémoc | 447.1 | Juchipila | 718.6 | Pinos | 1 690.4 | Villa González Ortega | 371.5 |
| Chalchihuites | 529.9 | Loreto | 1 867.3 | Río Grande | 2 655.8 | Villa Hidalgo | 410.8 |
| Fresnillo | 10 962.8 | Luis Moya | 508.6 | Sain Alto | 591.9 | Villanueva | 1 245.5 |
| Trinidad García de la Cadena | 153.1 | Mazapil | 1 024.3 | El Salvador | 174.6 | Zacatecas | 10 740.4 |
| Genaro Codina | 230.5 | Melchor Ocampo | 178.2 | Sombrerete | 3 746.3 | Trancoso | 521.2 |
| General Enrique Estrada | 264.2 | Mezquital del Oro | 118.4 | Susticacán | 49 | | |
| General Francisco R. Murguía | 553.2 | Miguel Auza | 870.2 | Tabasco | 695 | | |
| El Plateado de Joaquín Amaro | 46.4 | Momax | 134.9 | Tepechitlán | 386.8 | Total | 70 199.1 |

Conclusiones

El método propuesto por González-Estrada (2014), usado en esta investigación, produce estimadores cuyas sumas por entidad federativa son insesgadas y tienen la misma varianza que la información correspondiente reportada por INEGI en el Sistema de Cuentas Nacionales para los 18 estados de la República Mexicana, de la M a la Z.

Conclusions

The method proposed by González-Estrada (2014), used in this research, produce estimators whose sums by State are unbiased and have the same variance as the relevant information reported by INEGI in the national accounts system for the 18 States of Mexico, from M to Z.

End of the English version



Literatura citada

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social. 2014. Medición multidimensional de la pobreza en México. *El Trimestre Económico*. 81(1):321:5-42.
- Cooley, T. F. and Prescott, E. C. 1995. Economic growth and business cycles. *In*: Cooley, T. F. (Ed.). *Frontiers of business cycle research*. Princeton University Press. Princeton, N. J. 464 p.
- Corder, G. W. and Foreman, D. I. 2009. *Nonparametric statistics for non-statisticians*. John Wiley and Sons, Inc. Hoboken, New Jersey. 264 p.
- Gibbons, J. D. 2003. *Nonparametric Statistics*. SAGE University Paper 90. SAGE Publications, Inc., Series: Quantitative applications in the social sciences. Newbury Park, California. 96 p.
- González-Estrada, A. 2002. Modelo dinámico multisectorial de equilibrio general: dinámica de los cultivos básicos. Centro de Investigación Regional del Centro (CIRCE). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Chapingo, Estado de México. Libro técnico Núm. 5. 120 p.
- González-Estrada, A. 2009. Estimación de las estructuras agraria y económica de la producción de maíz y frijol en México. *Rev. Mex. Econ. Agríc. Rec. Nat.* 2(1):7-29.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2012. Censo Nacional de Población. México, D. F.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010. Sistema de Cuentas Nacionales de México 2010. México, D. F.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2008. Censo General de Población y Vivienda 2000. México, D. F.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2008. El PIB y el sistema de cuentas nacionales de México, base 2008. México, D. F.
- Kolmogórov, A. N. y Fomín, S. V. 1978. *Elementos de la teoría de funciones y del análisis funcional*. Editorial MIR. Moscú. 534 p.
- Koop, G. 2007. *Bayesian econometrics*. John Wiley and Sons, Ltd. West Sussex, England. 359 p.
- Koopmans, T. C. 1972. *Activity analysis of production and allocation*. Cowles Foundation Monograph. Yale University. New Haven, CT. 424 p.
- Lange, O. 1975. *Wholes and parts: a general theory of systems behavior*. Panstwowe Wydawnictwo Naukowe. Varsovy, Poland. 125 p.
- Leontief, W. 1986. *Input-output economics*. 2nd edition. Oxford University Press. Oxford. 448 p.
- Mittelhammer, R. C.; Judge, G. and Miller, D. J. 2000. *Econometric foundations*. Cambridge University Press. Cambridge, England. 784 p.
- Piaget, J. 1971. *Structuralism*. Routledge and Kegan Paul PLC. New York, N.Y. 153 p.
- Sprent, P. and Smeeton, N. C. 2007. *Applied nonparametric statistical methods*. Chapman and Hall, /CRC Texts in statistical science. Boca Ratón, Florida. 544 p.
- Wackerly, D.; Mendenhall, W. and Scheaffer, R. L. 2012. *Estadística matemática*. 6^a (Ed.). Editorial Thomson. México, D. F. 853 p.
- Wittgenstein, L. 1998. *Tractatus lógico-philosophicus*. 471st (Ed.). Dover publications. New York. 128 p.