

DISCREPANCIAS EN EL CRECIMIENTO E IMPORTANCIA ECONÓMICOS ESTATALES A LA LUZ DEL CENSO ECONÓMICO 2009 Y DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES: IMPACTO EN LOS INDICADORES DE ESPECIALIZACIÓN, CONCENTRACIÓN, CAMBIO-PARTICIPACIÓN Y EFICIENCIA.

Autor:

Zeus Salvador Hernández Veleros

Gonzalo Dolores de la Merced

César Amador Ambriz

Resumen:

Comparamos a nivel de entidades federativas de México el crecimiento de los sectores económicos durante el periodo 2003-2008 reportado por el Sistema de Cuentas Nacionales con respecto a lo indicado por los censo económicos con datos de los años 2003 y 2008, con sustento en las particularidades de las definiciones de producto interno bruto, producción bruta total y valor agregado censal bruto, para evaluar las relaciones estadísticas entre tales indicadores y evaluar las consecuencias en los análisis de economía aplicada de tales discrepancias y cambios.

Objetivo:

Rescatar las observaciones señaladas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) sobre la comparación de los resultados económicos derivados del Sistema de Cuentas Nacionales y los obtenidos a partir de los Censos Económicos, así como dimensionar los efectos derivados en el análisis cuantitativo de la actualización del año base del producto interno bruto (PIB) por entidad federativa y en una estimación del PIB municipal. Y, en consecuencia, definir los efectos de las diferencias entre ambos registros ya sea en sus participaciones y/o en sus tasas de crecimiento, en los índices de especialización, concentración, participación-cambio y eficiencia.

I. Consideraciones en la comparación de los Censos Económicos y la Contabilidad Nacional

Una discrepancia estadística ocurre cuando se observan diferencias en los valores reportados para un mismo indicador y para un mismo punto de observación, respecto de un territorio específico, al comparar los reportes producidos por los países, las agencias regionales y/o las globales

Los párrafos siguientes fueron tomados del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 2003-2008. Año base 2003, y en ellos se plantea claramente la diferencia entre los resultados derivados de los censos económicos y los obtenidos mediante el SCNM.

“Es una práctica común entre los usuarios establecer comparaciones entre los resultados alcanzados por los operativos censales y los obtenidos por la contabilidad nacional, encontrándose diversas diferencias difíciles de explicar, pero que pueden entenderse fácilmente, si se leen las metodologías que se ofrecen tanto para los censos económicos como para los distintos productos del SCN. En todo caso, es preciso señalar que existen diferencias metodológicas y de cobertura entre los agregados económicos que se ofrecen en ambas estadísticas

“Una de las fuentes de discrepancias entre los valores reportados por los censos y la contabilidad nacional, se ubican en la cobertura por sectores económicos, como en el caso del sector agropecuario; los censos económicos incorporan exclusivamente la actividad de pesca y acuicultura, soslayando las actividades de agricultura, ganadería y silvicultura, que sí se reportan en el SCN.

“En relación al sector de transporte, en los censos no se incluyó el transporte urbano y suburbano en taxis (distintas modalidades) y colectivos de ruta fija. En el sector servicios, por su parte, los censos no incluyen a las asociaciones y organizaciones políticas y el empleo doméstico. Cabe señalar además que, en lo que corresponde al servicio de alquileres, el SCN realiza un cálculo imputado por el alquiler de viviendas ocupadas por sus propietarios, donde se incluye el total de las viviendas existentes en el país, siguiendo las recomendaciones internacionales sobre contabilidad nacional.

“Asimismo, en lo concerniente al sector público, en el censo sólo se levantó información asociada a su identificación, categoría jurídica, personal ocupado y jornada laboral, entre otra información general (debido a que el sector público no persigue actividades lucrativas, sino de servicio a la población, lo cual propicia una estructura de costos y formas de organización distintas e incluso opuestas, a las del sector privado).

“Por tanto, en el caso del sector público, los censos no asignan un valor de producción a los servicios públicos de educación, salud y de administración pública y defensa, de los tres niveles de gobierno, que sin embargo, en el ámbito de la contabilidad nacional, alcanzan un considerable valor.

“Otro aspecto a destacar tiene relación con el suministro de la información proporcionada por el sector paraestatal, la cual puede contabilizarse bajo dos principios básicos: Normas de Información Financiera (NIF's), las cuales son reglas que emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sustentadas en los Principios de Contabilidad Gubernamental con la finalidad de regular la integración homogénea de la información contable y financiera de las entidades del sector público presupuestario; y Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA), los cuales rigen la cuantificación de las operaciones y la presentación de la información cuantitativa por medio de los estados financieros, que en esencia puede diferir en su forma de agregación respecto de la que reportan a los censos económicos. Esta precisión se considera importante, puesto que en este caso, el SCN compila la información directamente del sector paraestatal y no de los censos económicos.

“Complementariamente, es preciso señalar que los censos económicos miden exclusivamente las actividades formales de la economía, en tanto que el SCN realiza estimaciones de la actividad informal asociadas a los sectores agropecuario y silvícola, la extracción de arena, el artesanado industrial, el ambulante y las reparaciones diversas, entre otros.

“No obstante ello, en el sector informal no se incluyen actividades ilegales tales como la industrialización y distribución de enervantes y estupefacientes, la usura, la reventa de taquilla, las intervenciones quirúrgicas desautorizadas, el comercio y transporte de mercancías de contrabando, entre otras, debido la dificultad que representa realizar estimaciones de tales actividades sin contar con datos comparables, permanentes o relativamente confiables.

“La valoración de las transacciones contenidas en los censos económicos es otra fuente de discrepancia con la contabilidad nacional, puesto que las transacciones censales se encuentran valoradas a "precios de productor", mientras que en el SCNM se valoran a "precios básicos", la diferencia entre ambas valoraciones se delimita por el tratamiento de los impuestos a los productos netos de subsidios, que en algunas actividades económicas pueden llevar a resultados totalmente distintos.

“Es conveniente advertir también que el ordenamiento contable de los censos económicos se basa en un enfoque microeconómico empresarial, en el cual las transacciones se registran frecuentemente con base en el principio de base de caja, es decir, en una base histórica. La contabilidad a costo histórico exige que los bienes o los activos utilizados en la producción se valoren por los gastos en que realmente se incurrió para adquirirlos, por mucho que sea el tiempo transcurrido desde entonces. Por lo contrario, en la Contabilidad Nacional su ordenamiento contable se basa en el principio de costo de oportunidad, mediante el cual las operaciones del proceso productivo se valoran a sus precios básicos o de mercado, efectivos o estimados, en el momento en que tiene lugar la producción.

“Además de las consideraciones expuestas anteriormente, en el ámbito de las entidades federativas, es necesario saber que las unidades de observación estadística de los censos económicos se corresponden a establecimientos y empresas, entre otras. Para asignar la producción por entidad federativa se requieren unidades de observación tipo establecimiento, puesto que se ubican en un espacio geográfico perfectamente delimitado; en contraste, las empresas suministran sus datos de acuerdo a su "domicilio fiscal", lo cual significa que los datos del total de la empresa pudieron levantarse en un estado, en tanto que la producción de dicha empresa pudo realizarse en varios establecimientos ubicados en distintas entidades federativas.

“Finalmente, es conveniente señalar que los censos económicos reportan las denominadas unidades actividades de apoyo (contable, administrativo, supervisión, etc.) a las unidades productoras. Tanto los censos como el SCNM, tratan a los valores reportados por las unidades auxiliares (remuneraciones, insumos, etc.) como gastos de todas las unidades productoras a las cuales sirven las unidades auxiliares. Como las unidades auxiliares se encuentran ubicadas geográficamente en una entidad federativa específica, allí son captadas por los censos económicos, no obstante, se deberá deducir una parte alícuota entre las unidades productoras a las que sirve, en los distintos estados donde se encuentren ubicadas las unidades productoras.

“A manera de ejemplo, invitamos a observar los valores reportados por el censo en relación a la actividad de extracción de petróleo y gas, refinación de petróleo y petroquímica básica y la producción de automóviles y camiones, donde los censos reportan valores agregados negativos para varias entidades. Como es posible inferir, las discrepancias entre la información censal y la de cuentas nacionales, son conciliadas adecuadamente, siguiendo las recomendaciones de la contabilidad nacional.

“Por lo expuesto, es posible afirmar que el Valor Agregado Censal Bruto y el Producto Interno Bruto calculado por el SCNM, no son comparables en sentido estricto. Ambas estadísticas pretenden divulgar datos relevantes del acontecer económico y ninguna de las dos tiene preeminencia sobre la otra, sino que deben ser dimensionadas de acuerdo con los propósitos que persiguen.”

El INEGI precisa que “... en el Producto Interno Bruto a precios de mercado (PIBpm) se incorporan los impuestos a los productos netos de subsidios; en tanto que la serie que aquí se presenta se refiere al Valor Agregado Bruto a precios básicos (VABpb) y no al PIBpm. Con el propósito de evitar confusiones innecesarias, se considerarán como sinónimos el Valor Agregado Bruto y el Producto Interno Bruto, en valores básicos, tal y como sucede en otros países.”

Modificaciones en las estimaciones del PIB por entidad federativa del SCNM

La presentación más reciente del SCNM PIB por entidad federativa 2003-2008 incorpora nuevos desarrollos metodológicos y procedimientos de estimación, más allá de las actualizaciones; estos aspectos han implicado cambios tanto en términos absolutos como relativos de las cifras reportadas por entidades federativas.

Para realizar la siguiente descripción tomamos información de las estadísticas más recientes correspondientes a los diferentes periodos como es expuesto en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Periodo	Fuente
1998-2000	SCNM PIB por entidad federativa 1998-2003
2001-2002	SCNM PIB por entidad federativa 2001-2006
2003-2009	SCNM PIB por entidad federativa 2003-2009

Dentro de los ejemplos de estos cambios cabe resaltar los siguientes:

En la aportación de las entidades al PIB nacional: en el año 2003 se le asignó al Distrito Federal 23.47 por ciento, en el 2002 sólo 18.50 por ciento, por lo cual la importancia de esta entidad en su aportación al PIB de México cayó en una quinta parte; en el 2002 Campeche tenía una aportación de 1.17 por ciento, en el 2003 su participación fue de 4.90 por ciento, con lo cual su economía podemos decir que poco más que se triplicó en su importancia en el contexto nacional; Tabasco en aquel año registró la proporción en el PIB nacional de 1.24 por ciento, un año después la misma es de 2.38 por ciento, casi duplicó su aportación; Hidalgo por mencionar un entidad ganadora en este reparto, registró en 2002 una aportación de 1.30 por ciento, pero en 2003 tal registro fue de 1.42 por ciento, esto representa que Hidalgo es 9.56 por ciento más grande en 2003 que en 2002 en su aportación al PIB nacional, Asimismo, cabe precisar que de acuerdo con las estimaciones de Germán-Soto (2005) y las del mismo INEGI previas al año 2003, este año marca un cambio en la tendencia en la aportación de tal entidad al PIB nacional: de decreciente se vuelve creciente. Las entidades que menores cambios relativos tuvieron son Zacatecas (0.90 incremento con

respecto al registro de 2002), Oaxaca (1.08 por ciento de cambio con respecto al registro del 2002) y Coahuila (1.81 por ciento con respecto al registro de 2002). De las 32 entidades federativas 13 registraron disminuciones en su aportación y 19 tuvieron incremento (tabla 2).

Tabla 2. Participación económica en el PIB total en el periodo 1998-2008 y cambios entre los registros de los años 2002 y 2003

Entidad	Año											Cambio entre 2002 y 2003	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Porcentual	Relativo
Aguascalientes	1.10	1.10	1.16	1.20	1.23	1.07	1.06	1.07	1.11	1.14	1.13	-0.16	-12.89
Baja California	3.26	3.40	3.53	3.42	3.32	3.03	3.07	3.08	3.09	3.06	3.02	-0.29	-8.81
Baja Calif. Sur	0.55	0.55	0.55	0.57	0.57	0.53	0.55	0.56	0.57	0.60	0.61	-0.04	-6.44
Campeche	1.16	1.09	1.11	1.16	1.17	4.90	4.70	4.49	4.18	3.83	3.67	3.73	320.35
Coahuila	3.16	3.14	3.08	3.06	3.21	3.27	3.28	3.25	3.29	3.24	3.25	0.06	1.81
Colima	0.56	0.58	0.55	0.53	0.54	0.56	0.54	0.53	0.53	0.54	0.54	0.02	3.78
Chiapas	1.69	1.67	1.63	1.65	1.69	1.98	1.89	1.89	1.85	1.76	1.81	0.29	17.00
Chihuahua	4.13	4.24	4.43	4.27	4.25	3.32	3.36	3.37	3.41	3.41	3.39	-0.92	-21.76
Distrito Federal	23.65	23.50	23.66	23.39	23.47	18.50	18.36	18.25	18.21	18.16	18.04	-4.97	-21.17
Durango	1.29	1.24	1.19	1.23	1.24	1.32	1.34	1.27	1.25	1.22	1.24	0.08	6.45
Guanajuato	3.40	3.33	3.35	3.38	3.52	4.05	4.00	3.95	3.97	3.90	3.88	0.53	15.04
Guerrero	1.82	1.81	1.74	1.76	1.73	1.63	1.63	1.62	1.56	1.59	1.53	-0.10	-5.84
Hidalgo	1.39	1.37	1.34	1.31	1.30	1.42	1.45	1.46	1.41	1.42	1.51	0.12	9.56
Jalisco	6.41	6.44	6.37	6.40	6.37	6.71	6.68	6.70	6.70	6.74	6.68	0.34	5.28
México	9.58	9.57	9.60	9.71	9.55	9.02	9.02	9.16	9.22	9.30	9.35	-0.53	-5.55
Michoacán	2.24	2.31	2.19	2.16	2.13	2.50	2.49	2.43	2.41	2.43	2.48	0.37	17.23
Morelos	1.35	1.37	1.34	1.39	1.37	1.26	1.23	1.24	1.20	1.20	1.14	-0.11	-7.95
Nayarit	0.59	0.59	0.57	0.59	0.57	0.58	0.60	0.60	0.66	0.61	0.63	0.01	2.20
Nuevo León	6.79	6.91	6.98	6.97	7.14	7.28	7.40	7.50	7.65	7.87	7.88	0.14	1.91
Oaxaca	1.62	1.61	1.58	1.60	1.57	1.59	1.60	1.59	1.52	1.50	1.51	0.02	1.08
Puebla	3.57	3.73	3.65	3.69	3.61	3.42	3.33	3.45	3.49	3.51	3.55	-0.19	-5.36
Querétaro	1.66	1.68	1.69	1.69	1.72	1.65	1.70	1.73	1.77	1.84	1.89	-0.07	-4.20
Quintana Roo	1.51	1.44	1.43	1.51	1.52	1.37	1.41	1.47	1.47	1.55	1.55	-0.14	-9.41
San Luis Potosí	1.67	1.66	1.65	1.65	1.65	1.79	1.82	1.82	1.83	1.81	1.84	0.14	8.46
Sinaloa	1.96	1.90	1.93	1.97	1.93	2.04	2.08	2.04	2.00	2.05	2.07	0.11	5.80
Sonora	2.64	2.65	2.66	2.69	2.55	2.37	2.41	2.42	2.51	2.50	2.48	-0.18	-7.05
Tabasco	1.30	1.29	1.27	1.28	1.24	2.38	2.38	2.49	2.52	2.51	2.58	1.14	91.51

Tamaulipas	2.99	3.06	3.09	3.01	3.09	3.41	3.50	3.45	3.31	3.42	3.50	0.32	10.28
Tlaxcala	0.54	0.54	0.54	0.56	0.54	0.59	0.59	0.55	0.56	0.55	0.54	0.04	8.09
Veracruz	4.35	4.21	4.11	4.09	4.07	4.38	4.40	4.44	4.59	4.58	4.51	0.31	7.63
Yucatán	1.34	1.35	1.38	1.41	1.40	1.34	1.38	1.40	1.41	1.44	1.43	-0.06	-4.27
Zacatecas	0.72	0.68	0.66	0.68	0.74	0.75	0.75	0.74	0.75	0.74	0.78	0.01	0.90

Fuente: elaboración propia a partir de SCNM.

Si vemos las cifras de la industria manufacturera encontramos situaciones similares: Chiapas, Tamaulipas y Zacatecas más que duplicaron su importancia relativa en el contexto nacional; el Distrito Federal en su aportación relativa cayó casi una tercera parte e Hidalgo la aumento en casi ese mismo porcentaje (tabla 3).

Tabla 3. Participación económica en el PIB manufacturero en el periodo 1998-2008 y cambios entre los registros de los años 2002 y 2003

Entidad	Año											Cambio entre 2002 y 2003	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Porcentual	Relativo
Aguascalientes	1.51	1.54	1.81	1.88	1.88	1.73	1.68	1.73	1.93	2.06	1.99	-0.15	-7.95
Baja California	3.83	3.98	4.17	3.98	3.59	3.42	3.51	3.58	3.76	3.68	3.62	-0.18	-4.90
Baja Calif. Sur	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.12	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	-0.02	-12.33
Campeche	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.15	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.03	28.54
Coahuila	5.91	5.75	5.55	5.57	6.14	6.50	6.79	6.46	6.58	6.28	6.29	0.36	5.81
Colima	0.17	0.16	0.16	0.17	0.16	0.29	0.30	0.31	0.29	0.28	0.29	0.12	73.54
Chiapas	0.40	0.37	0.37	0.37	0.36	0.88	0.86	0.81	0.80	0.75	0.71	0.52	142.52
Chihuahua	5.25	5.25	5.42	4.97	4.83	4.52	4.51	4.63	4.78	4.78	4.77	-0.30	-6.26
Distrito Federal	17.39	17.19	17.21	16.70	16.92	10.97	10.75	10.82	10.75	10.52	10.47	-5.95	-35.18
Durango	1.34	1.28	1.14	1.17	1.19	1.64	1.61	1.53	1.43	1.37	1.43	0.45	37.94
Guanajuato	4.28	4.19	4.44	4.53	4.86	6.36	6.34	6.31	6.21	6.16	5.93	1.50	30.97
Guerrero	0.56	0.55	0.56	0.60	0.59	0.62	0.61	0.63	0.58	0.54	0.52	0.02	3.64
Hidalgo	2.00	1.85	1.82	1.72	1.69	2.33	2.41	2.48	2.27	2.32	2.33	0.64	37.84
Jalisco	7.06	7.07	6.97	6.98	6.93	8.77	8.44	8.61	8.63	8.48	8.18	1.85	26.66
México	15.06	15.00	14.90	15.36	14.90	13.46	13.52	13.63	13.42	13.64	13.63	-1.44	-9.68
Michoacán	1.45	1.53	1.44	1.39	1.37	1.83	1.91	1.74	1.73	1.79	1.83	0.47	34.32
Morelos	1.49	1.42	1.44	1.51	1.47	1.90	1.80	1.67	1.61	1.66	1.52	0.43	29.29
Nayarit	0.31	0.30	0.27	0.27	0.25	0.22	0.20	0.20	0.18	0.20	0.19	-0.02	-9.06

Nuevo León	8.13	8.31	8.32	8.47	8.81	9.52	9.82	9.91	10.05	10.23	10.52	0.71	8.10
Oaxaca	1.29	1.25	1.19	1.25	1.23	1.34	1.33	1.28	1.22	1.20	1.22	0.10	8.38
Puebla	4.25	4.66	4.53	4.55	4.60	5.29	4.80	5.15	5.27	5.52	5.77	0.68	14.84
Querétaro	2.60	2.67	2.68	2.69	2.81	2.43	2.50	2.52	2.47	2.57	2.54	-0.38	-13.46
Quintana Roo	0.20	0.18	0.18	0.20	0.21	0.21	0.21	0.19	0.19	0.19	0.19	0.00	1.62
San Luis Potosí	2.21	2.17	2.18	2.20	2.14	2.56	2.69	2.52	2.45	2.52	2.59	0.42	19.78
Sinaloa	0.80	0.79	0.76	0.81	0.80	0.94	0.94	0.93	0.91	0.92	0.93	0.14	17.05
Sonora	2.74	2.67	2.75	2.67	2.45	2.22	2.24	2.33	2.82	2.69	2.74	-0.22	-9.12
Tabasco	0.39	0.38	0.38	0.38	0.36	0.77	0.78	0.75	0.70	0.70	0.64	0.41	113.31
Tamaulipas	3.12	3.34	3.44	3.42	3.31	2.53	2.64	2.63	2.49	2.46	2.54	-0.78	-23.49
Tlaxcala	0.82	0.84	0.81	0.85	0.83	1.00	1.05	0.88	0.89	0.87	0.83	0.16	19.75
Veracruz	3.99	3.80	3.63	3.78	3.73	3.82	3.81	3.84	3.70	3.69	3.85	0.08	2.22
Yucatán	0.96	1.00	1.03	1.10	1.11	1.17	1.19	1.15	1.14	1.13	1.10	0.07	5.97
Zacatecas	0.25	0.26	0.24	0.24	0.23	0.49	0.50	0.54	0.53	0.55	0.59	0.26	111.08

Fuente: elaboración propia a partir de SCNM.

Con respecto al crecimiento registrado entre 2003 y 2008 por el SCNM para las entidades federativas tenemos que en el PIB total los estados con los mayores crecimientos fueron Baja California Sur, Querétaro, Nayarit y Nuevo León; en tanto que sólo Campeche registró una tasa de crecimiento promedio anual negativa (tabla 4).

Tabla 4. Tasa de crecimiento promedio anual en el PIB total durante el periodo 2003-2008

	TCPA %
Estados Unidos Mexicanos	3.45
Aguascalientes	4.47
Baja California	3.37
Baja California Sur	6.35
Campeche	-2.37
Coahuila	3.34
Colima	2.44
Chiapas	1.59
Chihuahua	3.89
Distrito Federal	2.93
Durango	2.07

Guanajuato	2.60
Guerrero	2.17
Hidalgo	4.65
Jalisco	3.37
México	4.21
Michoacán	3.32
Morelos	1.41
Nayarit	5.14
Nuevo León	5.10
Oaxaca	2.40
Puebla	4.21
Querétaro	6.30
Quintana Roo	6.02
San Luis Potosí	4.04
Sinaloa	3.81
Sonora	4.39
Tabasco	5.13
Tamaulipas	3.96
Tlaxcala	1.91
Veracruz	4.06
Yucatán	4.76
Zacatecas	4.49

Fuente: elaboración propia a partir de SCNM.

En el PIB manufacturero las mayores TCPA entre 2003 y 2008 se presentaron en Sonora y en Zacatecas (tabla 5).

Tabla 5. Tasa de crecimiento promedio anual en el PIB manufacturero durante el periodo 2003-2008

	TCPA %
Estados Unidos Mexicanos	2.79
Aguascalientes	5.63
Baja California	3.98
Baja California Sur	0.55
Campeche	0.78

Coahuila	2.03
Colima	3.38
Chiapas	-1.76
Chihuahua	3.92
Distrito Federal	1.85
Durango	0.04
Guanajuato	1.38
Guerrero	-0.58
Hidalgo	2.87
Jalisco	1.42
México	3.04
Michoacán de Ocampo	2.70
Morelos	-1.81
Nayarit	-0.23
Nuevo León	4.83
Oaxaca	1.03
Puebla	4.48
Querétaro de Arteaga	3.66
Quintana Roo	1.09
San Luis Potosí	2.97
Sinaloa	2.65
Sonora	7.11
Tabasco	-1.85
Tamaulipas	2.79
Tlaxcala	-0.92
Veracruz	3.23
Yucatán	1.63
Zacatecas	6.94

Fuente: elaboración propia a partir de SCNM.

Inflación

Si consideramos el Índice de Precios Implícito del PIB (IPIPIB) por entidad federativa obtenido a partir del SCNM con las publicaciones más recientes tenemos que en el periodo 1998-2008 la inflación más alta ocurrió en Campeche con un registro de 335.47 por ciento, seguida de la correspondiente a Tabasco que es igual a 243.55 por ciento; en el lado opuesto; es decir, las entidades con los menores registros inflacionarios calculados a partir del IPIPIB tenemos a Aguascalientes (89.14 por ciento), a Morelos (91.30 por ciento) y al Estado de México (91.42 por ciento). La importancia de este indicador es que nos refleja en gran medida la posición competitiva en costos de las diferentes entidades (tabla 6).

Tabla 6. Inflación calculada a partir del Índice de Precios Implícitos del PIB total, 1998-2008 (porcentaje)

Campeche	335.47
Tabasco	243.55
Oaxaca	148.45
Hidalgo	138.66
Veracruz	129.60
Quintana Roo	128.37
Guerrero	121.12
Chiapas	119.68
Estados Unidos Mexicanos	119.47
Distrito Federal	118.32
Tamaulipas	117.86
Tlaxcala	117.79
Sinaloa	117.70
Colima	117.12
Nayarit	116.36
Yucatán	111.70
San Luis Potosí	110.75
Nuevo León	110.05
Michoacán de Ocampo	109.06
Sonora	108.90
Durango	108.60
Baja California Sur	105.36
Guanajuato	100.70
Jalisco	100.51
Puebla	100.08
Querétaro de Arteaga	97.25

Baja California	95.02
Coahuila de Zaragoza	94.37
Chihuahua	94.34
Zacatecas	91.97
México	91.42
Morelos	91.30
Aguascalientes	89.14

Fuente: elaboración propia a partir de SCNM.

Tabla 7. Inflación calculada a partir del Índice de Precios Implícitos del PIB manufacturero, 1998-2008 (porcentaje)

Oaxaca	351.99
Hidalgo	184.32
Guerrero	159.56
Campeche	145.34
Tabasco	136.36
Tamaulipas	133.19
Baja California Sur	132.89
Michoacán de Ocampo	127.21
Veracruz Llave	118.84
Sonora	117.73
Tlaxcala	116.23
Quintana Roo	115.74
Nayarit	115.56
Chiapas	114.94
Colima	114.45
Yucatán	111.14
San Luis Potosí	110.97
Zacatecas	109.11
Sinaloa	101.81
Chihuahua	95.52
Estados Unidos Mexicanos	95.02
Nuevo León	94.04
Distrito Federal	93.52

Durango	92.61
Guanajuato	88.19
Baja California	84.62
Coahuila de Zaragoza	82.92
Morelos	82.66
México	80.17
Jalisco	79.32
Querétaro de Arteaga	69.72
Aguascalientes	63.06
Puebla	59.91

Fuente: elaboración propia a partir de SCNM.

Crecimiento en los censos económicos

A continuación presentamos la importancia relativa de las entidades federativas en la producción bruta total y en el valor agregado censal registrado en los años 1998, 2003 y 2008, para ver nuevamente las discrepancias existentes podemos centrarnos en los datos de Hidalgo: de acuerdo con la PBT su importancia supera el 2 por ciento, pero en el VACB esta relevancia es apenas de 1 por ciento; con relación al crecimiento encontramos que la tasa de crecimiento promedio anual entre 2003 y 2008 en el PBT fue de 7.91 por ciento y en el VACB fue de 0.08 por ciento, siendo la tasa derivada de los censos económicos más recientes consistente con el crecimiento observado en el SCNM durante ese mismo periodo: 4.65 por ciento; lo que no ocurre con el crecimiento en el VACB (tabla 8).

Tabla 8. Participación económica en la Producción bruta Total y en el Valor Agregado Censal Bruto en los años 1998, 2003 y 2008, y de crecimiento promedio anual en el periodo 2003-2008

Entidad	Producción bruta total				Valor agregado censal bruto			
	1998	2003	2008	TCPA %	1998	2003	2008	TCPA %
Nacional	100.00	100.00	100.00	4.45	100.00	100.00	100.00	1.68
Aguascalientes	0.98	1.16	1.28	6.38	0.88	0.94	1.05	3.97
Baja California	2.57	2.48	2.80	6.94	3.19	2.69	2.87	2.98
Baja California Sur	0.39	0.34	0.52	13.80	0.45	0.35	0.54	10.82
Campeche	1.86	4.48	3.56	-0.27	3.24	8.12	6.63	-2.36
Coahuila	3.85	3.99	4.37	6.34	3.25	2.84	3.33	5.00
Colima	0.37	0.48	0.47	3.77	0.35	0.37	0.47	6.81
Chiapas	1.33	1.89	2.38	9.40	1.70	2.32	3.13	7.90

Chihuahua	2.59	3.26	2.64	0.13	3.23	3.61	3.09	-1.45
Distrito Federal	27.22	23.27	20.27	1.60	27.99	25.76	23.03	-0.57
Durango	0.91	0.93	0.82	1.98	0.86	0.78	0.77	1.42
Guanajuato	3.67	4.28	4.22	4.17	3.29	3.21	3.28	2.10
Guerrero	0.75	0.76	0.70	2.62	0.88	0.90	0.79	-0.87
Hidalgo	1.53	1.73	2.04	7.91	0.73	1.18	1.09	0.08
Jalisco	7.05	6.04	5.58	2.79	6.24	5.21	5.37	2.30
México	10.24	8.46	8.74	5.13	9.36	7.44	7.92	2.97
Michoacán	1.69	1.47	1.52	5.19	1.87	1.72	1.40	-2.47
Morelos	0.98	1.09	0.98	2.32	0.88	1.00	0.91	-0.16
Nayarit	0.31	0.31	0.37	8.09	0.38	0.33	0.42	6.57
Nuevo León	7.98	8.36	8.64	5.13	7.09	7.28	7.48	2.22
Oaxaca	1.22	1.47	1.62	6.46	0.89	1.19	0.71	-8.15
Puebla	3.25	3.32	3.21	3.73	2.63	3.00	2.67	-0.64
Querétaro	1.91	1.86	2.20	7.97	1.71	1.52	1.90	6.30
Quintana Roo	0.90	0.85	1.01	8.18	1.03	0.91	0.93	2.17
San Luis Potosí	1.64	1.63	1.81	6.65	1.45	1.31	1.49	4.39
Sinaloa	1.22	1.22	1.26	5.06	1.42	1.26	1.29	2.25
Sonora	2.35	2.11	2.75	10.06	2.46	1.95	2.57	7.44
Tabasco	2.77	3.15	2.95	3.13	4.38	4.26	4.18	1.27
Tamaulipas	2.49	3.23	3.77	7.72	2.85	3.23	3.23	1.67
Tlaxcala	0.59	0.54	0.54	4.43	0.51	0.47	0.50	2.78
Veracruz	4.12	4.30	5.44	9.45	3.49	3.34	5.39	11.89
Yucatán	0.95	1.05	1.03	3.95	0.92	1.00	0.97	1.12
Zacatecas	0.34	0.48	0.56	7.55	0.38	0.48	0.59	5.69

Fuente: elaboración propia a partir de los censos económicos.

Un análisis no paramétrico de correlaciones entre las participaciones y crecimientos por entidad federativa registrado en el SCNM y en los CE

El INEGI señala en el SCNM que “... en el Producto Interno Bruto a precios de mercado (PIBpm) se incorporan los impuestos a los productos netos de subsidios; en tanto que la serie que aquí se presenta se refiere al Valor Agregado Bruto a precios básicos (VABpb) y no al PIBpm. Con el propósito de evitar confusiones innecesarias, se considerarán como sinónimos el Valor Agregado Bruto y el Producto Interno Bruto, en valores básicos, tal y como sucede en otros países.”

Para analizar la correlación estadística entre las proporciones calculadas a partir del PIB, PBT y VACB para el año 2008, así como entre las tasas de crecimiento promedio anual entre 2003 y 2008 (tabla 9), emplearemos dos coeficientes de correlación de rangos: el de Spearman y el de Kendall con ajustes en el nivel de significancia debido a las comparaciones múltiples.

Tabla 9. Tasas de crecimiento promedio anual en el periodo 2003-2008 y participaciones porcentuales por entidad federativa en 2008

	TCPAPIB	TCPAPBT	TCPAVACB	PROPIB	PROPBT	PROVACB
Estados Unidos Mexicanos	2.79	5.47	3.14	100.00	100.00	2.79
Aguascalientes	5.63	8.61	5.81	1.98	2.11	5.63
Baja California	3.98	9.13	5.47	3.62	3.14	3.98
Baja California Sur	0.55	7.43	6.71	0.11	0.09	0.55
Campeche	0.78	3.60	1.79	0.14	0.08	0.78
Coahuila	2.03	6.61	6.95	6.27	6.77	2.03
Colima	3.38	-0.61	-2.38	0.29	0.16	3.38
Chiapas	-1.76	4.52	-2.34	0.70	1.64	-1.76
Chihuahua	3.92	-2.48	-3.03	4.78	3.02	3.92
Distrito Federal	1.85	1.28	4.57	10.48	7.63	1.85
Durango	0.04	1.20	2.70	1.44	0.90	0.04
Guanajuato	1.38	3.74	0.63	5.94	6.16	1.38
Guerrero	-0.58	-6.18	-12.07	0.52	0.14	-0.58
Hidalgo	2.87	6.82	-6.06	2.34	2.88	2.87
Jalisco	1.42	2.67	5.03	8.20	6.72	1.42
México	3.04	5.06	3.97	13.62	12.42	3.04
Michoacán	2.70	12.12	9.96	1.83	1.45	2.70
Morelos	-1.81	-0.95	-5.10	1.51	1.23	-1.81
Nayarit	-0.23	4.67	5.57	0.19	0.15	-0.23
Nuevo León	4.83	5.15	1.83	10.50	9.76	4.83
Oaxaca	1.03	-2.43	-23.80	1.23	1.64	1.03
Puebla	4.48	5.32	0.48	5.74	5.13	4.48
Querétaro	3.66	9.47	9.01	2.53	3.23	3.66

Quintana Roo	1.09	16.77	18.17	0.19	0.18	1.09
San Luis Potosí	2.97	6.47	5.24	2.59	2.49	2.97
Sinaloa	2.65	8.06	6.70	0.93	0.75	2.65
Sonora	7.11	13.14	10.73	2.73	3.24	7.11
Tabasco	-1.85	5.75	-0.70	0.61	2.40	-1.85
Tamaulipas	2.79	11.18	2.11	2.53	4.58	2.79
Tlaxcala	-0.92	3.80	1.87	0.83	0.91	-0.92
Veracruz	3.23	9.94	15.28	3.90	6.69	3.23
Yucatán	1.63	5.83	0.59	1.11	0.75	1.63
Zacatecas	6.94	8.01	4.40	0.59	0.56	6.94

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Tabla 10. Tasas de crecimiento promedio anual en manufacturas en el periodo 2003-2008 y participaciones porcentuales por entidad federativa en 2008

	TCPAPIB	TCPAPBT	TCPAVACB	PROPIB	PROPBT	PROVACB
Estados Unidos Mexicanos	3.44	4.45	1.68	100	100	100
Aguascalientes	4.37	6.38	3.97	1.12	1.28	1.05
Baja California	3.35	6.94	2.98	3.02	2.80	2.87
Baja California Sur	6.38	13.80	10.82	0.62	0.52	0.54
Campeche	-2.37	-0.27	-2.36	3.67	3.56	6.63
Coahuila	3.32	6.34	5.00	3.25	4.37	3.33
Colima	2.40	3.77	6.81	0.53	0.47	0.47
Chiapas	1.61	9.40	7.90	1.81	2.38	3.13
Chihuahua	3.75	0.13	-1.45	3.37	2.64	3.09
Distrito Federal	2.88	1.60	-0.57	18.01	20.27	23.03
Durango	1.99	1.98	1.42	1.23	0.82	0.77
Guanajuato	2.60	4.17	2.10	3.89	4.22	3.28
Guerrero	2.21	2.62	-0.87	1.53	0.70	0.79
Hidalgo	4.65	7.91	0.08	1.51	2.04	1.09
Jalisco	3.35	2.79	2.30	6.68	5.58	5.37
México	4.28	5.13	2.97	9.39	8.74	7.92
Michoacán	3.26	5.19	-2.47	2.48	1.52	1.40
Morelos	1.38	2.32	-0.16	1.14	0.98	0.91
Nayarit	5.08	8.09	6.57	0.63	0.37	0.42

Nuevo León	5.05	5.13	2.22	7.86	8.64	7.48
Oaxaca	2.52	6.46	-8.15	1.52	1.62	0.71
Puebla	4.22	3.73	-0.64	3.55	3.21	2.67
Querétaro	6.34	7.97	6.30	1.89	2.20	1.90
Quintana Roo	5.98	8.18	2.17	1.55	1.01	0.93
San Luis Potosí	4.04	6.65	4.39	1.85	1.81	1.49
Sinaloa	3.80	5.06	2.25	2.08	1.26	1.29
Sonora	4.38	10.06	7.44	2.48	2.75	2.57
Tabasco	5.15	3.13	1.27	2.58	2.95	4.18
Tamaulipas	3.92	7.72	1.67	3.49	3.77	3.23
Tlaxcala	1.90	4.43	2.78	0.54	0.54	0.50
Veracruz	4.08	9.45	11.89	4.51	5.44	5.39
Yucatán	4.76	3.95	1.12	1.43	1.03	0.97
Zacatecas	4.49	7.55	5.69	0.78	0.56	0.59

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

En este caso encontramos que existe una relación estadística significativa entre los ordenamientos de las participaciones de las 32 entidades federativas sin importar si los mismos están definidos por el PIB, la PBT o por el VACB en ambos coeficientes de correlación (tablas).

Tabla 11.

	Propib	propbt	provacb
Propib	1		
Propbt	0.9468*	1	
Provacb	0.9427*	0.9644*	1
	0	0	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Tabla 12.

	Propib	propbt	provacb
Propib	0.998		
Propbt	0.8206*	1	
	0		
Provacb	0.8044*	0.8710*	1
	0	0	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Por otra parte, los ordenamientos definidos con respecto a las tasas de crecimiento promedio anual del PIB y los del VACB no son significativos en ningún coeficiente no paramétrico; por otra parte, la relación estadística entre los ordenamientos de las tasas del PIB y las tasas del PBT si son significativas (tablas).

Tabla 13.

	Tcpapib	tcpapbt	tcpavacb
Tcpapib	1.00		
Tcpapbt	0.5222*	1.00	
	0.0065		
tcpavacb	0.3379	0.6650*	1.00
	0.1758	0.0001	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Tabla 14.

	Tcpapib	tcpapbt	tcpavacb
Tcpapib	0.9960		
Tcpapbt	0.3931*	1.00	
	0.0049		
tcpavacb	0.2339	0.5262*	1.00
	0.1750	0.00	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Tabla 15.

	Propib	propbt	provacb
Propib	1		
Propbt	0.9520*	1	
Provacb	0.9663*	0.9668*	1
	0	0	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Tabla 16.

	Propib	Propbt	provacb
Propib	1.000		
Propbt	0.8306*	1	
Provacb	0.8589*	0.8911*	1
	0	0	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Por otra parte, los ordenamientos definidos con respecto a las tasas de crecimiento promedio anual del PIB y los del VACB no son significativos en ningún coeficiente no paramétrico; por otra parte, la relación estadística entre los ordenamientos de las tasas del PIB y las tasas del PBT si son significativas (tablas).

Tabla 17.

	Tcpapib	tcpapbt	tcpavacb
tcpapib	1.00		
tcpapbt	0.4454*	1.00	
tcpavacb	0.3017	0.7438*	1.00
	0.2800	0.0001	

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Tabla 18.

	Tcpapib	tcpapbt	tcpavacb
tcpapib	1.000		
tcpapbt	0.2823 0.0708	1.00	
tcpavacb	0.2097 0.2584	0.5645* 0.0000	1.00

Fuente: elaboración propia a partir del SCNM y de los censos económicos.

Conclusiones: Importancia de analizar estas discrepancias

Existen contradicciones importantes entre los crecimientos reflejados en el SCNM y el derivado del VACB del CE, indicador este último que de acuerdo con los aspectos metodológicos de la contabilidad nacional es el más adecuado para compararlo con el crecimiento del PIB.

Estas discrepancias y actualizaciones tan necesarias tienen efectos diversos, por ejemplo:

1. Los análisis econométricos para estacionariedad de series con rompimientos múltiples son seriamente afectados; los estudios previos también están distorsionados.
2. Los análisis regionales y los diferentes indicadores que calculamos para describir e intentar explicar el crecimiento económico son seriamente afectados en función del indicador considerado.
3. Si intentamos estimar un PIB por municipio los resultados deben basarse en metodologías con fundamentos en la contabilidad nacional y no como se establece en los estudios de CONAPO donde se considera el ingreso de la población de determinado municipio, porque es posible que bajo esa metodología más que estimando el PIB se esté calculando el Producto Nacional Bruto (PNB) municipal.
4. El INEGI utilizó la información censal para estimar el PIB por entidad federativa para los años 1970, 1975, 1980 y 1985, y fue debido a la falta de información intercensal que empleó la metodología de Chow y Lin (1971), adaptada para desagregar la información serial a corte transversal y con ello cubrir

los años entre quinquenios, como serie auxiliar se empleó la referente a la captación total de la banca comercial, la cual está altamente correlacionadas con el PIB total nacional

5. Los indicadores de especialización y de concentración no resultan tan afectados por estas discrepancias entre los resultados del SCNM y los de los CE; en cambio, los indicadores de cambio-participación y de eficiencia si son afectados en función a la fuente, ya que derivado de las pruebas no paramétricas se encuentra que los ordenamientos o rangos de las tasas de crecimiento por entidad federativa son distintos.

Referencias

Chow Gregory C. y Lin An-loh. (1971), "Best Liner unbiased interpolation, distribution and extrapolation of time series by related series". Rev. Econ. Statist., 53, 372-375.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010). *Sistema de Consulta de Censos Económicos 1999*. Disponible en <http://200.23.8.5/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce1999/saic/default.asp?modelo=SCIAN&censo=1999&c=10354>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010). *Sistema de Consulta de Censos Económicos 2003*. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce1999/saic/default.asp?modelo=SCIAN&censo=2004>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Sistema de Consulta de Censos Económicos 2009*. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/saic/default.asp>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2002). Sistema de Cuentas Nacionales de México Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1993-2000. Disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/regionales/pib/pibe1.pdf.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). Sistema de Cuentas Nacionales de México Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1998-2003. Disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/cuentas/pib/PIBE%202003.pdf

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2001-2006. Disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/regionales/pib/pibe2006.pdf

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2009). Sistema de Cuentas Nacionales de México Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2003-2008, Año base 2003. Segunda versión. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalleSCNM.aspx?c=16877&upc=0&s=est&tg=54&f=2&pf=Cue>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1990). Un modelo de desagregación geográfica. Estimación del PIB por entidad federativa, 1970-1988. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalleSCNM.aspx?c=16877&upc=0&s=est&tg=203&f=2&pf=Cue>.