



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**Metodología para la estimación de la
Cuenta de Bienes y Servicios por Entidades
Federativas y Municipios de México, 2013**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

P R E S E N T A:

LUIS ALBERTO FLORES RODRÍGUEZ

A S E S O R:

DR. NORMAND EDUARDO ASUAD SANÉN



Ciudad Universitaria Cd. De México

Marzo del 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia por haberme apoyado todo este tiempo en mis estudios, ustedes son la base de todo este esfuerzo. A mi Madre Rosario y a mi padre Enrique por apoyarnos siempre. A mi hermano Iván por ser un gran ejemplo y darme valiosos consejos. A la familia Flores y a la familia Rodríguez, por apoyarnos siempre y ser tan unidos.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Economía, por ser una gran institución y haberme brindado la oportunidad, en mi proceso de formación como profesionista y como persona, y por los esfuerzos que en estas instituciones se llevan a cabo, por México, la Ciencia y la Sociedad.

A mis sinodales, Dr. Normand Eduardo por sus consejos y recomendaciones, por haberme ayudado en mi trabajo de investigación que literalmente se construyó casi desde cero, le agradezco mucho. Al Mtro. Marcos Noé, por su apoyo en los comentarios, revisión del trabajo y por su compañerismo en este proceso académico. Al Dr. Eduardo Ramírez por sus valiosos comentarios a mi trabajo, que sin duda lo mejoraron. Al Mtro. Juan Manuel por su apoyo, compromiso y profesionalismo. Al Mtro. Luis Antonio Foncerrada, por su apoyo y valiosos comentarios a mi trabajo.

A mis compañeros y amigos de carrera, con los cuales compartí horas de estudio, de convivencia y momentos que literalmente recordaré con mucho gusto. También, quiero agradecer a: Mtra. Cristina Vázquez, Karina Garduño, Esther Quiñones, Krista Safra, William, Sergio Rodríguez, Adrián, Mariela, Brisa Lara, Liliana, Mabel, Beto Espinoza y al equipo que estuvo conmigo en CEDRUS gracias por su compañerismo y amistad.

INDICE

<u>Presentación</u>	5
<u>Capítulo I. Planteamiento del problema y objetivos</u>	8
<u>1.1 Planteamiento del problema</u>	8
<u>1.2 Importancia y justificación de la investigación</u>	
<u>1.3 Objetivos</u>	9
<u>1.4 Preguntas de Investigación e Hipótesis de trabajo</u>	10
<u>Capítulo II. Las Cuentas Nacionales y Regionales</u>	11
<u>2.1 Revisión histórica de los Marcos Contables</u>	11
<u>2.2 Marco teórico de las Cuentas Nacionales y Regionales</u>	19
<u>2.3 Las Cuentas Nacionales y Regionales en México</u>	56
<u>2.4. Conclusiones de la revisión teórica y metodológica</u>	74
<u>2.5 Conclusiones sobre lineamientos metodológicos de cuentas regionales</u>	76
<u>Capítulo III Metodológica de Cuentas Regionales para la Cuenta de Bienes y Servicios</u>	82
<u>3.1 Metodología de estimación</u>	82
<u>3.2. Tratamiento a la variables base</u>	87
<u>3.3. Variables de la producción</u>	92
<u>3.4. Variables de la demanda</u>	103
<u>Capítulo IV Resultados de las estimaciones</u>	125
<u>4.1 Resultados de la producción</u>	125
<u>4.2 Resultados de la demanda</u>	127
<u>4.3 Comparación de la producción y la demanda por entidades federativas</u> ...	129
<u>Capítulo V. Conclusiones</u>	132
<u>Anexos</u>	137
<u>Bibliografía</u>	172

Metodología para la estimación de la Cuenta de Bienes y Servicios por Entidades Federativas y Municipios de México, 2013¹

¹ Este trabajo de tesis fue parte del proyecto CONACYT-INEGI, del fondo Sectorial FONSEC. “Modelo UNAM para construir, con metodología de abajo hacia arriba, matrices de Insumo-Producto (MIPR) por entidad federativa para México 2008”. Con clave: 268424

Presentación

Debido a la necesidad de contar con información de la actividad económica a nivel regional, en la presente de Tesis de Licenciatura se lleva a cabo la estimación de las variables de las identidades contables de la Cuenta de Bienes y Servicios a precios básicos, a nivel de Entidades Federativas y Municipios de México, por ramas industriales SCIAN, elaboradas con un método mixto de *Cuentas Regionales*.

Se elaboran estimaciones que permitan obtener magnitudes del total de usos y recursos de los municipios y entidades Federativas, de acuerdo a la Cuenta de Bienes y Servicios, donde los recursos están integrados por la Producción, el Consumo Intermedio y el Valor Agregado Bruto, mientras el total de usos se integra por el Consumo Privado, Consumo de Gobierno, Formación Bruta de Capital Fijo, Variación de Existencias, Exportaciones e Importaciones y Demanda Intermedia. Los resultados, se presentan a nivel de Entidades Federativas y debido a la gran cantidad de municipios, se presentan únicamente los resultados del municipio de Aguascalientes tomando en cuenta que la metodología es la misma para todos los municipios. El resto de los municipios se almacenan en un Disco Compacto CD anexo al presente trabajo.

El trabajo consiste de cinco capítulos.

En el Capítulo I “Planteamiento del Problema y Objetivos” se plantea el problema que da origen al estudio y elaboración de las estimaciones de Cuentas Regionales, las preguntas de investigación asociadas, los objetivos generales y particulares de la investigación. Las hipótesis de investigación y la importancia de las Cuentas Regionales para el análisis económico regional.

En el Capítulo II “Las Cuentas Nacionales y Regionales” se abordan los marcos contables Nacionales y Regionales internacionalmente aceptados como marcos teóricos y metodológicos de referencia para la presente investigación. Se presenta la evolución histórica, la teoría y metodología del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 de la ONU y del Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R de la oficina de estadística Europea EUROSTAT.

También se presentan casos de estimaciones de Cuentas Regionales a nivel internacional, con los casos de Estados Unidos, Reino Unido y Canadá que siguen las recomendaciones de Cuentas Regionales del SEC-R. Se aborda el caso mexicano, mostrando los aspectos metodológicos particulares del Sistema de Cuentas Nacionales de México SCNM y la estimación regional de México por parte de INEGI, con el fin de conocer el universo de fuentes de información y metodologías para la contabilidad nacional y regional en el caso

de México. Una vez revisada la teoría y métodos, se plantean algunas conclusiones sobre la literatura revisada y se resaltan los aspectos metodológicos más importantes, con el fin de poder aplicarlos en el presente estudio.

En el Capítulo III “Metodología de Cuentas Regionales para la Cuenta de bienes y Servicios”. Se presenta la propuesta metodológica para el cálculo de la Cuenta de bienes y Servicios a nivel de Entidades Federativas y Municipios por rama SCIAN del presente estudio, donde se aplica mediante un método mixto de regionalización. Se comienza haciendo énfasis en los aspectos metodológicos generales de la metodología. Posteriormente se presentan los métodos de estimación para cada una de las variables que integran la producción y consumo, señalando en general; el comportamiento de las variables a nivel nacional, las fuentes de información utilizadas, los métodos, los supuestos, alcances limitaciones y los resultados obtenidos.

En el capítulo IV “Resultados de las Estimaciones” se presentan los resultados de las estimaciones, presentando primero los resultados de la producción, posteriormente la demanda y las diferencias entre producción y demanda. Estos resultados se muestran por Entidades Federativas y también el caso del municipio de Aguascalientes a nivel de industrias SCIAN, con el fin de identificar en un caso concreto los resultados de las estimaciones.

En el capítulo V “Conclusiones” se plantean las conclusiones sobre la presente investigación, sobre la metodología y se da respuesta a las preguntas de investigación e hipótesis planteadas. Se mencionan los alcances, limitaciones, ventajas e importancia de las estimaciones. También se presentan recomendaciones y observaciones sobre la metodología y para la construcción y desarrollo de cuentas regionales

Contenido

Capítulo I. Planteamiento del problema y objetivos

1.1 Planteamiento del problema.

Uno de los problemas al estudiar las economías sub nacionales, es la carencia de información económica, particularmente de las identidades contables de la producción y demanda. Esta carencia de información se debe a la falta en la consideración y aplicación de los Sistemas de Cuentas Nacionales y Regionales, los cuales son marcos teóricos y metodológicos que permiten obtener las principales cuentas económicas regionales.

La falta de estas estadísticas no permite conocer las características fundamentales de la economía sub nacional, que resultan esenciales para la formulación de la política económica regional. Si bien, se considera que a nivel internacional se elaboran cálculos regionales, estos se limitan a ciertas variables de las cuentas de producción, ingreso y acumulación, siendo carentes las estimaciones que engloben las variables de la producción y demanda en su conjunto.

En el caso de México, existe también una falta de investigación y aplicación de métodos para obtener dichas estadísticas a nivel regional, que permitan caracterizar y comprender el comportamiento económico, en este caso por entidad federativa o municipios.

De ahí la necesidad de desarrollar metodologías, que con métodos indirectos estimen las variables fundamentales de producción y consumo de los bienes y servicios a nivel regional, que hagan posible elaborar la Cuenta de Bienes y Servicios, tomando como base teórica y metodológica al Sistema de Cuentas Nacionales y Regionales.

1.2 Importancia y justificación de la investigación

La importancia de la presente investigación radica en la necesidad de plantear una metodología que permita cuantificar y generar estadísticas de la actividad económica de las regiones, de su producción y consumo de bienes y servicios. La estimación de dichos datos permiten su caracterización económica, el futuro desarrollo en la aplicación de Sistemas de Cuentas Regionales para estimaciones más precisas. Además, los datos obtenidos resultan ser útiles, pues pueden ser utilizados como criterio de información económica para política económica encaminada a potenciar el crecimiento de las regiones y disminuir las desigualdades. Disponer de estadísticas regionales de la producción y demanda, también es importante pues los datos obtenidos, se constituyen como potenciales insumos para la construcción de modelos económicos regionales, como los Cuadros de Oferta y Utilización Regionales, las Matrices Insumo Producto y las Matrices de Contabilidad Social Regionales,

que son herramientas de gran capacidad analítica y que tienen como base las cuentas regionales.

Por último, la importancia de esta investigación radica en la escases de metodologías de estimación regionales de cuentas regionales. En el caso de nuestro país comúnmente se estima la producción regional siendo carentes las estimaciones de la demanda, y de la cuenta de bienes y servicios por entidad federativa y municipio.

1.3 Objetivos

Objetivos generales.

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar una metodología y estimar la Cuentas de Bienes y Servicios por Entidad Federativa, Municipios y por ramas SCIAN. Se presentan resultados a nivel de Entidades Federativas y el caso del municipio de Aguascalientes a nivel de ramas SCIAN, el resto de los municipios son almacenados en CD y en un servidor Cloud.

Objetivos particulares.

Del objetivo general, se derivan una serie de objetivos particulares como son:

Objetivo 1. Conocer la historia, teoría y metodología de los marcos contables nacionales y regionales, como base para la cuantificación de las economías nacionales y regionales. Se toma como referente al Sistema de Cuentas Nacionales 2008 de la ONU para la contabilidad nacional como base teórica general y al Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R como base teórica y metodológica de contabilidad regional para el presente trabajo.

Objetivo 2. Conocer la metodología y fuentes de información en México, por lo que se revisan las fuentes y métodos del Sistema de Cuentas Nacionales de México SCNM y de su estimación de Cuentas Regionales, con el fin de identificar el universo de fuentes de información de las que dispone el sistema estadístico nacional, los métodos de estimación, que sean útiles y de referencia para el presente estudio. Plantear conclusiones sobre la revisión teórica y metodológica de Cuentas Nacionales y Regionales, con el fin de recoger los aspectos principales a considerar para la presente investigación.

Objetivo 3. Presentar la metodología de estimación regional y aplicarla para estimar las Cuentas de Bienes y Servicios para las entidades y municipios del país, presentando resultados para las entidades y el municipio de Aguascalientes. Se precisan las fuentes de información utilizadas, los métodos, los alcances y limitaciones de las estimaciones.

Objetivo 4. Presentar los alcances y limitaciones de la metodología, hacer algunas observaciones al respecto, que sean de utilidad para contribuir a la construcción y desarrollo de las cuentas regionales, así como dar respuesta a las preguntas de investigación e hipótesis planteadas.

1.4 Preguntas de Investigación e Hipótesis de trabajo

Las preguntas que orientan nuestra investigación son las siguientes:

¿Cuáles son los conceptos y metodologías recomendadas internacionalmente para la estimación de las cuentas regionales?

¿Cuáles son las fuentes de información disponible a nivel estatal y municipal en el país para la estimación a cuenta de bienes y servicios?

¿De acuerdo a la información estatal y municipal disponible que metodología podría aplicarse?

¿Qué resultados, alcances y limitaciones se obtendrían?

La hipótesis de trabajo a validar en la investigación es la siguiente:

Es posible estimar la Cuenta de Bienes y servicios a nivel de municipios y ramas, siguiendo las recomendaciones de las cuentas nacionales y regionales.

Capítulo II

Las Cuentas Nacionales y Regionales

Introducción

Los marcos contables internacionalmente aceptados de Cuentas Nacionales y Regionales se caracterizan por ofrecer conceptos y métodos para la cuantificación económica nacional y regional, de ahí la importancia de recoger los elementos básicos para la construcción de la metodología del presente estudio.

El presente capítulo, se aborda la evolución histórica, la teoría y métodos de la contabilidad nacional y regional. La historia se aborda desde los primeros planteamientos teóricos y cálculos del ingreso nacional hasta los primeros marcos contables. El marco teórico y metodológico se integra por del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 SCN08 elaborado por la ONU y el Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R 2013 de EUROSTAT como marcos para la contabilidad nacional y regional, así como la experiencia internacional en cuanto a estimaciones regionales. Posteriormente se presenta el SCN en México y sus Cuentas regionales, con el fin de identificar las fuentes de información y métodos de referencia para el presente estudio.

Se tienen como referentes teóricos y metodológicos al SCN y al SEC-R. Además, la contabilidad nacional y regional de México, ofrece los métodos y fuentes de información de referencia particular.

2.1. Revisión Histórica de los Marcos contables

La historia de los marcos contables es explicada por el interés de la sociedad en conocer y controlar aspectos de la vida económica, por lo que su historia va acompañada por la evolución de los planteamientos teóricos de la economía y de las tecnologías que hacen posible el procesamiento de la información económica. A continuación, se presentan algunos aspectos importantes de la evolución histórica de los sistemas contables, desde la aparición de los primeros modelos económicos, las primeras estimaciones del ingreso, los primeros modelos de contabilidad nacional, hasta las publicaciones contemporáneas e internacionalmente aceptadas como el SCN y el SEC-R. La revisión histórica, permite comprender el origen y necesidad de la cuantificación económica, su evolución teórica y metodológica que desemboca en los marcos contables modernos.

2.1.1 Los primeros modelos económicos y cálculos del ingreso nacional.

Los primeros modelos contables, tienen que ver con las primeras descripciones teóricas de la producción, consumo y riqueza, por lo que los primeros cálculos del ingreso nacional, se

basaron en las aportaciones que hicieron economistas como Adam Smith, David Ricardo, Marx y posteriormente las primeras formulaciones de equilibrio de mercado con la escuela neoclásica con exponentes como Walras y Alfred Marshall. Dichos procesos históricos se dieron desde 1665, hasta 1953 con la publicación del primer SCN por parte de la ONU.

Se atribuye el primer cálculo del ingreso nacional a William Petty en 1665, donde planteó al ingreso nacional como la suma del valor anual del trabajo, y posteriormente Gregory King en 1696 retoma a Petty, agregando rigor estadístico y estimaciones del ahorro²

También, el primer planteamiento sobre un circuito económico fue el de Francois Quesnay de la escuela de los Fisiócratas, que en 1758 formuló la “Tableau economique”³, un cuadro que presenta los procesos de producción, distribución, intercambio y consumo, entre tres sectores: clase productiva (burguesía agraria y trabajadores de campo), terratenientes (perceptores de renta) y la clase estéril (comerciantes e industria), con la agricultura como base de la creación de riqueza.

Otra contribución es la del economista clásico Karl Marx en su obra “El Capital” publicada en 1867, donde parte del materialismo histórico dialecto, para describir el funcionamiento de la economía capitalista. Particularmente en su libro II describe el circuito económico, de la mercancía y del valor, en un esquema de la reproducción del capital, donde se distinguen⁴: dos clases sociales (los poseedores y no poseedores de bienes de producción), plusvalor, mercancía, precio de mercado, competencia, dos sectores económicos (de bienes de consumo y de capital). De esta estructura teórica derivaron modelos de contabilidad nacional aplicados en países con una estructura tipo socialista.

En 1877 con León Walras surge el enfoque del equilibrio económico general, con teorías económicas centradas en los precios y en el análisis marginal. Walras planteó que la suma de los valores de la demanda son iguales a los de la oferta, producto de la eficiencia económica marginal y del libre mercado, por lo que en un sistema de n productos, la diferencia de la suma de la oferta y demanda es cero.⁵

En 1879 con la introducción de modelos matemáticos a la economía y el planteamiento del equilibrio de mercado, surgen con la teoría neoclásica planteamientos como el de Alfred

²LEON y MARCONI (1999) Contabilidad nacional: Teoría y métodos. Pp 37

³STANLEY Brue (2009) “Historia del pensamiento económico” (pp. 37) Ciudad de México, Ed. CENGAGE

⁴ Señalado en León y Marconi (1999, pp. 30-34). En referencia al libro II, sobre los esquemas y ciclos de la mercancía

⁵ ROCANGLIA Alessandro (2006) La riqueza de las Ideas. Una historia del pensamiento económico. Edit. Prensas Universitarias de Zaragoza. Pp 431

Marshall, que conjugaba el marginalismo, el equilibrio de mercado y las teorías clásicas. (ROCANGLIA, 2006, pp 461)

El siguiente cuadro muestra una cronología de los precursores de los cálculos del ingreso nacional, desde 1665 con William Petty, el primer modelo de ciclo económico de Quesnay, las primeras aportaciones teóricas con Adam Smith, Karl Marx y Alfred Marshall.

Año	Precursos de los cálculos del Ingreso Nacional
1665-1676	William Petty, precursor del cálculo del ingreso nacional. Verbum Sapienti (1665) y Politikal Arihmetik (1676), Define la renta del pueblo como la suma del valor anual del trabajo.
1696	Gregory King, retoma a Petty aporta un rigor estadístico a las estimaciones del ingreso, separando ingreso, gasto y ahorro. Fue un precursor contable
1758	Ya en 1758 se da un gran avance con Francois Quesnay de pensamiento fisiócrata describe los flujos entre clases sociales en su "Tableau economique"
1776	Adam Smith, contribuye a las posteriores estimaciones del ingreso nacional, al señalar que la producción rinde una renta a los productores en su teoría del valor.
1843	En estados Unidos, primeros cálculos de la riqueza nacional, con George Tucker
1867	Karl Marx, destaca la división de clases sociales y la teoría de la plusvalía. Sus planteamientos teóricos fueron la base para los cálculos dentro del Sistema de Producto Material y el Sistema de Balances de la Economía Nacional en la URSS
1877	León Walras, planteaba la idea del equilibrio general de mercado entre la oferta y demanda dadas por los precios.
1879	Alfred Marshall, en Economics of Industry (1879) y en Principles (1890) identifica la producción como utilidad, amplía el concepto de servicios y destaca entre producto bruto y neto, diferenciados entre el consumo de capital y los productos intermedios.

Elaboración propia con base en "INEGI (2003) - Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000", León y Marconi (1999)

2.1.2 Los inicios del Sistema de Cuentas Nacionales.

Ya en 1936 es el inicio a un periodo de cálculos sistemáticos e institucionales del ingreso nacional que desembocaron en el primer SCN. Este periodo se caracteriza por ser detonado por la gran crisis económica de 1929, la maduración de las teorías económicas y la postguerra, que aumentaron el interés en el estudio de la cuantificación económica como una necesidad social e institucional, con lo que se dio un impulso internacional al estudio y cálculo del ingreso nacional.

En este periodo el planteamiento del economista John Maynard Keynes permitió comprender la producción y el consumo a nivel macroeconómico, y contribuyó al desarrollo de los sistemas de contabilidad nacional. Su planteamiento difiere de las posturas liberales

al plantear que no es la oferta la que genera la demanda, sino la demanda la que incentiva la oferta en el corto y mediano plazo, donde el producto es igual al ingreso, la inversión es determinante del ingreso y el ingreso nacional es susceptible de dos usos: el consumo y el ahorro que es igual a la inversión, lo que se expresa en la siguiente igualdad⁶ $P = Y = C + I$.

Lo que no es consumido, es ahorrado, teniendo en cuenta que para Keynes $I=S$, la igualdad entre el ahorro e inversión garantiza el equilibrio, entre la oferta y la demanda. Finalmente la ecuación que define al producto está dada por el ingreso, definido por la demanda final; consumo privado CP, el consumo del gobierno Cg, formación bruta de capital fijo FBKF, la depreciación de los activos fijos De y el saldo de la balanza comercial SBC⁷.

$$Y = P = Cp + Cg + FBKF + De + SBC$$

También, en 1934 el economista polaco Michael Kalecki, llega a planteamientos y conclusiones similares a Keynes, sobre los determinantes de la inversión, ciclos económicos y planificación partiendo desde una base marxista. Llegan a las mismas conclusiones sobre la demanda final como determinante de la oferta, los determinantes de la inversión (Kalecki considera múltiples) su importancia como generador de empleos y el papel del estado en la planificación económica. Una diferencia en el planteamiento de Kalecki, es que considera la separación de los actores económicos en poseedores de los bienes de producción o capitalistas y los no poseedores o trabajadores⁸. Además, Kalecki hace un análisis temporal, con análisis de los ciclos económicos como auges y caídas.

Por otro lado, desde Quesnay con el planteamiento de las interrelaciones entre agentes con su *tableau économique* y después con los marginalistas con la idea de un equilibrio de mercado, se reconoce la idea de un sistema económico en equilibrio como punto de interpretación sobre el cual construir conceptos y modelos⁹. Así surge la idea de una interdependencia general de la producción entre sectores y productos, con Leontief y sus tablas input-output planteadas en 1936, contribuyendo a los sistemas modernos de contabilidad nacional. Leontief, plantea un equilibrio general, modelado en un sistema de ecuaciones lineales, que explica la interdependencia entre los diversos sectores productivos con la demanda final, con funciones de producción lineales con coeficientes de producción

⁶ Keynes J.M (1936) Teoría General de la ocupación el interés y el dinero. Capítulo 6 Definiciones de ingreso ahorro e inversión Pp 86. Ed Fondo de cultura Económica 2010, México

⁷ Lozano René, Luis F Cabrera (2010) "PIB municipal de Quintana Roo" pp. 28

⁸ KALECKI Michael. (1956) "Teoría de la dinámica económica" (pp.47-52). México Ed: Fondo de cultura económica

⁹ ROCANGLIA Alessandro (2006). Pp 431

constantes. El modelo es “cerrado” y dada la inexistencia de un proceso de acumulación de capital, es estático¹⁰.

La función de producción, donde los insumos son una función de la producción, los coeficientes técnicos de insumos y la demanda final se definen como¹¹: $x_{ij} = f(X_j)$; $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$; $Y_i = X_j - a_{ij}X_j$

Donde la cantidad x_{ij} de insumos que compró la industria i al sector j , es función de la cantidad total X_j producida por el sector j con el coeficiente constante a_{ij} . Un aumento en la cantidad producida por un sector implica un aumento en la adquisición de los productos necesarios para su elaboración (insumos). En este modelo es posible ver los cambios de la producción e insumos, ante cambios en la demanda, en un sistema de ecuaciones lineales.

En estas décadas también destaca el aporte teórico de Pierro Sraffa en 1960, donde presenta un esquema general del mecanismo económico, con el excedente como un factor fundamental para el desarrollo del sistema. Como marxista y neoricardiano aporta una crítica a la teoría neoclásica marginalista, presentando la solución a algunos problemas Ricardianos sobre la distribución del valor producido en salarios y ganancias, y resuelve por otro camino el problema marxista de la transformación del valor en precios. Logra llegar a definiciones del PIB por el lado del producto como la diferencia entre las mercancías producidas y las mercancías necesarias para producirlas, y el ingreso nacional por el lado de los ingresos, por lo que influye en el planteamiento del cálculo del PIB por la vía de los tres enfoques; producción, ingreso y demanda. León y Marconi (1999 p. 44-45).

Posterior a la publicación de Keynes, aparecen las primeras publicaciones sobre contabilidad nacional. En 1937 C. Clark Publica el “*National income and outlay*” y Kusnets en 1941 publica el “*National income and its composición 1919-1938*”. Tiempo después el Tesoro Ingles con JE Meade y R Stone publican el libro “*An analysis of the sources of war finance an estimate of the national income and expediture in 1938 and 1940*”, donde se presentan tres cuentas económicas que integran el ingreso nacional, los ingresos - gastos de los hogares y las entradas y salidas del gobierno. R Stone fue el precursor del esquema normalizado de contabilidad nacional adoptado tiempo después por la ONU en 1953.

Después de la segunda guerra mundial se busca un cuerpo teórico y metodológico de contabilidad nacional, formalizado y estandarizado, homogenización de conceptos y metodologías, que permitan comparar los agregados económicos entre países. En 1947 la

¹⁰Lozano René, Luis F Cabrera (2010 pp. 20). Sobre insumo producto ver: MILLER Ronald, BLAIR Peter (2009) “Input-Output Analysis, Foundations and extensions” (pp. 11-15) New York: ed. Cambridge University Press

¹¹ LEON y MARCONI (1999) Contabilidad nacional: Teoría y métodos. Pp 37

ONU emite las primeras recomendaciones sobre cálculo del ingreso nacional y en 1951 el trabajo de R Stone en colaboración de otros expertos, elaboran el “*A simplified System of National Accounts*”, el cual se elabora alrededor de la renta, el consumo, la inversión y el ahorro, con una clasificación institucional y funcional de los sujetos que conforman el sistema; tres sectores institucionales, las empresas, las familias y el sector público, con cuentas por sector; producción, apropiaciones, transacciones de capital y cuenta externa. En 1968 surge el manual de la ONU conocido como revisión 3, que fue sustituido en 1993 por el “Sistema de Cuentas Nacionales” SCN 1993 aprobado por ONU, BM, FMI, EUROSTAT y OCDE. León y Marconi (1999 p. 17-20)

Año	El inicio de los cálculos sistemáticos del ingreso nacional y los SCN
1936	Keynes publica su teoría general del empleo, el interés y el dinero, además surge el interés en la cuantificación del ingreso nacional y los agregados macroeconómicos. Este año es punto de inicio de la contabilidad nacional sistemática. También Michael Kalecki llega a las mismas conclusiones que Keynes.
1936	Se publica el primer cuadro de análisis Insumo-Producto elaborado por Wassily Leontief. “Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States”
1947-1953	Richard Stone y James Meade de la oficina central de estadística de Inglaterra, elaboran las primeras versiones del Sistema de Cuentas Nacionales, por mandato de la Liga de las Naciones Unidas y posteriormente la ONU.
1953	La ONU da a conocer el primer sistema de cuentas nacionales de aplicación internacional, con la colaboración de R Stone.
1960	Con una base neo ricardiana Pierro Safra, logra definir el cálculo del PIB desde el lado del producto y del ingreso
1968	Surge el manual de la ONU conocido como revisión 3
1993	Se publica el “Sistema de Cuentas Nacionales” SCN 1993 aprobado por ONU, BM, FMI, EUROSTAT y OCDE

Elaboración propia con base en INEGI (2003)

2.1.3 Los sistemas modernos de contabilidad nacional.

En los años 50’s surgen a nivel internacional dos sistemas de contabilidad modernos e internacionalmente aceptados: El Sistema de Balances de la Económica Nacional SBEN y el Sistema de Cuentas Nacionales SCN

El Sistema de Balances de la Economía Nacional SBEN fue utilizado por países que en su momento tuvieron un sistema económico Socialista orientado por la Comisión de Estadística del CAME, incluso después de la caída de la URSS. El SBEN fue creado en la entonces URSS, puesto en práctica a partir de los años 20’s con un posterior proceso de perfeccionamiento. Los países con una economía de mercado se rigen por el Sistema de Cuentas Nacionales SCN, elaborado por la oficina de estadística de Naciones Unidas. Por su

parte la Comisión de Estadística de Naciones Unidas en 1953 publica la primera versión formal del SCN, con R Stone como su principal autor, versión que se amplía en 1968 y 1993, y 2008. LOZANO René (2010 p 23)

De acuerdo a Francisco Almagro Vázquez (1993)¹², las diferencias principales entre estos dos sistemas son:

1.- La concepción de producción: El SBEN considera como producción aquellas actividades que generen bienes materiales y servicios productivos pertenecientes a la denominada esfera productiva, el resto de las actividades consideradas no productivas como: educación, salud, recreación, defensa, administración, entre otras, son de la esfera no productiva o servicios no productivos. El SCN considera como producción toda actividad socio-económica que se realiza independientemente de su origen productivo o no productivo, destinada al mercado o al consumo colectivo.

2.- El ámbito espacial nacional: En el ámbito espacial, el SBEN define sus indicadores en el espacio territorio económico de un país, a diferencia del SCN que incluye en algunos de sus agregados determinados flujos de ingresos provenientes desde y hacia el exterior, derivados de rentas, dividendos, donaciones y otras transferencias.

Históricamente los sistemas modernos pueden estar descritos a partir de dos o más concepciones teóricas. De acuerdo a León y Marconi (1999 p. 54), en general las bases teóricas que sustentan a los sistemas de contabilidad nacional, se pueden clasificar en:

1. Modelos descriptivos: Los que el circuito económico es considerado como un sistema de intercambio
2. Modelos sistémicos: Los que el proceso económico es descrito como un sistema de producción.

En el caso de los modelos descriptivos, la base teórica conceptual es construida desde una descripción del comportamiento económico, sin sujetarse a una base teórica estricta. Plantean una esfera de intercambio o de circulación, con condiciones de mercado, de compra venta de los factores productivos. De acuerdo a Lozano René (2010 p. 31) de esta perspectiva se encuentran los neoclásicos Walras y Pareto, el aporte Keynesiano, la teoría del bienestar de Fisher y Pigou. Los de enfoque sistémico parten de una teoría sólida y están conformados por economistas clásicos y la teoría marxista. Dentro de esta corriente, el ingreso se distribuye con base a relaciones de producción del sistema. Consideramos que

¹² Ver. Méndez Delgado, Figueroa Gonzáles y Lloret Feijóo (2006) Antecedentes y actualidad de la medición macroeconómica en Cuba Edición electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006b/emd2/ El análisis de las diferencias entre el SBEN y el SCN requiere de un estudio más detallado.

todos los modelos son una representación formal y metódica de los fenómenos económicos de las sociedades, por lo que todos tienen en sí una base teórica.

También las bases teóricas que sustentan los marcos contables, dependen de la estructura histórica institucional de las diferentes sociedades y de las técnicas estadísticas disponibles. Al respecto, León y Marconi (1999, pp. 11), menciona que la formulación de los sistemas de contabilidad nacional dependen de cuatro aspectos fundamentales:

- La estructura productiva e institucional
- Las hipótesis o concepción teórica básica que sustenta el modelo
- El conjunto de métodos y técnicas estadísticas utilizados en la cuantificación de las variables que integran el modelo
- Del nivel de desarrollo del aparato estadísticos para la materialización del modelo.

Además, a lo largo de la historia se encuentran estructuras productivas e institucionales diferentes, de acuerdo a la forma en que se organizan las sociedades. En León y Marconi (1999, pp. 11-12) se identifican características de las economías capitalistas y de mercado que son tomadas en cuenta dentro de los marcos contables contemporáneos:

- La producción se basa en las preferencias individuales y en la empresa privada
- El proceso de asignación de los recursos se efectúa mediante el mercado y del mecanismo de precios
- La distribución de la renta y la riqueza está determinada por la propiedad de los medios de producción y sus ganancias en el mercado
- La dinámica del proceso económico se basa en el interés y en las expectativas de ganancias de los propietarios de los medios de producción.

De esta forma, podemos comprender que la evolución histórica de los marcos contables, dependen también, de la forma en que se organizan y producen las sociedades, y de las bases teóricas que los sustentan.

2.1.4 Historia del Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R

Los primeros esfuerzos por elaborar cuentas regionales a nivel institucional aparecieron en Europa, durante el tratado de Roma del 25 de marzo de 1957, donde se reconoció la dimensión regional de la economía, enfocado en el desarrollo de las economías transfronterizas de la Unión Europea, con la asignación de recursos económicos y financieros del Banco Europeo de Inversión BIE. En 1972 el EUROSTAT aprobó el Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R como un esquema primitivo de las cuentas

regionales, basado en el SEC, ampliándose y perfeccionándose hasta incluirse como un capítulo dentro del SEC. (SEC-R, 2013 p.18)¹³

El SEC-R se convirtió en una metodología de implementación obligada para todos los miembros de la UE, con el fin de hacer homogéneas y comparables las estimaciones regionales entre países, permitiendo identificar diferencias regionales y servir como un criterio suficiente para la asignación de los fondos de desarrollo regional del Fondo Social Europeo. Las cuentas regionales le permitieron a la UE responder a objetivos administrativos y de política económica, como asignar ingresos de un impuesto a cierta región, o asignar fondos a las regiones en el contexto de la política económica

2.2. Marco teórico de las Cuentas Nacionales y Regionales.

Si bien, para algunos economistas la contabilidad nacional es solo una herramienta auxiliar donde se organizan y toman datos, la realidad es que los marcos contables reflejan una forma de interpretación y conceptualización de del fenómeno productivo, que presupone una teoría, por lo que las relaciones entre teoría económica y contabilidad nacional no se reducen a un préstamo de conceptos, ni a una verificación empírica, pues ambos se plantean preguntas sobre qué es producción y qué es productivo. (León y Marconi, 1999 p. 9).

Un sistema de cuentas nacionales, es un marco teórico - metodológico que permite modelar en una estructura lógica y conceptual, las interrelaciones existentes entre las partes del fenómeno procurando abarcar todos los aspectos de la vida económica. En el siguiente apartado, se presentan los conceptos y métodos del Sistema de Cuentas Nacionales ONU 2008 y el Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R, los cuales funcionan como marcos teóricos y metodológicos para el presente trabajo.

2.2.1 El Sistema de Cuentas Nacionales 2008

Se presentan los principales elementos conceptuales que integran el Sistema de Cuentas Nacionales revisión 2008 (SCN08) ONU, sus reglas contables y recomendaciones que ofrece para los países miembros¹⁴.

El Sistema de Cuentas Nacionales, se define a sí mismo como:

¹³ 1999 "Century of statistics" cap 10, Citado por EUROSTAT Regional Accounts 2013 p. 18

¹⁴ Este apartado sobre el SCN, es una síntesis de los principales puntos en la estructura del SCN 2008. ONU-CEPAL. (2008) Sistema de Cuentas Nacionales SCN. Obtenido de: unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf

“... el conjunto normalizado y aceptado internacionalmente de recomendaciones relativas a la elaboración de mediciones de la actividad económica de acuerdo con convenciones contables estrictas, basadas en principios económicos.”

Como marco contable internacionalmente aceptado dentro del SCN se menciona, que debe ser; ser completo; debe abarcar todas las actividades económicas, Coherente; que emplee las mismas reglas contables, e integrado; que las consecuencias de cada acción de cada agente se reflejen en las cuentas correspondientes.

2.2.1.1 Los conceptos del SCN

Para facilitar el entendimiento del SCN, en él se plantean preguntas y respuestas que explican los conceptos y partes que lo integran: *Quiénes* actúan en la economía, *qué* producen, *qué* obtienen de la producción, *qué* comercian, con *qué fin*, a *dónde* van sus *flujos*, y como registrar o medir ordenada, coherente y metódicamente esta información;

- a. Unidades y sectores institucionales (¿quién?)
- b. Transacciones y otros flujos (¿qué?)
- c. Activos y pasivos (¿qué stocks?)
- d. Productos y unidades productivas (¿otros aspectos de quién y de qué?)
- e. Finalidades (¿con qué fin?)

Los actores económicos son clasificados integrando sectores institucionales según su función y actuar económico, efectuando transacciones entre ellos, obtenido saldos de sus activos y pasivos, y que además producen o consumen distintos productos y servicios con distintas finalidades.

a. Unidades y Sectores Institucionales

Las unidades institucionales son *quiénes* realizan transacciones y flujos económicos. Estas son unidades residentes que tienen un centro de interés económico predominante dentro del territorio nacional y/o tiene planeado o realizan actividades económicas de importancia durante un tiempo mayor a un año. En general existen dos grandes sectores institucionales, las entidades jurídicas o sociedades y por otro lado están las personas, compuestos por los hogares y las empresas individuales sin personalidad jurídica.

Los sectores institucionales dentro del SCN08 son:

- Las sociedades no financieras (Privadas y públicas)
- Las sociedades financieras (Privadas y públicas)
- El gobierno (Central, estatal, local y Fondos de seguridad Social)
- Los hogares
- Las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares ISFLSH

- Resto del mundo

Los sectores institucionales realizan transacciones y flujos entre ellos, obteniendo en sus cuentas stocks, como activos y pasivos por su actividad como productores o consumidores de acuerdo a ciertas finalidades. De esta forma, los sectores institucionales son clasificados de acuerdo a su carácter social-productivo, por lo que están conformadas por unidades económicas con cierta homogeneidad social-económica.

Por ejemplo, las sociedades no financieras están constituidas por las empresas productoras que tienen por característica consumir insumos, invertir y pagar factores. Las sociedades financieras son en general los intermediarios entre los ahorradores y las empresas que invierten en el sector productivo. El gobierno es el aparato gubernamental de una sociedad y son receptores de impuestos, productores de bienes de no mercado y realizan transferencias a hogares, ISFLSH y sociedades etc. Los hogares están compuestos por las familias y son consumidores de bienes finales, perceptores de ingresos por su trabajo, donaciones, transferencias y trabajo por cuenta propia, y las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares ISFLSH están compuestos por aquellas que no tienen una actividad productiva con fines de lucro como las iglesias, instituciones de ayuda y partidos políticos.

El resto del mundo es otro sector que está constituido por todas las unidades institucionales no residentes que realizan transacciones con las residentes. A su vez, cada sector incluye varios subsectores, de acuerdo a cierta clasificación jerárquica.

b. Transacciones y otros flujos.

Las transacciones y los flujos son los valores económicos efectuados entre los sectores institucionales, los cuales los crean, transforman, intercambian y transfieren a otros, y que se registran en sus cuentas económicas como cambios en sus activos y pasivos. Estos flujos son producto de la actividad económica, como producir, consumir, comerciar, ahorrar o invertir.

En el registro de estos flujos, pueden ser reales u observables, estimarse o construirse, según la disponibilidad de datos. Para el caso de la contabilidad regional los datos son limitados, por lo que tienen que estimarse en su mayoría. De acuerdo al SCN, las transacciones principales que efectúan los sectores institucionales son:

- a. Transacciones sobre bienes y servicios: Estas transacciones describen el origen y el fin de los bienes y servicios.
- b. Transacciones distributivas: Comprenden las transacciones que resultan de la distribución del valor agregado generado en la producción, en la mano de obra, el capital y el gobierno. Estas transacciones pueden ser corrientes o de capital.

c. Transacciones sobre instrumentos financieros: Son las transacciones sobre la adquisición neta de activos financieros o la emisión de pasivos.

d. Otras partidas de acumulación: comprenden las transacciones y flujos no tenidos en cuenta por las otras transacciones como: activos financieros no producidos, recursos naturales, efectos de los desastres naturales, políticos, guerras, ganancias y pérdidas por variaciones de precios relativos, y otras partidas.

Cabe destacar que, en la contabilidad nacional, las transacciones son registradas con base al principio de base devengado, lo que significa que las transacciones son registradas en el momento en que se toma la decisión o el contrato de la transferencia de recursos, contrario al principio de base caja utilizado en la contabilidad empresarial, donde el registro de las transacciones se realiza en el momento en que existe el movimiento efectuado en caja. Más adelante se verá que algunas fuentes de información como las encuestas, presentan su información con el principio de base caja, por lo que no incluyen en realidad todos los flujos económicos que están por devengarse, siendo una de las diferencias entre las encuestas de las que se nutre el SCN y los datos finales del SCN.

c. Activos y pasivos

Los activos y pasivos son el resultado contable de los flujos económicos entre los sectores institucionales para cada una de las cuentas económicas de cada sector institucional. Estos saldos son llamados balances los cuales presentan stocks de activos y pasivos en determinando periodo, y al compilarlos arrojan el agregado de los sectores institucionales y del total de la economía, siendo resultados económicos de interés en el análisis económico como el valor agregado y el Producto Interno bruto a precios de mercado PIB.

d. Productos y Unidades de Producción

Los productos son los bienes y servicios obtenidos como resultado de la producción de los sectores institucionales, que son intercambiados o utilizados entre estos para servir como insumos en la producción, consumo final o para inversión. Existen tres tipos de Bienes y Servicios; de mercado, para uso final propio, y de no mercado. Los productos son clasificados con un codificador de acuerdo al SCN con la Clasificación Central de Productos Versión 2 (CPC2) de las naciones Unidas 2008, que se clasifican jerárquicamente en 5 divisiones, de mayor a menor agregación: Secciones, divisiones, grupos, clases y subclases.

Las unidades de producción (industrias), son las unidades económicas clasificadas de acuerdo a su tipo de actividad económica, con la Clasificación Industrial Uniforme Revisión 4 CIIU Rev 4, que se compone de 21 secciones, 88 divisiones, 238 grupos y 419 clases.

La clasificación de la actividad productiva, pasa transversalmente por los sectores institucionales, por lo que en cada uno de los sectores institucionales existen unidades económicas que pertenecen a cierto sector de actividad productiva CIIU. De esta forma “la relación jerárquica indica que una unidad institucional conforma varios establecimientos con cierto CIIU, pero un establecimiento con un CIIU solo puede estar dentro de una unidad institucional” SCN (2008). Por otro lado en Canadá, Estados Unidos y México se utiliza el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN.

e. Finalidades

La finalidad, se refiere al tipo de necesidad que trata de satisfacer la transacción o grupo de transacciones o la clase de objetivo que persigue. La clasificación por finalidades dentro del SCN es analizada desde la perspectiva del gasto y descrita en los Cuadros de Oferta y Utilización COU. Los COU hacen énfasis en la finalidad y por lo tanto requieren del uso de la clasificación industrial y de productos de la actividad económica, donde se pueden ver las relaciones en términos de la actividad económica, dejando en segundo plano la estructuración por sectores institucionales. También son parte de este esquema la matriz insumo producto, pues esta deriva de los COU y de la cuenta de bienes y servicios, estructurándose dentro de un modelo matricial de oferta y demanda.

2.2.1.2 Las cuentas económicas del SCN

Las cuentas del SCN son un marco teórico, metodológico y cuantitativo creadas para calcular las magnitudes económicas de un país. Se dividen en dos clases principales.

- a. *Las cuentas económicas integradas*
- b. *Las otras partes de la estructura contable o cuentas no integradas.*

Las cuentas integradas utilizan y se centran en los siguientes elementos conceptuales del SCN; *unidades y sectores institucionales, transacciones, activos y pasivos*. Las otras partes de la estructura contable o cuentas no integradas se centran en los otros conceptos del SCN; *establecimientos, productos y finalidades*, donde se incluyen arreglos como: los Cuadros de Oferta y Utilización, las Matrices Insumo-Producto, y finalmente los análisis de las transacciones de los sectores institucionales por finalidad como las Matrices de Contabilidad Social. (ONU-SCN, 2008, p.41).

Cabe mencionar que, las cuentas integradas y las otras partes de la estructura contable, no tienen preeminencia una sobre otra, pues ambas forman parte de la estructura contable, se nutren y se complementan para al final obtener las igualdades contables del SCN en conjunto. A continuación se revisan los dos conjuntos de cuentas.

a. Las cuentas económicas integradas

En las cuentas económicas integradas se obtiene el registro de las transacciones entre sectores institucionales, donde se obtienen saldos como activos y pasivos. Estas cuentas como otras, son construidas por medio de un sistema censal, estimaciones y equilibrios contables. Cabe destacar que “la secuencia de cuentas muestra la estructura teórica contable del SCN; no se trata necesariamente de un formato para la publicación de los resultados” (SCN 2008, p.27).

Las cuentas económicas integradas se agrupan en tres grupos de acuerdo al SCN:

1. Cuentas corrientes: representan el flujo corriente de la economía como la producción, la generación, distribución y utilización del ingreso
2. Cuentas de acumulación: comprenden el capital, las variaciones de activos y pasivos no financieros, financieros y su valor neto
3. Balances: Muestran el valor de los stocks de activos y pasivos en poder de unidades o sectores institucionales al comienzo y al final de un período contable.

Estas cuentas siguen una secuencia teórica que inicia en la producción, pues es donde se inicia la creación de valor, siguiendo con la distribución del ingreso, el capital y los balances, donde cada una comienza con el saldo contable de la anterior, en su partida de recursos. Por ejemplo, las cuentas corrientes arrojan como saldo contable el ahorro, el cual da origen a las cuentas de acumulación y ésta a su vez a los balances.

a1. Cuentas corrientes.

Las cuentas corrientes muestran la producción de bienes y servicios, la generación de ingresos en el proceso productivo y la distribución y redistribución de estos entre las unidades Institucionales. Las cuentas corrientes se componen de 2 grupos principales:

- 1) Cuenta de producción
- 2) Cuentas de distribución y utilización del ingreso:
 - i) Cuenta de distribución primaria del ingreso (Cuentas de generación y Cuenta de asignación del ingreso)
 - ii) Cuenta de distribución secundaria del ingreso
 - iii) Cuenta de redistribución del ingreso en especie.
 - iv) Cuenta de utilización del ingreso disponible e ingreso disponible ajustado

Esquema resumen de las cuentas Corrientes.

Cuentas corrientes	
Cuenta de la producción	
Empleos	Recursos
Consumo Intermedio a precios de comprador	Producción Bruta Total
<i>Valor Agregado a precios Básicos</i>	

Cuenta de generación del ingreso	
Remuneraciones	<i>Valor Agregado Bruto</i>
Impuestos netos sobre la producción e importaciones	
<i>Excedente de explotación neto o ingreso mixto neto</i>	
Cuenta de asignación del ingreso primario	
	<i>Excedente de explotación neto o ingreso mixto neto</i>
	Remuneraciones
Rentas de la propiedad	Impuestos netos a la producción e importaciones
	Rentas de la propiedad
<i>Saldo del ingreso primario</i>	
Cuenta de distribución secundaria del ingreso	
	<i>Saldo del ingreso primario</i>
Transferencias corrientes	Transferencias corrientes
Impuestos corrientes sobre el ingreso y la riqueza	Impuestos corrientes sobre el ingreso y la riqueza
Contribuciones sociales netas	Contribuciones sociales netas
Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie	Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie
Otras transferencias corrientes	Otras transferencias corrientes
<i>Ingreso disponible</i>	
Cuenta de redistribución del ingreso en especie	
	<i>Ingreso disponible</i>
Transferencias sociales en especie	Transferencias sociales en especie
<i>Ingreso disponible ajustado</i>	
Cuenta de utilización del ingreso disponible	
	<i>Ingreso disponible</i>
Gasto en consumo final	
Ajuste por variación en los derechos de pensiones	Ajuste por variación en los derechos de pensiones
<i>Ahorro</i>	
Cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado	
	<i>Ingreso disponible ajustado</i>
Consumo final efectivo	
Ajuste por variación en los derechos de pensiones	Ajuste por variación en los derechos de pensiones
<i>Ahorro</i>	

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de la ONU SCN08

En la 1) Cuenta de Producción: se obtiene el valor agregado bruto VAB a precios básicos, como saldo contable entre el Valor Bruto de la Producción VBP menos el Consumo Intermedio a precios de comprador CI. La 2) Cuenta de distribución y utilización del ingreso, se conforma por 4 subcuentas: La i) Cuenta de distribución primaria del ingreso, que muestra como el VAB (saldo de la cuenta de producción) se distribuye entre los factores trabajo y capital, el gobierno y si procede al resto del mundo. Esta cuenta son dos: una de generación del ingreso y una de asignación del ingreso primario. En la cuenta de generación del ingreso se muestra como el VAB se distribuye entre la mano de obra, el capital y el

gobierno, y en su parte de capital se refleja el saldo contable de esta cuenta, como excedente bruto de explotación o ingreso mixto en el caso de los hogares. En la Cuenta de asignación del ingreso primario, se muestra la parte restante de la distribución primaria del ingreso, ubicando en los recursos al excedente bruto de explotación o ingreso mixto, registrado para cada sector, la renta por cobrar y a pagar, las remuneraciones, impuestos menos subvenciones y en los empleos las rentas de la propiedad. Al final el saldo contable de la cuenta de asignación del ingreso primario, es el ingreso primario.

En la ii) Cuenta de distribución secundaria del ingreso, se muestra la distribución del ingreso primario, mediante las transferencias corrientes. Registra en los recursos el saldo de la cuenta de distribución primaria del ingreso, los impuestos corrientes sobre el ingreso y la riqueza, las transferencias corrientes, y en los empleos se registran estas mismas transferencias, siendo que estas son recursos para unos sectores y empleos para otros. Al final se obtiene el ingreso disponible como saldo. Este es el saldo que los hogares pueden utilizar como gasto o ahorro, y en el caso de las sociedades es el ingreso después de impuestos que no se ha distribuido a los titulares del capital social.

En la iii) Cuenta de redistribución del ingreso en especie, es más significativa para el gobierno, los hogares y las ISFLSH, pues se trata de las transacciones en especie que se dan entre estos sectores. Al final el saldo de esta cuenta, es el ingreso disponible ajustado.

Por último, la iv) Cuenta de utilización del ingreso, muestra la utilización del ingreso disponible, con dos cuentas. La primera utiliza el saldo de la cuenta de distribución secundaria del ingreso (ingreso disponible) y la otra comienza con el saldo de la cuenta de redistribución del ingreso en especie (ingreso disponible ajustado). Esto da como resultado el gasto en consumo final o el consumo final efectivo, siendo el primero de la cuenta de utilización del ingreso disponible y el segundo de la cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado y dan como resultado el ahorro.

a2. Cuentas de acumulación.

La cuenta de acumulación inicia con el saldo contable del ingreso, que es el ahorro. La cuenta de acumulación está integrada por 4 cuentas.

- i) La cuenta de capital: registra las adquisiciones y disposiciones de activos no financieros debidas a transacciones con otras unidades o transacciones contables internas relacionadas con la producción (como la variación de existencias y el consumo de capital fijo), así como la redistribución de riqueza mediante transferencias de capital.
- ii) La cuenta financiera: registra las adquisiciones y disposiciones de activos financieros y pasivos debidas a transacciones financieras.

- iii) La cuenta de otras variaciones del volumen de activos: registra las variaciones de las cantidades de activos y pasivos en poder de las unidades o sectores institucionales como consecuencia de otros factores distintos de las transacciones; por ejemplo, la destrucción de activos fijos por desastres naturales.
- iv) Cuenta de revalorización: registra las variaciones de valor de los activos y los pasivos como resultado de las variaciones de sus precios.

Esquema resumen de las cuentas de Acumulación

Cuentas de acumulación	
Cuenta de capital	
Variaciones de activos	Variaciones de pasivos y del valor neto
Formación Bruta de Capital fijo Consumo de capital fijo (-) Variación de existencias Adquisiciones menos disposiciones de objetos valiosos Adquisiciones menos disposiciones de activos no producidos	Ahorro Transferencias de capital por cobrar (+) Transferencias de capital por pagar (-) Variaciones del valor neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital
<i>Préstamo neto o endeudamiento neto</i>	
Cuenta Financiera	
Adquisición neta de activos financieros Oro monetario y DEG Dinero legal y depósitos Títulos de deuda Prestamos Participaciones de capital y participaciones en fondos de inversión Sistemas de seguros, pensiones y garantías estandarizadas Derivados financieros y opciones sobre acciones asignadas a asalariados Otras cuentas por cobrar / pagar	<i>Préstamo neto o endeudamiento neto</i> Adquisición neta de pasivos financieros Oro monetario y DEG Dinero legal y depósitos Títulos de deuda Prestamos Participaciones de capital y participaciones en fondos de inversión Sistemas de seguros, pensiones y garantías estandarizadas Derivados financieros y opciones sobre acciones asignadas a asalariados Otras cuentas por cobrar / pagar
Cuenta de otras variaciones en el volumen de activos	
Aparición económica de activos Desaparición económica de activos no producidos Pérdidas por catástrofes Expropiaciones sin indemnización Otras variaciones del volumen Cambios de clasificación Total de otras variaciones del volumen Activos producidos Activos no producidos Activos financieros	Aparición económica de activos Desaparición económica de activos no producidos Pérdidas por catástrofes Expropiaciones sin indemnización Otras variaciones del volumen Cambios de clasificación Total de otras variaciones del volumen Activos producidos Activos no producidos Activos financieros

	<i>Variaciones del valor neto debidos a otras variaciones en el volumen de los activos</i>
Cuenta de revalorización	
Ganancias y pérdidas por tenencias nominales de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos	Ganancias y pérdidas por tenencias nominales de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos
	<i>Variaciones del valor neto debidas a las ganancias y pérdidas por tenencias nominales</i>
Ganancias y pérdidas por tenencias neutrales de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos	Ganancias y pérdidas por tenencias neutrales de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos
	<i>Variaciones del valor neto debidas a las ganancias y pérdidas por tenencias neutrales</i>
Ganancias y pérdidas por tenencias reales de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos	Ganancias y pérdidas por tenencias reales de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos
	<i>Variaciones del valor neto debidas a las ganancias y pérdidas por tenencias reales</i>

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de la ONU SCN08

Las cuentas de acumulación se vinculan a la cuenta corriente, debido a que el ahorro se utiliza para la adquisición de activos financieros o no financieros. Cuando hay ahorro y acumulación negativa, el consumo final debe financiarse con la enajenación de activos o contrayendo pasivos.

A3. Los Balances

Los balances muestran el valor de stocks de activos o pasivos de los sectores institucionales. El valor de los activos o pasivos puede cambiar, debido a las transacciones o variaciones de precios. Todos los stocks o saldos contables, ya sea de pasivos o activos, son cuentas de acumulación y deben ser registrados en un periodo fijo

Esquema resumen de las cuentas de Balance

Cuentas de balance	
Balance de apertura, balance de activos y pasivos y balance de cierre	
Stock y variaciones de activos	Stock y variaciones de pasivos
Balance de apertura de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos	Balance de apertura de activos no financieros, producidos y no producidos Activos financieros / pasivos
	<i>Valor neto</i>
Total de transacciones y otros flujos de activos no financieros, no producidos y producidos Activos financieros / pasivos	Total de transacciones y otros flujos de activos no financieros, no producidos y producidos Activos financieros / pasivos
	<i>Variaciones del valor neto total, Ahorro y transferencias de capital, otras variaciones del volumen de activos, ganancias y pérdidas por tenencias nominales</i>

Balance de cierre de activos no financieros, no producidos y producidos	Balance de cierre de activos no financieros, no producidos y producidos
Activos financieros / pasivos	Activos financieros / pasivos
	<i>Valor neto</i>

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de la ONU SCN08

Al final, el conjunto de cuentas queda articulado, donde los saldos contables muestran el resultado neto de las actividades económicas con magnitudes económicas de interés como el Valor Agregado, el Ingreso disponible, el Ahorro, etc. Las cuentas nos muestran cómo se crea y distribuye la riqueza entre sectores institucionales, partiendo de la producción, generando valor agregado, distribuyendo los componentes del valor agregado entre las unidades institucionales, obteniendo un ingreso y distribuyéndose entre los sectores institucionales, también a través de contribuciones y prestaciones de la seguridad social e impuestos de y hacia el gobierno, ingreso que es como consumo o ahorro, finalmente disponiendo el ahorro en la cuenta de capital para acumular riqueza e invertirse en activos no financieros o financieros. En el sistema financiero hay un saldo entre los activos y pasivos de todos los sectores institucionales, que es saldado con recursos provenientes del exterior del país como deuda externa.¹⁵

b. Las cuentas no integradas o por finalidades.

Las cuentas económicas no integradas se centran en los conceptos del SCN: finalidades, productos e industrias, por lo que se caracterizan por mostrar la finalidad de los productos e industrias, llevando implícitamente las cuentas integradas. Por otro lado, en el caso de las matrices de contabilidad social, estas son resultado de hacer un cruce entre las cuentas por sectores institucionales y las cuentas por finalidades.

El Cuadro de Oferta y Utilización COU es el marco contable principal de las cuentas por finalidades, donde se plantea y logra el equilibrio teórico entre la oferta y la utilización de bienes y servicios de la economía y donde una vez equilibrada da como resultado la Cuenta de Bienes y Servicios. Además el COU es la antesala en la estimación de la MIP. A continuación, se verán a detalle los Cuadros de Oferta y Utilización COU y la Cuenta de Bienes y Servicios CByS.

b1. Los Cuadros de Oferta y Utilización

Los COU contrastan los datos de varias fuentes como parte del equilibrio de la producción y demanda para mejorar la coherencia del sistema del SCN. Su base teórica se basa en la igualdad macroeconómica que tiene la Oferta Total OT con la Utilización Total UT, donde

¹⁵ SANCHEZ Tello y ZAMARRIPA. (2015) FUNDEF. Análisis del ahorro financiamiento en México. FUNDEF A.C

un producto que ingresa a la economía debe tener una utilización, como consumo intermedio, final, de inversión o para exportarse (SCN 2008, p.315)

$$Oferta\ Total = Utilización\ Total$$

Oferta + Importaciones

= Demanda Intermedia + Consumo Final

+ Formación Bruta de Capital Fijo + Variación de existencias

+ Exportaciones

La Oferta Total en la economía se integra por la Producción Bruta Total Interna (que incluye importaciones intermedias) más las Importaciones. La Utilización Total está compuesta por la demanda intermedia, el consumo final, la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y las exportaciones. A continuación se describen las partes de un cuadro COU empezando por la Oferta.

b1.1. El cuadro de oferta.

El cuadro de oferta, está integrado por una matriz de producción, los vectores de: producción interna, importaciones y de oferta total.

Matriz de producción

Es una matriz que muestra qué industria (columnas) ofrece tales productos (filas), por lo que tiene indexado en las filas a los productos y en las columnas a las industrias (clasificados con el CPC y CIIU respectivamente, en el caso de México el SCIAN), mostrando lo que cada industria produce en términos monetarios en más de un producto diferente. La diagonal de la matriz contiene las magnitudes del producto principal de cada industria y el resto de las magnitudes dentro de la columna de esa industria contiene las magnitudes de los productos secundarios. Cuando existe el mismo número de productos de unidad de producción y de grupos de productos, las filas y columnas son simétricas y los registros caen en la diagonal y mientras mayor es el detalle, mayor será la dispersión de registros. Los institutos nacionales de estadística, arman estos cuadros de forma que en cada fila y columna prime la producción primaria. (SNA 2008 p.319)

La Producción

El vector de producción es la suma por filas o columnas de la matriz de producción. Si se suma por filas, el resultado es la producción de cada producto y la suma por columnas es la producción de cada industria. La producción de dichos sectores se realiza mediante la demanda de insumos intermedios y primarios, con cierto nivel tecnológico, por lo que en este sentido se relaciona con el cuadro de utilización (principalmente en la Cuenta de Bienes y Servicios), pues se incluye implícitamente la cuenta de producción $PBT - CI = VAB$

Importaciones

Las importaciones forman parte de la oferta total, pues son parte de los productos y servicios ofertados a la economía interna vía comercio internacional. Estas son valoradas a precios FOB (libre a bordo) pero los datos sobre los flujos se estiman a precios CIF Cost, Insurance and Freight (Costo seguro y flete). Son clasificadas por productos, regularmente haciendo una conversión del Sistema Armonizado, (SA) al sistema de clasificación que se utilice en la economía nacional.

Oferta total

La oferta Total es la suma entre la producción nacional valorada a precios básicos y las importaciones a valores CIF (equivalente a precios básicos). Estos componentes determinan el consumo del país y el nivel de empleo que puede ser generado.

B1.2. El Cuadro de Utilización.

El cuadro de Utilización CU muestra los Usos de Bienes y Servicios ByS generalmente a precios de comprador, el cual incluye de izquierda a derecha: la matriz de demanda intermedia, el vector de demanda intermedia, la demanda final con sus componentes, y el VAB a precios básicos (que puede encontrarse como un vector fila debajo de la demanda intermedia) (SCN, 2008 p.326-327)

Matriz de Consumo y demanda Intermedia

Esta matriz muestra la utilización de productos intermedios por las unidades de producción, siendo que los productores únicamente consumen bienes intermedios. A diferencia del cuadro de producción, el cuadro de utilización tiene una gran cantidad de celdas registradas, donde se tienen indexados en filas a los productos y en columnas a las industrias. A lo largo de las filas se muestra la demanda que hacen las industrias a cada producto y a lo largo de las columnas se muestra el consumo intermedio de cada industria a cada producto. Muestra los requerimientos técnicos de una industria, lo cual es de gran utilidad dentro del análisis insumo-producto.

Vector de Demanda Intermedia

El total de cada fila de la matriz de demanda intermedia da como resultado el vector columna de demanda intermedia de cada producto, y el total de cada columna da como resultado un vector del total de consumo intermedio de cada industria. No hay ninguna razón económica por la que las proporciones de estos sean simétricas entre ellos.

Demanda Final.

De acuerdo al SCN 2008 la demanda final muestra la utilización final de los diferentes productos por los consumidores. La demanda final está compuesta por: El consumo Privado, consumo de gobierno, FBKF, Variación de Existencias, Exportaciones de Bienes y Servicios (no de factores) y discrepancia estadística.

Consumo Privado.

De acuerdo al SCN 2008 el consumo privado comprende el consumo final de los hogares e instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares ISFLSH y comprenden: Compras de bienes de consumo durables y no durables, a excepción de vivienda, compras imputadas de bienes durables con arrendamiento financiero, alquiler bruto pagado y gastos por reparación de vivienda, consumo por cuenta propia, trueque, Servicios domésticos, en especie como remuneración. Cargos por servicios de intermediación financiera, Compras bienes de segunda mano, Compras netas de residentes en el extranjero.

Consumo del gobierno.

El Gobierno en General produce con fines colectivos o individuales, con gastos financiados principalmente por impuestos u otros ingresos gubernamentales. La producción del gobierno se consume en nombre de la sociedad y se mide al costo de producción que constituye su consumo. El consumo incluye el valor de los ByS como insumos a precios de mercado, gastos totales, remuneraciones, capital fijo, otros impuestos sobre la producción menos subvenciones. La Producción y el Consumo del Gobierno General es literalmente el vector transpuesto de su oferta, aunque las diferencias entre ambos se atribuyen a que existen otros establecimientos de no mercado que demandan los productos del gobierno como consumo intermedio. (SCNM-COU 2013, p. 26)

Formación Bruta de Capital

Existen tres tipos de formación de capital: La formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y las adquisiciones menos disposiciones de objetos valiosos.

Formación Bruta de Capital Fijo FBCF.

La FBCF, incluye activos fijos tangibles, viviendas, edificios, maquinaria y equipo que excluyen activos fijos no producidos como tierras, terrenos etc. Incluye activos fijos intangibles como investigación, desarrollo o propiedad intelectual, costos de transferencia de activos, gastos como renovaciones, ampliaciones y adquisiciones de arrendamiento financiero. (SCNM 2013, p.26)

A menudo exenta de impuestos sobre los productos, no son objeto de márgenes de comercialización, además en su registro no todos los bienes provienen de la producción interna o de las importaciones, ya que algunos bienes simplemente cambian de dueño, como los edificios y vehículos que se venden antes que finalice su vida útil. En estos casos

la oferta de bienes se registra no como un dato positivo en el cuadro de oferta, sino como registro negativo en el cuadro de utilización. Por ejemplo, cuando se vende un edificio, el vendedor registra formación de capital fijo negativo y el comprador formación de capital fijo positiva. La chatarra donde la oferta de chatarra es recurso como FBCF negativa y la utilización como consumo intermedio de la unidad productora que procesa la chatarra. También si en un periodo alguna unidad económica dispone de más activos que los que adquiere, tendrá FBCF negativa.

Variación de existencias.

El vector de variación de existencias incluye: Materiales y suministros, trabajos en curso, productos terminados, para la reventa, existencias de materias primas y material semi elaborado comprados para ser insumos intermedios. Trabajos en curso, ganado que se cría para ser sacrificados, productos terminados sin vender y Existencias militares de artículos de un solo uso, (proyectiles) etc. A diferencia de la FBCF, la estimación de la variación de existencias presenta un desafío SCN (2008, p.330) por lo que es a menudo estimada indirectamente fruto de balancear el COU.

Exportaciones.

De acuerdo al SCN las exportaciones son la venta, trueque o donaciones de los residentes a los no residentes, al transferir la propiedad. Se consideran los bienes que fueron producidos y los servicios se consideran los servicios de transporte y seguros que efectúan los residentes en sus transacciones de importación. También existen compras de residentes en el exterior del país y viceversa, o sea compras de no residentes en el interior del país, donde al final se elabora un saldo de las compras de residentes en el extranjero y compras de no residentes en el país en el CU.

Valor Agregado Bruto.

El VAB está definido por el método de la producción como $PBT - CI = VAB$, el cual también puede ser obtenido mediante la agregación del pago a los factores productivos, por lo que el VA también forma parte de la cuenta de generación del ingreso por estar compuesto por las retribuciones a los factores productivos. Recordando que la suma hacia debajo de cada columna del cuadro de oferta, muestra el valor de la producción por tipo de unidades productoras relevantes, mientras que la suma hacia abajo de cada columna del cuadro de utilización para el mismo tipo de unidades productoras, muestra el monto del consumo intermedio de esas unidades, en el cuadro de utilización se agregan dos filas, la segunda de ellas, contiene los valores de la producción del cuadro de oferta y la primera contiene la diferencia entre este total y el del consumo intermedio del CU, por lo que esta fila representa el valor agregado dentro del CU.

2.2.1.3. Valoración de precios de los bienes y servicios

Cuando se compila información de estadísticas de la oferta y utilización, estas últimas se encuentran valoradas al precio en el que los consumidores adquirieron los Bienes como consumo final, o sea al precio de mercado. Los valores por el lado de la oferta se encuentran a precios del productor, pues su registro estadístico se da en el momento en el que se producen. Estas diferencias en las valoraciones de precios, dan como resultado una diferencia teórica entre las magnitudes de la OT y UT, que están dadas por los Márgenes de Comercio MC, Márgenes de transporte MT y los impuestos netos a los productos In. Así, los tres tipos de precios de valoración de los bienes y servicios son: (SCN 2008, p.315)

Tipo de precio	Descripción
a) El precio de comprador	Es la cantidad pagada por el comprador, excluido cualquier IVA o impuesto análogo deducible por el comprador con el fin de hacerse cargo de un bien o servicio en el momento y lugar requeridos por el comprador. El precio de comprador incluye los gastos de transporte pagados por separado por el comprador para hacerse cargo del mismo.
b) El precio de productor	Es el monto a cobrar al comprador por el productor por una unidad de un bien o servicio producido como producto, menos el IVA o cualquier otro impuesto deducible análogo facturado al comprador. Excluye cualquier gasto de transporte facturado de forma separada por el productor.
c) El precio básico	Es el monto a cobrar por una unidad de un bien o servicio producido como producto, menos cualquier impuesto por pagar y cualquier subvención por cobrar por el productor como consecuencia de su producción o venta. Excluye cualquier gasto de transporte facturado por separado por el productor.

Fuente: Elaboración propia con base en SCN 2008 p.320

Los precios de comprador P^{pc} están definidos como los precios básicos P^{pb} , mas los márgenes de comercio MC , Márgenes de transporte MT , impuestos netos a los Bienes y Servicios In^{bys} mas los impuestos netos a la producción In^p , tal que: $P^{pc} = P^{pb} + MC + MT + In^{bys} + In^p$

Los precios de productor P^{pp} , son los precios básicos P^{pb} mas los impuestos netos a la producción In^p De esta forma los precios de productor: $P^{pp} = P^{pb} + In^p$

Los precios básicos P^{pb} , son los precios de productor P^{pp} menos los impuestos a la producción In^p , tal que: $P^{pb} = P^{pp} - In^p$

Entonces los precios básicos, es cualquier precio que no incluye los Márgenes de comercio, los Márgenes de transporte, impuestos netos sobre Bienes y Servicios e impuestos netos sobre la producción. Los precios de productor incluyen los impuestos netos a la producción y los precios de comprador incluyen todos los componentes. (SCN 2008 P.321)

Márgenes de comercio.

Los bienes pasan por uno o más comerciantes, los cuales van elevando el precios para obtener ganancias por su actividad. Para estimar dichos márgenes, se trata al comprador del bien como si estuviera realizando dos transacciones diferentes, donde la compra del bien es la utilización de ese bien, y el margen es el uso de los servicios suministrados por los comerciantes. La compilación de los márgenes es diferente para cada sector industrial e institucional, por lo que su estimación es intensiva, con información censal, de mercancías compradas para su reventa, estimando un porcentaje de márgenes por producto, por clase de actividad y por canal de comercialización. Los MC son más significativos en tamaño que los de transporte, pero son más sencillos.

Márgenes de transporte

Los márgenes de transporte tienen lugar cuando los servicios de transporte se facturan por separado, facilitando su cuantificación. La dificultad de estimarlos, es que en ocasiones estos no son registrados por la unidad productora, o estos vienen incluidos en el precio de venta total. Para estimarlos, es necesario revisar las estadísticas de las unidades económicas dedicadas al comercio y transporte y de forma intensiva revisar las unidades económicas que contratan o no fletes, y en qué medida el costo de transporte lo incluyen en su precio.

Impuestos sobre Bienes y Servicios.

Son pagos obligatorios sin contrapartida, monetarios o en especie, que las unidades institucionales hacen al gobierno por los Bienes y Servicios ByS que producen. En el CO se presentan mediante un vector, que reúne impuestos de los tres órdenes de gobierno, los cuales también son identificados dentro del CU, y forman parte de la utilización intermedia y final a precios de comprador de cada producto, y desglosados en matrices de impuestos sobre la producción, para mostrar la incidencia en el consumo intermedio y demanda final durante la derivación a precios básicos del CU.

Impuestos a los productos.

El impuesto sobre un producto se devenga comúnmente cuando se produce, se vende o importa, exporta, arrienda, transfiere, suministra o se usa para autoconsumo o formación de capital y no incluye el IVA no deducible a diferencia de los impuestos sobre bienes y servicios. El IVA sobre un solo producto puede ser deducible para algunos usuarios, típicamente las productoras y no deducible para otros como los hogares. En la contabilidad nacional quitar el IVA no deducible es simple para los usuarios finales pero puede ser complicado para el consumo intermedio, donde mucho del IVA pero no todo puede ser

deducible. Una vez que el IVA no deducible es sustraído, los registros en el cuadro de utilización resultan valorados a precios de productor.

Subsidios Sobre Bienes y Servicios.

Un subsidio, es una suma de dinero que entrega el gobierno al productor, para disminuir los costos y el precio que pagan los consumidores. Los subsidios también son exigibles cuando el bien o servicios se transfiere, arrienda, suministra o utiliza para autoconsumo o para formación de capital. Igualmente puede calcularse ad valorem o por la diferencia entre el precio especificado previamente y el precio de mercado realmente pagado.

2.2.1.4 Igualdad teórica de la Oferta - Utilización

La identidad Oferta – Utilización indica que cada producto ofertado a la economía tiene una utilización, y que las diferencias entre los precios del valor de un producto ofertado y su valor al ser utilizado, son los Márgenes de Comercio, Márgenes de Transporte y los Impuestos a los Bienes y Servicios, por lo que la OT y la UT son iguales al mismo precio de valorización, ya sea a precios básicos o a precios de comprador: (SCNM-COU, 2013 p.10)

$$OT_{pc}^{ET} = UT_{pc}^{ET}$$

La Oferta Total de la Economía Total a precios de comprador es:

$$OT_{pc}^{ET} = Q_{pb}^{ET} + m_{cif}^{ET} + mc^{ET ODM} + mt^{ET ODM} + txns^{ET ODM}$$

Donde:

Q_{pb}^{ET} = Matriz de producción de bienes y servicios de la economía a precios básicos

m_{cif}^{ET} = Vector de importaciones de bys valorados a CIF de la economía total.

$mc^{ET ODM}$ = Vector de Márgenes de comercio de bienes de origen doméstico e importado de la economía total

$mt^{ET ODM}$ = Vector de márgenes de transporte de bienes de origen doméstico e importado de la economía total

$txns^{ET ODM}$ = Vector de impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios de la economía total

La Utilización Total de la Economía Total a precios de comprador es:

$$UT_{pc}^{ET} = DI_{pc}^{ET} + cp_{pc}^{ET} + cg_{pc}^{ET} + fbk_{pc}^{ET} + ve_{pb}^{ET} + x_{fob}^{ET} + de_{pc}^{ET}$$

Donde:

DI_{pc}^{ET} = Matriz de demanda intermedia de la economía total a precios de comprador.

cp_{pc}^{ET} = Vector de consumo privado de la economía total a precios de comprador

cg_{pc}^{ET} = Vector de consumo de gobierno de la economía total a precios de comprador

fbk_{pc}^{ET} = Vector de formación bruta de capital fijo de la economía total a precios de comprador

ve_{pb}^{ET} = Vector de variación de existencias de la economía total a precios básicos

x_{fob}^{ET} = Vector de exportaciones de la economía total a precios FOB

de_{pc}^{ET} = Vector de discrepancia estadística de la economía total a precios de comprador.

El cuadro COU puede ser valorado a precios de comprador, al sumar los componentes a la oferta (ya que la oferta no los considera), o puede ser valorado a precios básicos, restando estos componentes a la demanda (ya que la demanda si los considera).

a. Oferta total a precios básicos.

La oferta total a precios básicos es el valor de los ByS de origen doméstico e importado al precio que cobra el productor por una unidad de un bien o servicio, menos cualquier impuesto neto a pagar por su producción o venta, excluyendo los gastos de transporte facturados por separado por el productor. La oferta total a precios básicos puede calcularse sin mayores complicaciones a diferencia del cuadro CU.

Esquema del Cuadro de Oferta a precios básicos

sectores / sectores	Oferta Total pc	Márgenes de comercio y transporte	Impuestos sobre bienes y servicios netos	Oferta total a pb	Industrias	Total de producción	Importaciones CIF	Ajuste CIF	Importaciones total FOB
Productos	OT_{pc_i}	MCT_i	TX_{n_i}	OT_{pb_i}	Matriz de producción ij	P_{p_i}	M_i	CIF_i	Mt_i
Totales					Vector de producción por industrias	Total DI			

OT_{pc_i} Vector de oferta total a precios de comprador por productos i MCT_i Vector de márgenes de comercio y transporte por productos i TX_{n_i} Vector de impuestos sobre ByS netos de subsidios por productos i OT_{pb_i} Oferta total a precios básicos por producto i Matriz de producción ij Matriz de producción por productos i e industrias j P_{p_i} Vector de producción interna por productos i M_i Vector de importaciones CIF por productos i CIF_i Vector de ajuste CIF Mt_i Vector de importaciones totales FOB

Fuente: INEGI SCNM COU

b. Utilización a precios básicos.

La estimación del cuadro de utilización a precios básicos permite la comparación con el cuadro de Oferta y la posibilidad de COU en términos de volumen. El cuadro de utilización se obtiene a precios de comprador, por lo que es necesario restarle los impuestos netos de

subsidios y los márgenes de comercio y transportes que se fueron agregado hasta el consumo final de los productos.

Esquema del Cuadro de Utilización a precios de comprador

Sectores / Sectores	Utilización a pc	Total demanda Intermedia	Industrias	Total demanda final	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	FBCF	Var de existencias	Exportaciones	Discrepancia estadística
Productos	UT_i	DI_i	DI_{ij}	DF_i	CP_i	CG_i	$FBCF_i$	Ve_i	X_i	De_i
Totales			CI_j							

UT_i Utilización total de la economía a precios de comprador (para precios básicos, se resta a este vector, el vector de MCT_i y el de TXn_i)
 DI_i Demanda intermedia por productos i DI_{ij} Matriz de demanda y consumo intermedio por productos i e industrias j CI_j Vector de consumo intermedio por industrias j DF_i Vector de demanda final por productos i CP_i Vector de consumo privado por productos i
 CG_i Vector de consumo de gobierno por productos i $FBCF_i$ Vector de Formación Bruta de Capital Fijo por productos i Ve_i Vector de variación de existencias por productos i X_i Vector de exportaciones por productos i De_i Vector de discrepancia estadística por productos i

c. Balances físicos de los COU.

Una vez estimadas las magnitudes y los diferentes precios de valorización, es posible ver con mayor claridad que existe una disparidad entre las estadísticas de la oferta y las estadísticas que se refieren a la utilización, por lo que deben efectuarse técnicas de balanceo en los COU una vez que se tienen estadísticas preliminares al mismo precio de valorización. Este tipo de balances los llevan a cabo los institutos nacionales de estadística, pues demandan muchos recursos, ya que cada observación por producto e industria que proviene de cada encuesta o censo, debe ser balanceada.

Los BF toman en cuenta; descripción del producto, unidad de medida, precio medio, valor, cantidad y porcentaje de participación en la economía, para efectuar un análisis y ajuste iterativo técnico - económico por clase de actividad económica. (SCNM-COU 2013 p.34)

2.2.1.5. La Discrepancia estadística.

La discrepancia estadística surge por la disparidad entre las fuentes de información de la producción y la demanda, que conducen a diferencias entre dos o más medidas del PIB. Una vez que se obtuvieron de forma intensiva las magnitudes al mismo precio y efectuados los balances físicos, surge un vector de Discrepancia estadística De que forma parte de la demanda, pues en la práctica las fuentes de información del lado de la producción resultan ser más consistentes y completas a diferencia de las de demanda, que suelen ser menos

exhaustivas. La discrepancia estadística, es equivalente a la diferencia entre las estadísticas de la utilización y las filas de la producción para finalmente obtener el equilibrio total. (SCNM-COU 2013 p.28)

Se toma en cuenta que en los COU se tienen dos métodos para llegar a la Demanda Final. Una procedente de los datos de la producción obtenida como la diferencia entre la Utilización Total y la Demanda Intermedia y otra obtenida mediante las estadísticas de los componentes de la demanda final, que se contrastan, siendo más fuertes las de la producción (UT – DI), por lo que el vector de demanda final que surge de las estadísticas de sus componentes, muestra una discrepancia respecto a la DF obtenida por la diferencia entre la UT y la DI. Si se toma en cuenta que a nivel nacional para cada industria, la UT por el lado de la oferta y por el lado de la demanda deben ser iguales, y que la DI es un dato observable proveniente de la producción que en teoría sumada a la demanda final DF da como resultado la UT, al final la discrepancia estadística es el valor que ajusta los valores sectoriales para que la DF proveniente sus componentes, sea igual a la DF = UT - DI.

La demanda final que resulta de las estadísticas de la utilización total menos la demanda intermedia, es la Demanda Final base. $UT_i^N - DI_i^N = DF_i^b$

Por otro lado, la demanda final que está integrada por las estadísticas de sus componentes $DF_i^{est} = CP_i^N + CG_i^N + I_i^N + X_i^N + M_i^N$, tiene una disparidad respecto a DF_i^b , por lo que es ajustada, para ser igual a $UT_i^N - DI_i^N$.

Una vez equilibrados con métodos técnicos, se tiene que la discrepancia estadística, es la diferencia entre la demanda final base y la demanda final de las estimaciones de sus componentes. $DF_i^{Nb} - DF_i^{Nst} = DE_i^N$

Esta discrepancia, se agrega en la demanda final para obtener una demanda final ajustada, por lo que se ajusta la demanda final con los datos de la producción a nivel nacional.

$$DF_i^{Na} = CP_i^N + CG_i^N + I_i^N + X_i^N + M_i^N + DE_i^N$$

El ejemplo de los valores del sector 11 del cuadro de oferta y utilización 2013 de INEGI a precios de comprador¹⁶. $UT - (DI + DF^{st}) = (Dst)$, $1,143,306 - (673,877 + 649,742) = -312$

El hecho de que exista una discrepancia estadística, no quiere decir que las oficinas nacionales simplemente estimen la diferencia entre las estadísticas del producto y de la demanda, sino primero elaboran los procesos iterativos como el proceso de “fluir de

¹⁶ 2013 INEGI – Consulta web de Junio del 2018:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/cou/tabulados.aspx>

bienes” una vez estimado el COU a precios básicos, para lograr la consistencia entre cada en la OT y la UT.

2.2.1.6. El efecto de los Bienes para procesamiento.

Este efecto se refiere a los bienes que son procesados por otras unidades económicas, como ejemplo la producción de petróleo, el cual puede ser enviado al exterior del país para ser procesado para su refinación y después enviado de vuelta al país. Esto genera interés en conocer donde se genera la remuneración, que parte del excedente le corresponde al proceso o a la unidad que contrata el proceso. Por esto, el patrón de insumos, en un establecimiento que procesa bienes a nombre de otra, es diferente del patrón cuando el establecimiento produce bienes por cuenta propia. Así, la unidad que procesa tiene los mismos insumos y usa el mismo capital, pero no presenta ni petróleo crudo ni productos refinados del petróleo en su cuenta de producción.

El efecto de los bienes procesados tiene implicaciones en el análisis insumo producto, pues cambia la naturaleza de análisis de los coeficientes de insumo-producto, ya que no se están representando estructuras tecnológicas, sino de un proceso económico-organizativo, con lo que los cambios en los coeficientes pueden no ser estrictamente cambios de la tecnología. También, se debe considerar si el capital fijo es rentado o propio, las actividades auxiliares y las consecuencias de los equilibrios elaborados de los COU.

También se tiene el caso importante de las unidades auxiliares, que asisten en algún proceso productivo a otra ubicada en distinta ubicación geográfica dentro del territorio nacional. Dentro de las estadísticas, las empresas grandes registran dicha actividad por separado, donde sus unidades auxiliares registran puro consumo intermedio y no reportan valor agregado, o el VA se reporta como consumo intermedio sobreestimando este y afectando las proporciones insumo producto. El SCN recomienda que la producción de la unidad auxiliar se trate como consumo intermedio de los establecimientos a los que sirve, evitando la doble contabilidad y asignarse entre ellos usando un indicador apropiado tal como producción, valor agregado o trabajadores. (SCN 2008 p 320)

2.2.1.7 La cuenta de bienes y servicios

Una vez que se encuentra el equilibrio en el COU y en general en las cuentas del SCN, se puede construir la Cuenta de Bienes y servicios. En este arreglo, se toma en cuenta que las cifras de producción y consumo intermedio corresponden a los registros de la cuenta de producción, y que la identidad de la suma de todos los equilibrios de productos en COU puede ser reordenada para transformarse en la cuenta de bienes y servicios que de acuerdo al SCN (2008, p. 316) se establece que:

$$\begin{aligned}
& \text{Producción} - \text{Consumo Intermedio} \\
& = \text{Consumo Final} + \text{FBCF} + \text{Var de exist} + \text{Exportaciones} \\
& - \text{Importaciones}
\end{aligned}$$

Al haber un equilibrio, es posible reordenar los productos e industrias, para hacer posible el cálculo del PIB por los tres métodos: Ingreso, Producción y Demanda. El esquema no se refiere a la Oferta y Utilización, sino Producción y Demanda, de esta forma la producción no incluye el vector de importaciones y estas se descuentan en la demanda. También la producción y demanda se contabilizan descontando el valor de los insumos intermedios. De esta forma, la cuenta de bienes y servicios constituye la definición más habitual del PIB, como una identidad que existe entre una medida construida sobre la producción, una construida sobre los ingresos y una basada en los gastos finales, para el total de la economía a una misma valoración de precios. (SCN 2008 p.120)

Las tres formas para obtener el PIB son: (SNA 2008, p.388-390)

- i) La medida de la producción: se obtiene como el valor de la producción menos el consumo intermedio más cualquier impuesto, menos las subvenciones a los productos no incluido aun en el valor de la producción

$$PIB^p = VBP - CI + Txn^p$$

- ii) La medida de la demanda: se obtiene como la suma del gasto en consumo final más la formación bruta de capital más las exportaciones menos las importaciones

$$PIB^d = C + FBCF + X - M$$

- iii) La medida del ingreso y pago a factores: De igual forma, la medida de la producción del PIB puede expresarse por los componentes del ingreso; remuneración de los asalariados, excedente de explotación, ingreso mixto y otros impuestos netos a la producción. Si se dispone por separado de estimaciones de estos componentes, entonces el PIB se compila y estima por el lado del ingreso.

$$PIB^y = Re + Ebe + Imix + Txn^p$$

PIB = Remuneraciones de los asalariados + Excedente de explotación bruto + ingreso mixto bruto + impuestos s netos a la producción y las importaciones.

Los tres métodos de estimación del PIB: son iguales a nivel nacional bajo la misma valoración de precios $PIB^p = PIB^d = PIB^y$. Para el caso de los componentes del método de la producción y de la demanda a la misma valoración de precios (precios de comprador), la igualdad está dada de la siguiente forma:

$$PIB_{pc}^{pet} = PIB_{pc}^{det}$$

Donde:

PIB_{pc}^{pet} = PIB por el método del producto a precios de comprador de la economía total

PIB_{pc}^{det} = PIB por el método de la demanda a precios de comprador de la economía total

Donde:

$$PIB_{pc}^{pet} = VA_{pb}^{ET} + txns^{DF}$$

$$PIB_{pc}^{det} = cp_{pb}^{ET} + cg_{pb}^{ET} + fbkf_{pb}^{ET} + ve_{pb}^{ET} + x_{fob}^{ET} - m_{cif}^{ET} + de_{pb}^{ET} + txns^T$$

Producción

VA_{pb}^{ET} = Valor Agregado Bruto a precios básicos de la económica total

$txns^{DF}$ = Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios de demanda final de la economía total

Demanda

cp_{pc}^{ET} = Consumo privado de la economía total a precios de comprador

cp_{pc}^{ET} = Consumo de gobierno de la economía total a precios de comprador

$fbkf_{pc}^{ET}$ = Formación bruta de capital fijo de la economía total a precios de comprador

ve_{pb}^{ET} = Variación de existencias de la economía total a precios básicos

x_{fob}^{ET} = Exportaciones de la economía total a precios FOB

m_{cif}^{ET} = Importaciones de bienes y servicios de la economía total a precios CIF

de_{pc}^{ET} = Discrepancia estadística de la economía total a precios de comprador.

$txns^T$ = Impuestos totales de la economía total (impuestos netos intermedios + finales)

La cuenta de bienes y servicios es una de las identidades más básicas dentro del SCN, pues recoge la idea de que toda producción dentro de la frontera de la producción, más importaciones debe ser registrada en una u otra de las dos actividades básicas del SCN, consumo o acumulación de bienes y servicios. La igualdad de la cuenta de bienes y servicios es necesaria para la articulación y equilibrio de los COU. Dicho esto, en realidad es un proceso desde abajo, desde las cuentas integradas, los equilibrios de oferta y utilización, donde la cuenta de bienes y servicios sería solo un reflejo último del equilibrio del sistema. SCN (2008 p. 316)

2.2.2 Las Cuentas Regionales

Uno de los puntos más importantes al cuantificar la actividad económica subnacional, es que estas economías se comportan como economías subnacionales delimitadas de acuerdo a ciertos criterios de regionalización económica, las cuales llevan a cabo producción, consumo y comercio al exterior e interior del país, y donde la actividad de una misma unidad

económica, se lleva a cabo en más de una región, por lo que las cuentas regionales buscan cuantificar y delimitar en las regiones dicha actividad económica, a través de la identificación de la espacialidad o territorialidad de la actividad económica.

Las cuentas regionales, también consideran la importancia de las estadísticas económicas, pues la actividad de determinados sectores económicos e institucionales puede no coincidir con el espacio geográfico donde se tiene el registro en las estadísticas censales, debido a que estas pueden reportar su actividad en un solo sitio matriz que engloba la actividad de sus sucursales, referida a un solo sitio geográfico cuando en los hechos se desenvuelve en varios sitios, como los servicios, las redes de transporte, la energía eléctrica, la construcción o el gobierno central. Esta falta de información que identifique en que regiones se lleva a cabo la actividad económica, da como resultado que la contabilidad regional se caracterice por la carencia de estadísticas, por lo que se hacen necesarios conceptos, recomendaciones y métodos para obtener dicha información a nivel regional.

Así, debido a los problemas y a la gran importancia de cuantificar la actividad económica regional, se tiene al Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R, el cual fue el primer esfuerzo a nivel internacional en la formalización e institucionalización de la contabilidad regional, además de ser actualmente el marco contable regional internacionalmente aceptado. Tiene como fin ofrecer conceptos, métodos y recomendaciones para hacer posible de manera coherente, el desglose a nivel regional de los agregados económicos nacionales, ya sean de la producción, demanda, ingreso, población e impuestos, o sea para la estimación de la actividad económica subnacional. En el presente apartado se muestran los conceptos y métodos del SEC-R, y posteriormente se muestran los casos más significativos de estimaciones de cuentas regionales a nivel internacional.

2.2.2.1. Teoría y Metodología del SEC-R.

El Sistema Europeo de Cuentas SEC versión 2010¹⁷ es elaborado por la Oficina Estadística de la Unión Europea EUROSTAT y contiene en su capítulo 13 al Sistema Europeo de Cuentas Regionales denominado SEC-R. Así mismo el SEC-R tiene su propio Manual de Métodos de contabilidad regional versión 2013, referido como “Manual SEC-R”.¹⁸

Dentro del SEC en su capítulo 13, se definen las cuentas regionales como:

¹⁷ Eurostat 2010 Sistema Europeo de Cuentas 2010 SEC2010, capítulo 13 “SEC-R”. Disponible en <http://www.boe.es/doue/2013/174/L00001-00727.pdf>

¹⁸ Eurostat 2013. Manual on Regional Accounts Methods Manual SEC-R 2013, Unión Europea 2013

“...una especificación regional de las cuentas correspondientes a escala nacional. ...las cuentas regionales facilitan el desglose regional de los principales agregados económicos...” p. 174

El SEC-R considera la importancia de las regiones en la economía nacional, considerando que la población y las actividades económicas se encuentran distribuidas de forma desigual entre las regiones, donde las regiones urbanas suelen estar concentradas con presencia del sector servicios, mientras que la agricultura e industrias extractivas tienden a estar localizadas en regiones no urbanas o en la periferia de las urbes. También considera que cuestiones como la globalización, la fiscalidad, la pobreza, el desempleo o el medio ambiente, tienen en su base una dimensión económica regional. Por consiguiente, las cuentas regionales son un complemento importante de las nacionales pero por problemas de datos, son más limitadas (SEC 2010 p. 361).

De manera similar al SCN, las cuentas regionales deben ser coherentes, comprables y fiables. También, es importante mencionar que las cuentas regionales se basan en las magnitudes nacionales del SCN para desglosar estas a nivel regional, pues las nacionales son más exhaustivas, fiables y comparables, debido a la capacidad operativa de los institutos de estadística. SEC-R (2013, p. 18)

a. Los conceptos contables del SEC-R

Los conceptos de las Cuentas Regionales constituyen las unidades básicas para el entendimiento y cuantificación de la actividad económica regional. Estos conceptos son dentro del SEC-R; territorio regional y extrarregional, unidades institucionales, tipo de delimitación regional, tipos de unidades Estadísticas. Además, para cuantificar la actividad económica se requieren métodos y enfoques. Sus métodos y enfoques: métodos ascendentes descendentes y mixtos, enfoque territorial y de residencia.

b. Territorio regional y extrarregional.

Existen espacios geográficos donde se realiza actividad económica, donde esta última no puede ser atribuida a una sola región. Dentro del SEC-R se conceptualizan dos tipos de territorios; el territorio regional y extrarregional.

- Territorio regional: es la región que forma parte del territorio geográfico de un país y los recintos de zonas francas, depósitos y fábricas bajo control aduanero.
- El territorio extra regional: compuesto por parte del territorio nacional que no se atribuye a una sola región: El espacio aéreo, aguas territoriales, plataformas en aguas internacionales, territorios situados en el resto del mundo (embajadas, bases militares, científicas, consulados etc) yacimientos en aguas internacionales.

c. Las Unidades Institucionales

Existen sectores institucionales que pueden o no, llevar a cabo su actividad económica en más de una región, por lo que en el SEC-R existen dos tipos de unidades institucionales: Los unirregionales y las multirregionales.

Los unirregionales, tienen su centro de interés económico predominante en una sola región, como los hogares, administración pública local, algunas ISFLSH, y ciertos tipos de actividad económica de las sociedades financieras y no financieras. Para las unidades multirregionales, su interés económico se halla en más de una región o sitio, como las sociedades de gran tamaño, las ISFLSH y la administración central gubernamental. La actividad de estas unidades, se debe de asignar a las regiones donde se desenvuelven, siendo que algunos saldos no suelen ser comúnmente regionalizables, como las operaciones de distribución y las financieras.

d. Delimitación regional sub nacional

El tipo de delimitación geográfica es importante para el análisis regional, pues influye en el análisis de las regiones y en los resultados de las estimaciones y su interpretación según el grado de desagregación geográfica, pues para regiones de menor tamaño se suelen obtener estimaciones de menor representatividad regional, a diferencia de regiones agregadas donde se tienen un margen de error mayor en la estimación.

Sobre el criterio de delimitación regional, ya en 1949 el economista regional Francois Perroux argumentaba la necesidad de distinguir el espacio económico del espacio delimitado de acuerdo a criterios políticos administrativos ASUAD (2001)¹⁹ pues consideró el hecho de que la actividad económica sobrepasa dichas delimitaciones político administrativas.

En el caso del SEC-R, la delimitación regional va de acuerdo a las denominadas NUTS (Nomenclatura de las Unidades territoriales Estadísticas) que toman como criterio; el tamaño de la población, peso económico, extensión y poder administrativo²⁰. Las NUTS están reguladas de acuerdo al SEC-R 2013: NUTS1: entre 3 y 7 millones, NUTS2: Entre 800 mil y 3 millones, NUTS3. Entre 150 mil y 800 mil personas.

Existen otros tipos de delimitaciones basadas en criterios económicos, demográficos, geográficos, metropolitanos etc, como la delimitación regional basada en la Concentración

¹⁹ ASUAD Normand 2001. Economía Regional y Urbana, Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas. BUAP, México p.208

²⁰ Eurostat, 2015. Regions in the European Union, Luxembourg, Publications Office of the European Union. Nomenclature of territorial units for statistics NUTS pag 7,

Espacial de la Economía CEE bajo el Enfoque de la Dimensión Espacial de la Economía que dan como resultado regiones económico-funcionales ASUAD (2007)²¹

En este tipo de delimitación se consideran como hipótesis, que la región es polarizada, integrada por áreas con diversa homogeneidad, a través de la acción de polos o focos económicos que se desarrollan en torno a un lugar central, donde se ejercen fuerzas económicas centrípetas y centrífugas que articulan su área de influencia. El espacio en si es heterogéneo, con un centro y sitios periféricos producto de la aglomeración económica, dados los efectos de arrastre de las principales actividades industriales que ejercen sobre los sitios aledaños. ASUAD (2001 p.208)

e. Las Unidades Estadísticas

Las unidades estadísticas, son una clasificación de las observaciones censales, basada en el lugar geográfico donde está referida la actividad económica en las observaciones censales. Las unidades estadísticas en el SEC-R se clasifican en 3: Las unidades de actividad económica "UAE", unidades de actividad económica locales "UAE locales" y las unidades de producción homogénea local "UPHL" o UAE locales homogéneas.

Las UAE: son observaciones de producción heterogénea (producen más de un producto o hay registro de más de una industria) y no están referidas a un solo sitio, sino que su actividad económica pertenece a una o más regiones.

Las UAE locales: Son observaciones de unidades de producción heterogénea referidas a un solo sitio o región, siendo unidades fijas, por lo tanto, transportes y móviles no constituyen unidades locales.

Las UAE locales homogéneas: Las unidades heterogéneas dan como resultado a las homogéneas, al clasificarlas y dividir las en actividades económicas mediante un clasificador. Las unidades de producción homogéneas suelen serlo cuando la unidad de producción suministra los datos completos, por lo que en su regionalización, no hay tratamiento especial alguno. Manual SEC-R (2013) p. 15

El hecho de que existan distintos tipos de unidades de actividad económica obedece a como se encuentran las estadísticas censales, en la medida que les permite ofrecer datos de sus actividades económicas y de los sitios donde se llevan a cabo.

2.2.2.2 Método de regionalización

²¹ ASUAD Sanen, Normand (2007) Un ensayo teórico y metodológico sobre el proceso de concentración económica y espacial y su evidencia empírica en la región Económica Megalopolitana 1976-2003 y sus antecedentes. Tesis Doctoral, 2007, Facultad de Economía, UNAM

En la cuantificación regional existe una carencia de estadísticas regionales, y con la asignación de la actividad económica de las unidades multirregionales o las UAE no locales a las regiones donde se realiza su actividad. Este proceso de asignar la actividad económica a las regiones es llamado regionalización de los datos. El SEC-R menciona 3 métodos; los métodos ascendentes, los métodos descendentes y el método mixto. (2010) SEC-R p.363

- **Método ascendente** se utiliza cuando se dispone de información de las unidades económicas a un nivel considerable de desagregación geográfica (ej. municipios, localidades), es por eso que se llama ascendente, pues se recogen los datos de las unidades locales y se van agregando en un total regional o nacional. La ventaja del método ascendente consiste en que mide directamente la variable asignándola directamente a las regiones. Este método depende de los datos suministrados por las empresas, encuestas o censos, por lo que estos datos deben de ser fiables, completos y exhaustivos para que lleguen a acercarse a las cifras nacionales del SCN, suponiendo que estas últimas son las más completas. En la práctica, los datos difícilmente coinciden con los reportados a nivel nacional por el SCN, debido a que no alcanzan a cubrir toda la actividad económica, pues el SCN lleva a cabo procesos de equilibrio al hacer el COU y tratamientos de enfoque contable. También existen métodos pseudoascendentes, cuando no se dispone de datos locales y se tienen que calcular o estimar los datos de las unidades locales a través de indicadores.
- **Método descendente:** se aplican cuando los datos disponibles están agregados y tienen que distribuirse entre las unidades regionales por medio de información regional que se considere representativa. Para esto se utiliza un indicador regional que se relacione (estadística y económicamente)con la variable a estimarse para desagregar los datos nacionales a las regiones bajo ciertas hipótesis, donde la suma de los datos regionales estimados es igual a los nacionales. La ventaja de este método, es la coherencia de los datos con las cuentas nacionales y son más económicos pues se usan datos ya existentes que no requieren de nuevos censos. La desventaja es que las estimaciones se obtienen bajo ciertas hipótesis, por lo que pueden ser poco representativos de las regiones, cuando los indicadores utilizados no se correlacionan por completo con la variable de interés.
- **Los métodos mixtos:** se aplican cuando no se tiene un método ascendente o descendente en estado puro y se procede utilizando tanto métodos descendentes como ascendentes. Por ejemplo, buscando datos ascendentes y completándolos en la mayor medida para utilizarlos como indicadores mediante un método descendente. Las ventajas y desventajas están mezcladas, ya que presenta ventajas al compilar los

datos regionales, pero cierta desventaja al suponer que estos son en cierto grado de representatividad los indicadores adecuados para el método descendente.

En la regionalización bajo cualquiera de los métodos, es preferible y resulta más significativa si se dispone de UAE locales homogéneas, o según el grado en que se consulte información estadística regional, la exhaustividad y representatividad regional de las estimaciones. En caso contrario, la cobertura regional se logra utilizando indicadores correlacionados.

El hecho de que ciertos países o instituciones utilicen cierto método depende de los datos disponibles en sus estadísticas, de sus recursos y objetivos. Si las estadísticas disponibles tienen una mayor desagregación geográfica, son más extensos y exhaustivos, se desarrollan métodos ascendentes, en caso contrario se desarrollan métodos descendentes o mixtos.

2.2.2.3 El enfoque de residencia y el enfoque territorial.

Para la asignación regional de los valores no locales, además de los métodos, también es la asignación de estos valores a las regiones de acuerdo a criterios de interpretación económica. Existen dos tipos de enfoques: el de residencia y territorial.

a. El enfoque de residencia.

En el SEC-R el *Principio de Residencia* es un principio de asignación de los valores donde “*el VAB debe asignarse a la región donde es residente la unidad de producción y la FBCF a la región en que la unidad propietaria de los bienes los utiliza*”. Por ejemplo, el VAB del transporte no se reparte entre las regiones, sino que se asigna a la región en donde es residente la unidad de producción. La FBCF se asigna a la región de residencia de la unidad encargada de la infraestructura y no donde están situados los activos fijos.

b. El enfoque territorial.

En este caso se regionaliza desde un enfoque estrictamente territorial, o sea donde se genera el VAB y la FBCF y no donde reside la unidad económica en el caso de unidades no permanentes, como la construcción o redes de transporte. *Las actividades económicas se asignarían a las regiones en que estuvieran las actividades económicas, sin tener en cuenta la residencia de las unidades de producción*. Por ejemplo, para la actividad del transporte, los valores se asignarían a las regiones y la formación bruta de capital a las redes de transporte donde estuvieran situados.

Para ambos casos, la elección del enfoque está en considerar el tamaño de la región o municipio, o si el análisis se centra en el stock de capital y en la FBCF. Es probable que la diferencia en la FBCF entre las estimaciones por territorialidad y por residencia a un nivel de desagregación geográfica baja (regiones grandes o macro regiones) no sean significativas, mientras para un nivel de desagregación alta (municipios), sean más

significativas. No obstante, en las cuentas regionales del SEC-R se usa el principio de residencia debido a que el principio de territorialidad es demasiado exhaustivo

c. Los trabajadores no residentes.

Se refiere dentro del SEC-R, a la residencia de los trabajadores y al hecho de que estos residen en un territorio y trabajan en otro, lo que repercute en el cálculo del VAB per cápita, pues este tiende a ser elevado en las zonas metropolitanas y bajo en sus entornos, debido a que la gente viene de la periferia a trabajar a los centros urbanos, elevando así el VAB per cápita. También este concepto es necesario dentro de los análisis de las magnitudes entre la oferta y demanda regionales, el comercio interregional y la comparación entre el VA obtenido por el método de la producción, el ingreso y el gasto.

2.2.2.4 Los indicadores para los métodos descendentes y pseudoascendentes.

Un indicador es también una hipótesis y específicamente una hipótesis indicadora. Según M. Bunge (2006) *un indicador es una hipótesis controlada de manera independiente, que relaciona variables hipotéticas con variables ya observables*. El indicador es una referencia que indica en qué proporción o características un dato o valor puede tomar un valor que no conocemos.²²

Para el cálculo de las cuentas regionales en métodos descendentes o mixtos, se usan indicadores para obtener variables regionales, que generalmente corresponden a observaciones de los componentes del VA, población ocupada o dependiendo de la variable. Los indicadores se eligen según la asociación o cercanía, ya sea en términos económicos conceptuales o estadísticos, por lo que se plantean hipótesis, que son en sí las hipótesis de las variables indicadoras de regionalización.

Tomando en cuenta que de acuerdo al SCN (2008) existen tres formas de calcular el VAB: por el método del gasto, de la renta y producción, el SEC-R (2010 p. 365) nos menciona que la contabilización regional por el lado del gasto es usada en menor medida debido a la falta de información regional, particularmente de las ventas interregionales de bienes finales e intermedios, sobre la desagregación regional de las exportaciones y las importaciones al exterior del país y al interior del país entre las regiones. Aun así, el SEC-R aborda las recomendaciones para la desagregación a nivel regional de las principales variables de la economía, como el VA de la producción producto y la renta, y la formación bruta de capital fijo que forma parte de la demanda. A continuación, se muestran las recomendaciones que ofrece el SEC-R sobre la regionalización del VA, impuestos y FBCF.

²² Bunge, M. (2006) *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Barcelona, Gedisa

a. Métodos de estimación del VAB

Para el enfoque de la renta deben estimarse sus componentes y subcomponentes por separado: Remuneración de asalariados, Excedente bruto de explotación, Excedentes bruto de explotación de otras unidades, Alquiler, Consumo de capital, Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción. Para el enfoque de la producción se toma en cuenta el Consumo intermedio y la producción bruta total. Este enfoque es más utilizado debido a la disponibilidad de datos. El método de la renta y de producción, son teóricamente equivalentes en la contabilidad económica regional, si los datos se refieren a los establecimientos productores, por lo que estos dos métodos se pueden utilizar juntos para validar cada uno respecto al otro.

Por otro lado, los cálculos con el enfoque de la demanda y los datos de las estimaciones de la producción o del pago a factores, no pueden ser comparables. Esto se debe a que los de la producción se refieren al valor de lo producido en la región, mientras que los de la demanda se refieren al valor de lo demandado en dicha región, los cuales no son iguales pues los sectores institucionales en las regiones no producen y consumen en la misma magnitud los mismos productos, debido a la heterogeneidad regional, pues hay regiones con predominante industria o producción y otras con predominante población o demanda final por consumo privado.

También, hay que mencionar que las regiones se comportan como economías subnacionales que efectúan comercio inter regional, entre residentes de las regiones con los no residentes, que es difícil calcular por medio de estadísticas directas, debido a que el comercio subnacional no tiene estrictamente un registro aduanal, no existen datos exhaustivos sobre este comercio o no son publicados debido a políticas de privacidad. En general el comercio interregional es uno de los problemas en la estimación del VAB por el método del gasto.

Para la elección de los indicadores regionalizadores del VA el SEC-R (2013) hace referencia a algunos aspectos a considerar en la regionalización del VA:

- Para hacer uso de un indicador en base a la producción bruta o en las ventas, para distribuir el VAB a las unidades de producción, supone asumir que el Consumo intermedio CI, representa la misma proporción sobre la producción en todas las unidades y regiones, si se usa el mismo indicador para el CI.
- Con pocos datos sobre la producción, el método de la renta resulta confiable debido a que este representa en sueldos y salarios buena parte del VAB y solo quedaría calcular el excedente bruto de explotación.

- Cuando se estima a partir del excedente bruto de explotación, es preferible utilizar en orden de preferencia; la facturación, los costes de mano de obra, los sueldos y salarios y el número de asalariados. Es preferible usar los sueldos y salarios en lugar del empleo, dado que hay empleados que contribuyen demasiado al VAB.
- En el caso de las ramas de actividad con alta proporción de capital, la desagregación del VAB entre volumen de trabajo y capital es preferible a una desagregación en remuneración de asalariados y excedente de explotación bruto.

b. Los impuestos y el PIB a precios de mercado

El SEC-R recomienda que los impuestos se asignen de acuerdo al peso del VA, aunque se pueden usar otros métodos de asignación dependiendo de los sistemas fiscales, ya que los tipos impositivos y de subvenciones son muy diferentes entre países. Por ejemplo, hay países con una carga fiscal grande sobre la demanda final, mientras que otros tienen subvenciones grandes en ciertos tipos de actividad económica, como lo es el transporte público.

c. Tratamiento de la FBCF

Para la regionalización de la Formación Bruta de Capital Fijo, existen algunos aspectos a considerar; como el hecho de que la FBCF se realice en forma de adquisiciones, vía arrendamiento, alquileres, arrendamientos financieros, o donde los propietarios de los activos pueden clasificarse en ramas de actividad diferentes e incluso localizarse en regiones diferentes.

En general para la regionalización de la FBCF, los métodos descendentes y la alta desagregación geográfica no son adecuados para esta variable, pues es difícil encontrar indicadores idóneos. También la FBCF es irregular por su naturaleza, por ello se considera que los indicadores como sueldos, salarios o empleados se utilizan para rellenar lagunas y no serán la fuente principal de las estimaciones de la FBCF.

d. Las unidades auxiliares

Las unidades auxiliares, son unidades situadas en distintas regiones, que llevan a cabo algún proceso de la producción de toda la cadena productiva de la empresa. En las cuentas nacionales, las actividades auxiliares se tratan como producción intermedia de la empresa y se asignan a la actividad principal de ésta. Asimismo, las unidades auxiliares no son unidades locales independientes, sino que forman parte de la empresa.

Las cuentas regionales divergen ligeramente de este principio del SEC, ya que resulta importante situar la unidad en la región correcta. En las cuentas regionales, las actividades auxiliares contribuyen al VAB de la región donde se llevan a cabo y deben deducirse como

coste del valor añadido de las otras unidades. Dentro del SEC-R queda por resolver el problema de la valoración de las actividades auxiliares. Si se considera que las actividades auxiliares constituyen un coste soportado por otras unidades, tal y como se deduce del SEC, se obtiene un VAB total muy bajo en las regiones en que se concentran las actividades auxiliares. Parece más razonable suponer que aportan una contribución positiva como VAB en sus respectivas regiones.

e. Ajuste de los valores estimados y la Fiabilidad de las cuentas regionales.

Una vez estimados los valores regionales en un método ascendente, la suma de los valores regionales, raramente es igual al de las cuentas nacionales, dependiendo de la exhaustividad. Estas diferencias se deben a errores aleatorios en las estadísticas primarias o la diferencias en la valorización de precios, cobertura espacial o sectorial del censo, tipo registro contable, o al hecho de que el SCN se hace un equilibrio final OT UT.

Una forma de eliminar estas diferencias, es asignar a las regiones una proporción que sea igual a la diferencia mayor o menor que presenta el agregado. (SEC-R 2013 p.39). Si tenemos que el nacional es 5% mayor que el agregado regional, se asigna a las regiones un 5% más. El problema para regiones pequeñas, es que ligeros cambios representan grandes cambios debido a su relativo tamaño y son menos fiables, debido al muestreo (2013) SEC-R

Los valores nacionales se toman como base y referencia para comprobar la exactitud de las cuentas regionales, no obstante, los cálculos regionales pueden ayudar a veces a detectar resultados poco plausibles en las cuentas nacionales.

2.2.2.5 La experiencia internacional en las Cuentas Regionales

A continuación, se presentan los principales casos de estimaciones regionales a nivel internacional que siguen las recomendaciones del SEC-R de EUROSTAT. El caso de EUA a través del Bureau of Economic Analysis BEA, el Reino Unido con la Office for National Statistics ONS y el caso de Canadá con el Statistics Canadá STACAN.

En estos estudios generalmente se elaboran estimaciones para la cuenta de producción, ingreso y capital fijo. Por sector institucional es común tener más información de las sociedades, siendo escasos los datos de los hogares y actividades que se clasifican que son parte de las cuentas satélite. También no suelen hacerse estimaciones de la demanda (únicamente de la FBCF y consumo de hogares) debido a la escases de información.

a. El caso de los Estados Unidos

En Estados Unidos la elaboración de las cuentas regionales está a cargo del Bureau of Economic Anaysis BEA el cual a partir del 2007 con un método descendente y coherente con los agregados nacionales inició el cálculo de la producción de las regiones

metropolitanas usando datos del Bureau of Labor Statistics BLS, información fiscal y administrativa. LEMELIN (2012).²³

Obtención del PIB por condados.

El BEA estima el PIB por estado anualmente por industria por el método de la renta, en concordancia con las cuentas nacionales con un método descendente. *El cálculo se hace a través de la suma de los ingresos obtenidos por el trabajo y el capital y los costos de producción de bienes y servicios*, BEA (2007).

Estimación del PIB por área metropolitana

Hace estimaciones anuales del PIB para las 363 áreas metropolitanas. *La estimación del PIB metropolitano o su valor agregado es la suma de los ingresos obtenidos por el trabajo y los costos incurridos en la producción de bienes, capitales y servicios* BEA (2007). El cálculo se hace aplicando la proporción del PIB estatal estimado, a las ganancias por el lugar de trabajo y a las estimaciones de los ingresos locales por lugar de trabajo. BEA (2007).²⁴ por lo que se regionaliza desde los estados a las administraciones locales.

El cálculo de los ingresos personales a nivel local

Las estimaciones son para los 3111 "counties" o condados, para las 363 áreas metropolitanas, 576 áreas micropolitanas, 29 divisiones metropolitanas y 179 áreas económicas BEA (2007). Se regionalizó por el método de los ingresos por medio de la renta personal y los ingresos de propietarios, con datos del BLS que están en base al lugar de residencia, ya que *los ingresos representan aproximadamente el 64 % del PIB y se considera un indicador razonable de la producción económica para la mayoría de las regiones* BEA (2007) p. 87

Ajustes de estimaciones y derivación del PIB real del BEA.

Para la estimación del PIB a nivel de los condados para las áreas metropolitanas el BEA hizo algunos ajustes. El primer tiene que ver con la industria minera y de bienes raíces las cuales se ajustaron para tener en cuenta los ingresos individuales y por otro lado el de las sociedades (propietarios e inversionistas) diferenciando los capitales que son de inversionistas que puede diferir del lugar donde se realizan la inversión en físico. Estos ingresos son capturados por el Servicio de Impuestos Interno IRS. En segundo lugar las estimaciones del PIB para la agricultura y las industrias del transporte aéreo se ajustaron cuando el PIB en un área metropolitana fue negativo. En el tercer caso las estimaciones para

²³ LEMELIN A. y MAINGUY (2012). Concentración y convergencia en la provincia de Quebec 1997-2006. Nueva Evidencia. En Serie Análisis Regional. Primer libro. Coordinadores: Dr Luis Quintana. México. Pp: 309-341

²⁴ BEA - Panek, Baumgardner, McCormick (2007) Introducing New measures of the metropolitan economy. Prototype GDP-by-Metropolitan Area Estimates for 2001-2005. USA, BEA. http://www.bea.gov/newsreleases/regional/gdp_metro/gdp_metro_newsrelease.htm

el sector bancario se ajustaron para mejorar la precisión del PIB en áreas metropolitanas con grandes centros bancarios, usando datos de los depósitos por sucursal bancaria y por el área metropolitana. En general el BEA hace estimaciones descendentes del PIB regional por el método del producto e ingreso, usando los componentes del VA por el método del ingreso como indicadores para regionalizar el PIB a los Estados y posteriormente a las zonas metropolitanas, referida al lugar de residencia.

b. El caso del Reino Unido

En el Reino Unido la Office for National Statistics ONS aplica un método descendente similar al del BEA por medio de participaciones de ciertas variables como indicadores regionales al interior de cada estado, multiplicando dicha participación por el valor estatal para estimar los PIB regionales, con la diferencia de que la ONS le da más importancia a los datos desde arriba. De igual forma los sueldos y salarios están en base al lugar de residencia, por lo que es de gran ayuda para el enfoque del ingreso. LEMELIN (2012).

Metodología del calculo

En el documento “UK ONS Regional Accounts Methodology Guide” de NORRIS Fred 2014 se expone la metodología de cálculo. Se calcula el VAB bajo el método de la producción VAB(P) y del ingreso VAB(I), la renta bruta disponible de los hogares RFBG y la formación bruta de capital fijo FBGF. Las fuentes de los datos son nacionales del “UK Blue Book” de periodicidad anual que incluye las cuentas completas por sectores. El método es *descendente*, por lo que los componentes se asignan con un “indicador regional”. Concentran sus cálculos regionales en las sociedades no financieras, corporaciones financieras, administración pública, los hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares.

Las regiones geográficas se delimitan de acuerdo las NUTS: Gales, Escocia, Irlanda del norte y las nueve regiones inglesas, NUTS 2: Áreas principalmente grupos de condados y autoridades unitarias (subregiones), NUTS 3: 139 condados individuales y autoridades unitarias conocidos como áreas locales.

Calculo del VAB por el método del ingreso

Los componentes del VAB por el método del ingreso, son desglosados en componentes de la renta y 122 industrias. Los componentes a nivel de industria se obtienen de las “Supply and Use Tables” SUT (Cuadros de oferta y Utilización), para los años 1997. Los datos a nivel nacional son tomados del Libro Azul y son introducidos en un modelo que estima variables que pueden ser regionalizadas.

Calculo del VAB por el método del producto

Los índices para regionalizar el VAB y el CI, se obtienen con datos del Anual Business Survey ABS, que es una encuesta de alta desagregación geográfica e industrial que provee dos tercios de la economía del Reino Unido, incluye parte de la actividad agrícola, excluye la actividad bancaria del sector público, la actividad del sector financiero. Se utilizan nuevamente las tablas SUT para calcular las proporciones regionales. Al final, el VAB regional es calculado a través de la PBT regionalizada menos el CI regionalizado.

Ingreso disponible de los Hogares IDBH.

El IDBH es calculado bruto por consumos de capital y depreciación, e incluye los efectos de la inflación. De acuerdo a NORRIS Fred (2014), se utiliza un enfoque descendente a través de diversos indicadores provenientes tanto de encuestas o datos administrativos, referidos al lugar de residencia, que permitan la regionalización del ingreso primario y secundario de las cuentas nacionales del Reino Unido.

Formación Bruta de capital Fijo. FBCF

El principal indicador regional es obtenido de la Encuesta Anual de Negocios ABS, que contiene los datos sobre los gastos netos de capital a nivel región. En general, la ONS aplica un método más descendente, por medio de diferentes fuentes. Toma los datos nacionales, y comúnmente utiliza las proporciones industriales de otras fuentes o de las SUT. A diferencia del BEA, la ONS estima datos para la FBCF por medio de encuestas de las unidades productoras.

c. El caso de Canadá

En Canadá el Statistics Canada STACAN elabora las cuentas regionales para 33 áreas metropolitanas llamadas *Census Metropolitana Areas* CMA del 2001 al 2009, y para áreas no metropolitanas. El método se lleva a cabo distribuyendo entre las áreas metropolitanas, el valor agregado por industria según la participación del empleo en cada industria de la región en el agregado estatal según los datos del Labour Force Survey LFS del STACAN. El STACAN aplica una corrección ya que en el LFS generan información en base al lugar de residencia y no en base al lugar de trabajo. Para esta corrección, toma el número de trabajadores que trabajan en la región metropolitana entre el número que viven en ella, por lo que se asume igual productividad del trabajo entre regiones.

Además LEMELIN (2012) presenta un método por el lado del ingreso que también es aplicado por el STACAN, asignando entre las regiones el ingreso laboral y el ingreso neto de empresas no corporativas NIUB (Net Income of Unincorporated Business) o ingreso mixto, según las participaciones de sueldos y salarios con datos fiscales. El resto de los

componentes del VAB son distribuidos proporcionalmente de acuerdo a la estimación de los ingresos. Se explica por pasos los cuales presentamos resumidos a continuación:²⁵

Se parte del VAB total de la provincia el cual debe ser asignado entre regiones. Los datos objetivo del VAB por industria son conseguidos de tres fuentes diferentes: del PIB a precios básicos corrientes por el Statistics Canada, Las tablas insumo producto por provincia por el Statistics Canada y del PIB a precios básicos para 18 ramas industriales por el Institut de la Statistique du Quebec. La información es desagregada para 63 industrias SCIAN haciendo uso también de las tablas de insumo producto. Estos datos constituyen los “datos objetivo”

Se utilizan como datos distribuidores regionales los Datos fiscales del Revenu Quevec, con lo que se obtiene la renta personal por lugar de residencia y por industria de acuerdo al Standard Industrial Classification SIC, y para las NIUB por residencia según el SIC, posterior al año 2000 se usa el SCIAN. Cabe resaltar que en el caso de las NIUB no hay suficiente información del ingreso mixto y no hay suficiente información por lugar de trabajo.

Estos datos, se adecuan para usarlos como participaciones, la información fiscal de los sueldos y salarios por lugar de residencia es transformada en información por lugar de trabajo, con una tabla de cantidad de trabajadores que viven en una región y se trasladan a otra, se generan proporciones de trabajadores que producen en tal región, pero viven en otra y se multiplican por los salarios devengados según lugar de residencia, obteniendo los salarios por lugar de producción.

Los sueldos y salarios obtenidos por industria SCIAN, de 63 renglones se usan como distribuidores del ingreso total de trabajo (sueldos y salarios más ingresos suplementarios del trabajo) por industria. Así para cada industria el ingreso total del trabajo según el dato objetivo de las cuentas nacionales, es distribuido entre los territorios según la proporción de los salarios de la misma industria en cada territorio. Al final el VAB regional se obtiene sumando los componentes dentro de cada industria y agregándolos como total.

2.3 Las Cuentas Nacionales y Regionales en México

Todos los países que siguen las recomendaciones del SCN llevan a cabo la cuantificación de sus economías de acuerdo a los datos estadísticos de los que dispongan, dando como resultado metodologías de estimación particulares, siendo así que México aplica el SCN de acuerdo a la información estadística de la que dispone.

²⁵ STACAN - Brow, Lispoli (2014) “Metropolitan Gross Domestic Product: Experimental estimates, 2001 to 2009” Canada. Disponible en <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-626-x/11-626-x2014042-eng.htm>

En este apartado, con el fin de dar un acercamiento desde la teoría de los SCN y SCR a las particularidades del caso mexicano, se presenta la historia, metodología y fuentes de información de la contabilidad económica nacional y regional en México.

El marco contable nacional es el Sistema de Cuentas Nacionales de México SCNM primera versión 2014, elaborado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Para el caso regional, se presenta el cálculo del INEGI “Producto Interno Bruto por Entidad Federativa” PIBE. El estudio del SCN y del SEC-R de manera teórica en general y el SCNM y el PIBE como una aplicación metodológica en particular, constituyen la base y guía para las cuentas regionales del presente estudio, pues nos permiten conocer el universo de fuentes de información en México para la estimación de las cuentas regionales.

2.3.1 La historia del Sistema de Cuentas Nacionales en México SCNM²⁶

Con el fin de contextualizar la evolución de las cuentas nacionales en México, entender su complejidad y relevancia, se presenta su evolución desde los primeros cálculos del ingreso, hasta la formalización del SCNM. Cabe mencionar que se identifican las siguientes etapas: a) Primeros cálculos del Ingreso nacional; b) La creación del SCNM y su evolución hasta 1970; c) Reorganización del sistema de Estadísticas de México 1970 a 1982; d) Consolidación del SCNM de 1983 a 2000 y e) Historia de las estimaciones Regionales en México

a) Primeros cálculos del ingreso nacional.

La estimación del Ingreso nacional del país se remonta al periodo colonial y virreinal, en el periodo de 1790 a 1929, donde se lleva a cabo el primer censo que ofreció datos poblacionales y de las ocupaciones, que sirvió de base para el estudio de Humboldt en su ensayo político sobre el reino de la Nueva España publicado en 1811.

Posteriormente, en el México independiente los esfuerzos se orientan a construir un sistema de estadísticas nacionales. El soberano congreso constituyente decreta en 1822 la formulación de la Estadística General del Imperio, de ahí durante 60 años hubo un periodo de inestabilidad y conflictos armados en México que dificultaron la elaboración de estadísticas, y los intentos de pensadores como José María Luis Mora y José Gómez.

En el siguiente cuadro, se muestra una evolución en la creación de dependencias. El periodo estuvo marcado en un inicio por la guerra de independencia, su declive durante el periodo de inestabilidad de 1850 hasta inicios del Porfiriato en 1890 donde comienza un auge económico. En el periodo de la revolución Mexicana las estadísticas son paralizadas debido a los conflictos armados y posteriormente, se da un proceso de re institucionalización a

²⁶ El siguiente apartado toma sus partes sustanciales de: INEGI (2003). “Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000”. Ags Aguascalientes.

partir de los años 20's, que permitieron la creación de Oficinas nacionales de Estadística como lo fue el Departamento de Estadística Nacional en 1922.

Año	Los antecedentes del Sistema de Cuentas Nacionales en México
1790	Primer censo en la historia del territorio hispanizado, con Revillagigedo, el cual sirvió posteriormente para los estudios de Humboldt en su ensayo político sobre el reino de la nueva España (1811)
1822	Se decreta la formulación de la estadística general del imperio. Posterior a esta fecha comienza un largo periodo de inestabilidad , que dificulta los esfuerzos de grandes pensadores como José María Luis Mora y José Gómez
1825-1851	Se crean varias instituciones para la promoción de la estadística: Departamento de Cuenta y Razón (1825), la Contaduría de Propios (1831), el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (1833), la Comisión de Estadística Militar (1839) y la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (1851)
1882	Se crea la Dirección General de Estadística DGE con Arturo Peñafiel como director, durante los inicios del Porfiriato
1910-1920	Durante el periodo de la revolución, las labores de estadística se estancaron.
1922	Se crea un nuevo departamento de la Estadística Nacional, con Silva Herzog como director y Adolfo Luis Cortines como director de estadísticas demográficas.
1925	Se crea el Banco de México, como regulador de los medios de pago y crédito, el cual asume la realización de las estadísticas financieras del país de 1939 a 1970
1929	El ingeniero y geógrafo Emilio Alanís realiza el primer cálculo institucional del ingreso nacional en México publicada en 1938
1930	Primera ronda censal con el V censo de población y el I censo industrial y el I Censo Agrícola

Elaboración propia con base en "INEGI (2003) - Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000"

b) La creación del SCNM y su evolución hasta 1970

Posterior a la revolución mexicana, hay un periodo de estabilidad en el que empiezan a formarse las condiciones necesarias de infraestructura para la formación del Sistema de Cuentas Nacionales de México. A partir de 1940 inicia un periodo llamado por Leopoldo Solís como "El despegue económico"²⁷ en el que se da el arranque de la contabilidad nacional en México. De 1940 a 1970 se da el llamado "Desarrollo estabilizador" donde surge el primer SCNM en 1953 elaborado a cargo del Banco de México, que durante este tiempo realizó los cálculos institucionales junto a la Dirección General de Estadística DGE.

Año	Inicios del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1940-1970
1942-1946	El director de la Dirección General de Estadística Josue Sáenz fue la primera persona que realizó los cálculos del PIB en México con una intención institucional.

²⁷ Solís, Leopoldo. *Medio siglo en la vida económica de México, 1943-1993*. México, El Colegio Nacional, 1994, p.5. Citado en INEGI (2003)

1945	El banco de México desde esta fecha, tiene la encomienda de realizar los cálculos del producto e ingresos nacionales, hasta 1980.
1953	Se publica el primer Sistema de Cuentas Nacionales de la ONU, el Banco de México toma medidas para actualizarse.
1955	Primera matriz insumo producto base 1950, en un trabajo conjunto del BM con la DGE. La matriz represento el 80 % del VA total.
1960	Hubo una disminución en la actividad estadística y cuentas nacionales, pero un incremento en los estudios regionales. Se llevan a cabo los censos de los años 60's
1965	Se lleva a cabo el seminario sobre planeación económica y social en la UNAM, se consolida el interés por lo cuantitativo y la mejora de las estadísticas.

Elaboración con base en "INEGI (2003) - Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000"

c) Reorganización del sistema de Estadísticas de México 1970 a 1982

Después de la llegada del SCN a México en los 50's, empieza un periodo de re organización de las estadísticas y del sistema de cuentas nacionales. Este periodo va de 1970 a 1982 y estuvo marcado con el inicio de la administración de Luis Echeverría en los 70's, un periodo de crecimiento sustentado en gasto público, inflación, créditos internos y proteccionismo. Hay un incremento en las publicaciones y estimaciones institucionales, y un acercamiento de México con especialistas internacionales, que contribuyeron a la mejora de las estadísticas nacionales. La DGE fue ocupando poco a poco el papel del BM en el cálculo de las cuentas nacionales, ya que las Cuentas nacionales dejaron de ser la prioridad del BM.

Año	Reorganización de las estadísticas y del sistema de cuentas nacionales de México.
1972	Se crea un comité técnico de unidades de información estadística del sector público federal para la generación de información. Se crea el sistema de información para la programación económica y social SIPES.
1976	Lopez portillo, crea la Secretaria de Programación y Presupuesto SPP
1976	Se publica la Matriz Insumo producto base 1970 a 73 ramas del CIIU, en un esfuerzo interinstitucional ONU-SPP-BM
1981	Con la modernización del SCN y la especialización de las instituciones de estadística, se transfiere el cálculo del SCNM, del BM a la SPP
1981	Se publica una nueva versión del SCN de la ONU
1982	Se lleva a cabo la V reunión nacional de estadística, a 24 años de la pasada reunión y 100 años de la creación de la dirección general de estadística.

Elaboración con base en "INEGI (2003) - Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000"

d) Consolidación del SCNM de 1983 a 2000.

En 1982 toma el poder presidencia Miguel de la Madrid, se establece un nuevo modelo de desarrollo económico, hay un cambio estructural hacia la apertura comercial en un entorno de nuevas tecnologías, globalización, pobreza, caída del bloque socialista y competitividad. Este periodo se caracteriza por la consolidación del sistema de Cuentas Nacionales de

México que abarca de 1983 a 2000. Además de la decisión política contribuyeron significativamente para la consolidación del SCNM el uso de las nuevas tecnologías de computación que hicieron posible la compilación, ordenamiento y consulta de información de mayor magnitud, además de que permitieron cálculos específicos, como los regionales, las cuentas satélite y las matrices insumo producto.

Año	Consolidación del Sistema de Cuentas Nacionales 1983-2000
1983	Se crea el instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI, dependiente de la SPP
1983	Se publican los cálculos del PIB estatal para 1970, 1975 y 1980 y la matriz insumo producto base 1978, la matriz base 1980
1987	Se instalan 17 computadoras en red para el área de Cuentas Nacionales de INEGI y se publican las cuentas con base 1980 y la MIP para la ciudad de México base 1975
1988	Gob de Salinas de Gortari, y el SCN se amplía a 129 clases de actividad económica
1990	Se lleva a cabo el XI Censo General de población y vivienda. Aguascalientes la X conferencia interamericana de Estadística, donde México se perfila a nivel mundial
1993	Se cambia el año base del SCN y las estadísticas derivadas caen en manos de la dirección general de contabilidad, dejando las básicas a la DGE. El BM deja el cálculo de los precios e inflación
1996	Ya con el gobierno de Zedillo, inicia el funcionamiento de la página web del INEGI
1999	Con la dirección de Carlos M Jarque, se publican las cuentas por sectores institucionales 1993-1996, por primera vez.
2000	Con la dirección de Antonio Puig, se da a conocer el Índice Global de actividad económica IGAE y la cuenta satélite del sector informal. En 2001 Es nombrado director del INEGI Gilberto Calvillo Físico Matemático del IPN

Elaboración con base en "INEGI (2003) Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000"

e) Historia de las estimaciones Regionales en México

Las estimaciones regionales en México tienen su antecedente en los cálculos elaborados por el INEGI a principios de los 80's con "*Estructura Económica Regional, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1970, 1975 y 1980*", que presenta 9 grandes divisiones de actividad económica de la clasificación de productos CIIU. Para los años de 1985 y 1988 se publicó "*Producto interno Bruto por entidad Federativa, 1985-1988*" con una desagregación y metodología similar a la anterior publicación. Posteriormente en 1994 se publican las cuentas económicas para el Distrito Federal y para 1996 se publica "*Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1993*". Ya para el año de 1998 se publica en valores corrientes y constantes base 1993 "*SCNM, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1993-1996*" el cual desde entonces es actualizado anualmente. En general, los cálculos regionales que elabora INEGI para las décadas de los 70's y 80's estuvieron basados en datos de las

matrices de insumo-producto de México, mientras que para las décadas 80's y 90' los datos referidos están en base al SCNM. Para datos posteriores a la década de los 90's se comienza a utilizar la clasificación de la actividad económica SCIAN. (PIBE 2012)

2.3.2 El sistema Cuentas Nacionales de México SCNM

Actualmente corresponde al Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI el cálculo y compilación de las principales estadísticas nacionales incluyendo la construcción del SCNM. Los cálculos que presenta el INEGI se dan a conocer a través de diversos productos que forman parte del SCNM, siendo los principales: Cuadros de Oferta y Utilización, Matriz de Insumo – Producto, Cuentas de Bienes y Servicios, Cuentas por Sectores Institucionales, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, Indicadores Macroeconómicos del Sector Público, Gobiernos Estatales, Cuentas Corrientes y de Acumulación de Capital y Cuentas de Producción por Finalidad, Cuentas Económicas y Ecológicas de México, Cuentas Satélites de Turismo, de las Instituciones sin fines de lucro, del trabajo no remunerado de los hogares, del sector Salud.

Dentro de estos son de gran importancia los marcos centrales como las Cuentas por Sectores Institucionales, el COU y la Cuenta de Bienes y Servicios, pues integran el cálculo de la economía nacional. Además el PIBE es un caso de estimación institucional del valor agregado por entidades federativas.²⁸

2.3.2.1 Las fuentes del Información del SCNM

A continuación, se muestran por sector institucional y posteriormente por variables de la oferta y utilización, las principales fuentes de información que INEGI recaba para la elaboración del SCNM. Estas fuentes y métodos constituyen el universo de estadísticas de las cuales puede disponer un SCR en México, pues suponemos que la información de la cual se nutren, compilan y proveen los institutos nacionales de estadística, resultan más confiables y exhaustivos debido a su capacidad operativa. La información económica y social recabada por el SCNM puede clasificarse de la siguiente forma:

- Los Proyectos censales y encuestas principales elaboradas por el INEGI
- Registros administrativos de gobiernos, instituciones y dependencias públicas.
- Datos de órganos privados, asociaciones o instituciones, cámaras de comercio o industria etc.
- Estimaciones

Básicamente de los cuatro tipos de fuentes, los proyectos censales y las encuestas son las fuentes de información más importantes del SCNM, donde el más importante en términos

²⁸ INEGI - SCNM, (2011) "*Metodología-Fuentes y métodos*". México, INEGI - SCNM

del registro de la producción son los Censos Económicos que se constituyen como la columna vertebral del SCNM. Además de los Censos Económicos también existen otras fuentes censales: “Censos agrícola, ganadero y forestal”, “Censos de Gobierno”, “Censos de población y vivienda” “Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares”, y “Encuesta nacional de Ocupación y Empleo”.

a Las fuentes del SCNM por sector institucional

A continuación se muestran las fuentes de información para cada sector institucional: a) Sociedades no financieras, b) Sociedades financieras c) Gobierno general. d) Hogares. e) Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH), f) Resto del Mundo

a) Sociedades no financieras

Existen dos tipos; las públicas y las privadas de acuerdo al SCN. En las sociedades no financieras públicas se incluyen las paraestatales, como CFE, PEMEX, etc, la información para este sector institucional proviene de los registros administrativos de dichas entidades u otras que las evalúan. El INEGI hace estudios particulares de cada fuente para poder introducirla al SCNM, debido a que los registros administrativos siguen un método contable en base al principio de caja, contrario al método de base devengado del SCNM. Destacan las siguientes fuentes: Cuenta de la Hacienda Pública Federal, Cuenta Pública del Gobierno del Distrito Federal, Estados Financieros, Analítico de gastos e ingresos. Por otro lado, para las Sociedades no financieras privadas y de control extranjero, su información proviene de los Censos Económicos, Anuarios Financieros y Bursátiles de la BMV, informes anuales de “holdings” que operan en el país, las cámaras de comercio y diversas encuestas que hace INEGI a establecimientos y hogares.

b) Sociedades financieras

Las sociedades financieras se caracterizan por la supervisión y regulación en sus operaciones, por lo que se puede disponer de información por dos vías; por la vía directa de los agentes económicos que regulan la actividad y con información de los Censos Económicos. Las instancias reguladoras y supervisoras principales del sector financiero en México, son la BMV, la CNBV, Conduce, Banxico y NAFIN. Los censos económicos incluyen registros de sociedades financieras, ambas fuentes son revisadas, se comparan y complementan para asegurar la confiabilidad de los datos dentro del SCNM. Los datos del CE14, tienen el inconveniente de que no poseen el tratamiento contable que el SCNM si incluye, por lo que sectores financieros como corporativos pueden diferir en las magnitudes presentadas en el SCNM como se verá más adelante.

c) Gobierno General

Los Censos Económicos no cubren la actividad del gobierno en general, por lo que las fuentes de información provienen de los registros administrativos y documentos oficiales de los órganos del gobierno, ya que las unidades económicas que conforman al gobierno en general se caracterizan por contar con abundante información de sus operaciones, que les exige la ley. El SCNM hace un tratamiento contable a la información gubernamental primaria, por lo que difieren las estadísticas directas del gobierno, con las del SCNM.

d) Hogares

Los hogares tienen un doble papel: como consumidores y como productores sin razón social, por lo que la medición de los hogares es determinada con diferentes fuentes y estimaciones pues un barrido censal de todo el país resultaría costoso.

- Censos Económicos: Capta la información de entidades productoras clasificadas como “por cuenta propia”, viviendas donde fue posible identificar actividades económicas, como alfarería, tortillas, etc.
- Encuesta nacional ingreso gasto de los hogares ENIGH: Proporciona información sobre la distribución, monto y estructura del ingreso - gasto de los hogares.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE: Ofrece datos sobre la población en edad de trabajar, las características de las unidades económicas, ingresos, identificando si se encuentra en el sector formal o informal o si el negocio familiar o personal no posee carácter de sociedad
- Información del SCNM: La información del SCNM, es producto de estimaciones especiales, como la producción artesanal, el servicio doméstico, los servicios de alquiler y la vivienda imputado, para poder completar la cuenta de la producción. Estas estimaciones se nutren de las encuestas anteriores, de algunas complementarias y de estimaciones especiales como las cuentas satélites y se conjugan en el esquema de cuentas con las de otros sectores institucionales del SCNM, para estimar la economía de los hogares.

Tomando en cuenta que la información para los hogares se basa en muestras y después equilibradas al compararse con las cuentas nacionales, resulta en cierto grado neutral el utilizar métodos ascendentes o descendentes.

e) Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH):

Para la conformación de la cuenta de las ISFLSH al igual que en el caso de los hogares, se toma información de diferentes proyectos estadísticos.

- Censos Económicos: Recoge información de las unidades económicas registradas bajo la forma legal de asociaciones o sociedades civiles sin fines de lucro que sirven a los hogares, pero excluyen las iglesias y los partidos políticos.

- Informes anuales de partidos y agrupaciones políticas: Dichos reportes contienen los datos sobre el financiamiento que reciben dichas agrupaciones por parte del público, asociados, simpatizantes y gubernamentales, egresos por operaciones diarias, actividades específicas y aportaciones a campañas electorales.

Comúnmente para este sector, no suelen llevarse a cabo estimaciones a nivel regional, debido a su poca participación en la economía, por ejemplo, en el caso nacional, el VAB nacional para este sector institucional fue de 164,450 millones de pesos, un 1.1 % del valor agregado total para 2013.

f) Resto del mundo:

Para la elaboración de las cuentas del sector institucional del “Resto del Mundo” se utilizó información del Banco de México, el cual genera y difunde la Balanza de Pagos y la Posición de inversión internacional del país. Esta cuenta está integrada por tres partes de acuerdo al SCNM: la cuenta corriente, la de capital y las reservas del banco central. En el caso regional se dispone de información del SCNM a nivel estatal de las exportaciones de los subsectores de los sectores SCIAN 21, 31 al 33.

2.3.2.2 Fuentes de información por variables del COU

Las fuentes de información de todo el SCNM son las mismas tanto para las cuentas integradas como para las otras partes de la estructura contable como los cuadros de oferta y utilización. A continuación, se muestra de manera breve las fuentes de información para las variables de la oferta y utilización (SCNM-COU, 2013 p.11-30)

a. Producción.

El INEGI junta la producción de todos los sectores institucionales, tomando como estadística principal a los Censos Económicos, encuestas para otros sectores institucionales como la ENIGH, las cuentas satélite, los registros administrativos de empresas públicas y gobiernos. Las cuentas de producción son elaboradas con algoritmos de cálculo en base a los cuestionarios censales, junto a cálculos especiales de la producción informal y artesanal, de donde se conformaron cuentas de producción a 355 clases de actividad económica SCIAN 2007 del cual se genera un cuadro de oferta del sector informal. En cuanto a la producción artesanal, en el CE 2009 se analizó la información para identificar los establecimientos que consideraron su producción como artesanal, a lo que se identificaron 37 clases SCIAN 2007.

b. Importaciones.

Las principales fuentes provienen de los Registros Administrativos de BANXICO de la balanza de pagos 2008 BP y la Base de datos del Comercio Exterior 2008 BDCE 2008, por tipo de bien y nivel de fracción arancelaria FA del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), así como los CE 2009, de su encuesta complementaria e

información de la Industria Manufacturera Maquiladora y de servicios de Exportación IMMEX. Se hicieron cálculos para la identificación de las importaciones intermedias, de consumo privado, de FBCF y de servicios. Para los bienes intermedios, los datos de la BDCE no distinguen el uso final de los bienes, por lo que se usan los CE2009 para identificarlos. Para diferenciar entre consumo privado y de FBCF se utilizó una clasificación por tipo de bien. La información se ajusta con respecto a la BP2008, después se codifica con respecto a SCIAN2007 aplicando la tabla de correspondencia TIE-SCIAN2007 y se adicionaron los montos de fletes y seguros para obtener precios CIF. Finalmente se obtiene un vector de importaciones totales.

c. Impuestos y subsidios sobre Bienes y Servicios.

Se toman registros administrativos, como el Estado Analítico de ingresos del Gobierno Federal de la cuenta de la Hacienda Pública Federal y de las estadísticas de las finanzas públicas estatales y municipales. En el caso del IVA se requiere de un ajuste específico, como registro Neto del IVA el cual es empleado en el COU2008. Para mantener la igualdad entre los usos y recursos, los impuestos también son identificados dentro del CU, en la utilización intermedia y final a precios de comprador. En cuanto a los subsidios, las fuentes de información provienen del gobierno general, de los estados presupuestales e información complementaria de las empresas del gobierno.

d. Márgenes de comercio.

Se identifican con información del CE, de las mercancías que son compradas para su reventa, donde se determina el porcentaje de los márgenes de comercialización por producto, por clase de actividad SCIAN 2007 y por canal de comercialización, ya sea al por menor o al por mayor, de origen doméstico o importado.

e. Márgenes de transporte.

Se emplea información del CE2009 sobre los gastos por fletes y acarreos para entrega de productos elaborados o comercializados, generándose un promedio de productos de acuerdo al SCIAN2007 y posteriormente se generan las tasas de los MT. Con las tasas se generan los márgenes para la demanda intermedia y final de origen doméstico e importado. Se asume que en el CO los márgenes de comercio están normalizados, llevando implícitas las ventas netas, rebajas, descuentos, bienes transferidos, a cada SCIAN. En el CU se analizan los productos correspondientes a los servicios comerciales y de transporte y se excluyen los márgenes comerciales y de transporte que están incluidos en el valor de precios comprador.

f. Demanda y Consumo intermedio.

Se obtiene principalmente de los CE2009, su cuestionario ampliado y de los Registros Administrativos y se hicieron cálculos para la demanda intermedia formal, de origen

importado y de origen doméstico. Para el consumo intermedio formal se genera la cuenta de producción de la actividad formal por origen de las variables asociadas con el consumo intermedio, identificando: 1) asociación de materias primas y auxiliares consumidas con base en el anexo de materias primas del CE2009, 2) Clasificación de gastos corrientes, 3) Apertura de materias primas en base a los cuestionarios ampliados del CE2009. Al final se integra la matriz con 814 columnas y 819 filas más una fila SCIAN0. En el caso del consumo intermedio de origen doméstico, la información proviene de los Catálogos de Productos y Materias Primas de los CE 2009, información de Sector Externo y ENIGH 2008.

g. Consumo del gobierno.

La información proviene de los registros presupuestales de los tres órdenes de gobierno, y de las secretarías de estado, clasificadas por objeto del gasto, de las cuales se les hace un cambio al principio de base caja y se les clasifica por sector de industria SCIAN.

h. Formación Bruta de Capital.

De acuerdo al SCN 2008, la FBC se compone de la FBCF, la Variación de existencias y la depreciación, siendo que la FBCF es el mayor componente. Dicha información es obtenida del CE2009 y de los cuestionarios ampliados del CE2009 y registros administrativos. Al final se adiciono la información de las importaciones de bienes de capital, disponible a nivel de fracción arancelaria. Para el caso de la Variación de existencias, esta se calcula de la información disponible de los cuestionarios censales 2009 por clase de actividad SCIAN.

i. Exportaciones de bienes valorados FOB.

La información proviene de BANXICO a precios FOB en moneda nacional, que validada en dólares con la proveniente de la BP 2008 y posteriormente es codificada respecto al SCIAN 2007 para cada una de las FA, aplicado la tabla de correspondencia TIGIE-SCIAN2007. Además, se calculan los márgenes de comercio y transporte para así revalorar la información a precios de productor, y posteriormente tomar en cuenta los impuestos netos de subsidios para valorar a precios básicos.

j. Compras de no residentes en el país.

De acuerdo al SCN 2008 las compras de no residentes en el país pueden considerarse como exportaciones de servicios, como gasto final de los hogares y del gobierno. En cuanto a las compras de residentes en el extranjero, se conforma por los gastos que son considerados como importaciones de servicios y como gasto final de los hogares y del gobierno. En el CU se adicionan por separado las compras y/o gastos de las familias en el vector columna del gasto final de los hogares y del gasto del gobierno.

k. Valor agregado Bruto a precios básicos.

Con información del CE 2009 se elabora un modelo econométrico, obteniendo elasticidades entre la producción frente a cambios en las remuneraciones, los cuales sirven como referencia para equilibrar la COU. La mayoría de las estadísticas provienen de encuestas como: Censos Económicos 2009, Cuestionarios Ampliados 2009, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 ENIGH 08, el anuario estadístico de Comercio Exterior 2008 y las del sector primario (SIAP-SAGARPA), así como registros administrativos y contables de los distintos niveles de gobierno, empresas públicas y financieras.

2.3.2.3 El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN²⁹

El clasificador industrial utilizado en el SCNM es el SCIAN, adoptado como resultado de la conformación del bloque económico-comercial Canadá, EUA y México a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte TLCAN, para hacer comparables las estadísticas económicas entre los tres países. En 2009, el diario oficial de la federación le da impulso como clasificador obligatorio (INEGI – SCIAN 2013 p. 1). Anteriormente se utilizaba la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos CMAP de 1994, que no utilizaba un principio único, abstracto y basado en la producción, sino formulado con criterios de ajustes empíricos y criterios de las cámaras industriales. El SCIAN se formula con base en el principio de procesos similares de producción. Se conforma por 20 sectores, 94 subsectores, 303 ramas y 614 sub ramas y finalmente 1059 clases de actividad económicas de las cuales 981 fueron objeto de los CE 2014.

Código sector	Sector SCIAN
11	11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
21	21 Minería
22	22 Generación, transmisión y distri de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consu final
23	23 Construcción
31-33	31-33 Industrias manufactureras
43	43 Comercio al por mayor
46	46 Comercio al por menor
48-49	48-49 Transportes, correos y almacenamiento
51	51 Información en medios masivos
52	52 Servicios financieros y de seguros
53	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
54	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
55	55 Corporativos
56	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación
61	61 Servicios educativos
62	62 Servicios de salud y de asistencia social
71	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos

²⁹ INEGI 2013. “Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte” México 2013. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx> El SCIAN, se hizo compatible con la clasificación internacional CIIU de la ONU (Ver Anexo Cuadro SCIAN- CIIU)

72	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
81	81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales
93	93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de org interna y extraterritoriales

Fuente: Síntesis Metodológica del SCIAN 2013

2.3.2.4 Los Censos Económicos³⁰

En este apartado se describen los Censos Económicos 2014, que son de gran importancia no solo para la contabilidad nacional, sino para la presente estimación, pues son la columna vertebral del Sistema Nacional de Información Económica SNIEG de INEGI (INEGI Metodología CE, 2010 p. 5). Los CE14 presentan información económica de las sociedades privadas, constituyen el componente principal de la cuenta de producción y presentan ventajas por su cobertura, grado de desagregación geográfica municipal y por el nivel de desagregación sectorial de rama de SCIAN.

a) Cobertura SCIAN e institucional

De acuerdo a la Metodología del CE 2014, este no incluye a las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, pues estas se captan a través del Censo Agropecuario. Las sedes diplomáticas y extra territoriales se excluyen de los CE 14, pues son responsabilidad de los países a los que representan. Tampoco incluye información sobre el transporte colectivo y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija, taxis, ni asociaciones y organizaciones políticas, ni hogares con empleados domésticos. Así mismo, de acuerdo a Lozano René (2010 p. 187), no presentan información de los sectores 61 “servicios educativos” y 62 “Servicios de salud” públicos. Solo reporta la actividad pública del sector 22, que corresponde a generación de energía eléctrica, y no reporta las actividades de la construcción efectuadas por el gobierno, ni la actividad extractiva de Pemex, de está solo reporta su actividad manufacturera. En resumen, los CE14 al solo cubrir la actividad de las sociedades privadas, no cubre la actividad de las sociedades públicas no financieras y financieras, el gobierno, los hogares y las ISFLSH a lo largo de las industrias SCIAN (Ver Anexo CE14).

b) Variables de los Censos Económicos

Los cuestionarios de los CE 2014, captan la siguiente información de las unidades económicas: Identificación y ubicación geográfica de acuerdo al Marco Geoestadístico Nacional³¹, Categoría jurídica, tipo de organización, Periodo de operaciones, Clasificación SCIAN, Personal ocupado, Remuneraciones, Gastos, Ingresos, Intereses cobrados, Ganancia

³⁰ INEGI 2014. “INEGI - Metodología de los Censos Económicos 2014”. México

³¹ Las áreas geoestadísticas son de menor a mayor: Manzana, Localidad geoestadística, Área geoestadística básica urbana AGEB urbana, Área geoestadística básica rural AGEB rural, Área geoestadística municipal AGEM, Área geoestadística Estatal AGEE.

o pérdida, Valor de la producción, Existencias, Activos fijos, Créditos y cuentas bancarias. Estos datos son capturados a través de los siguientes medios: 1) Cuestionario en el DCM (dispositivo que permite utilizar cartografía digitalizada), se utilizó en el 95 % de los establecimientos censados. 2) Cuestionario en papel. 3) El cuestionario en internet. 4) El cuestionario en hoja de cálculo.

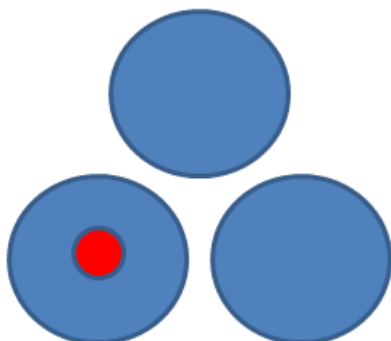
c) Unidades de observación de los Censos Económicos 2014

Para la economía regional es muy importante la referencia geográfica en el registro de la actividad económica, pues las unidades de observación censadas pueden referirse o no al lugar donde se realiza realmente la actividad económica. Dentro de la metodología del CE14, las unidades de observación, son de dos tipos: unidades de observación tipo establecimiento y unidades de observación tipo empresa.

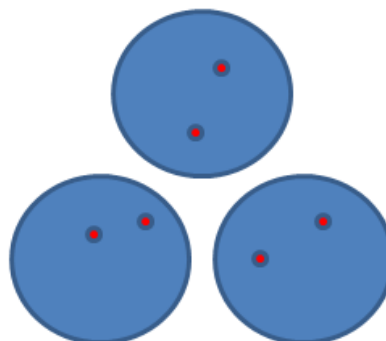
- La Unidad de observación tipo establecimiento: Está referida al domicilio donde realmente se está llevando a cabo la actividad económica. Es la unidad económica que, en una sola ubicación física, de manera permanente y delimitada por construcciones o instalaciones fijas, combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora. Las unidades económicas tipo establecimiento son principalmente las actividades manufactureras, comerciales y de servicios.
- La Unidad de observación tipo Empresa: por las características administrativas de estas empresas, su captura es más fácil y práctica, pero con ciertas desventajas ya que la actividad económica referida, puede llevarse a cabo en un lugar geográfico distinto. Son establecimientos tipo empresa matriz, que poseen información de sus sucursales dispersa. Por ejemplo, si se tiene un dato de la construcción, con un registro en un municipio, y cuya matriz se ubica en dicho municipio, el valor agregado y la FBCF se registran ahí, aunque la actividad se realice en otros municipios. Las unidades de observación tipo empresa, suelen ser: servicios, la construcción y la distribución de energía y el gobierno central. Un factor que contribuye a que existan los registros tipo empresa matriz, es que no todas las empresas de algunos sectores o actividades (Suministro de gas por ductos al consumidor final; Construcción; Transportes; Energía eléctrica; Servicios postales; Mensajería y paquetería; Captación, tratamiento y suministro de agua; y Telecomunicaciones) se adecuaron al proceso de agrupación por folio de INEGI, debido a dificultades al proporcionar la información de sus establecimientos y no hubo manera de referenciarlos geográficamente. El CE14 optó por captar la información de algunos de estos establecimientos por separado y luego concentrarla en un dato perteneciente a la empresa matriz.

Tipos de unidades censales

Unidad económica tipo empresa (unidad de actividad económica no local o sector institucional multirregional)



Unidad económica tipo establecimiento (unidad de actividad económica local o sector institucional uniregional)



Las actividades económicas empresariales tipo matriz se captaron en el CE14 para todo el territorio nacional, y están constituidas por: Pesca y acuicultura; minería; electricidad, agua y gas; construcción; transportes, correos y almacenamiento, servicios financieros y de seguros. Para las unidades tipo establecimiento, incluye actividades como las manufacturas, comercio y servicios no financieros, los cuales fueron censados directamente, mediante recorrido en las áreas geográficas económicamente más grandes (localidades geoestadísticas con más de 25,000 habitantes) corredores industriales o turísticos, establecimientos importantes en zonas rurales y para las áreas rurales extensas se generó una muestra. Además las unidades de observación del CE14 son también; Establecimiento, Unidad pesquera o acuícola, unidad minera, empresa y organismo que presta el servicio de captación, tratamiento y suministro de agua.

d) Diferencia entre la información de los Censos Económicos y el SCNM

La información de los CE 2014, difiere en las variables del VA, CI, PBT y FBCF respecto a las reportadas a nivel nacional por el SCNM. El VA reportado por CE representa el 38.7 % del VA de SCNM, 70 % en el caso del CI, 52 % en el caso de la PBT y 15.9 % en el caso de la FBCF. En el CI, los CE14 reportan una considerable participación, como resultado del efecto de las unidades auxiliares arrojan una doble contabilidad. En cuanto a la FBCF, la poca participación se debe a que esta se concentra en el sector 23 de construcción a nivel nacional, donde el gobierno, los hogares y las paraestatales tienen una importante participación. En general los censos no captan la actividad gubernamental, la de los hogares y la de las instituciones sin fines de lucro.

Valor agregado, Consumo Intermedio, Producción Bruta Total y Formación bruta de Capital Fijo, del SCNM y Censos Económicos 2014, millones de pesos corrientes 2013.

Fuente / variable	VA	CI	PBT	FBKF
SCNM 2013	15,444,778	11,435,298	26,880,075	3,401,080
CE 2014	5,984,586	7,999,727	13,984,313	540,550
Part %	38.7	70	52	15.9

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos 2014 y SCNM

A nivel sectorial, se presentan diferencias significativas en todas las variables destacando sobre todo en los sectores 11, 23 48-49, 53, 54, 61, 62, 81 y 93. Por otro lado existen actividades en los CE que superan al registro en el SCNM, como son el sector 53 y el 55, debido a al tratamiento que hace el SCNM para el enfoque contable. En el caso del sector 23, las diferencias surgen debido a que el censo no cubre la actividad gubernamental en construcción y lo mismo sucede en los sectores el 48-49 y en los de educación y salud, respectivamente sectores 61 y 62. Además no capta el VA de los Hogares en el sector 81, ni la actividad administrativa del gobierno, sector 93.

Participaciones porcentuales del Valor Agregado, Consumo Intermedio, Producción Bruta total Y Formación Bruta de Capital Fijo por Sector SCIAN de CE 2014 sobre SCNM. 2013

SECTOR SCIAN	VA	CI	PBT	FBKF
11 - Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	2.5	4.0	3.1	5.1
21 - Minería	85.5	71.8	82.7	106.2
22 - Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, ...	96.1	90.8	93.8	0.0
23 - Construcción	9.2	25.5	16.5	0.2
31-33 - Industrias manufactureras	63.9	77.3	73.4	12.2
43-46 - Comercio	37.4	79.2	46.7	0.0
48-49 - Transportes, correos y almacenamiento	19.2	46.9	30.2	0.0
51 - Información en medios masivos	45.8	163.6	92.1	372.4
52 - Servicios financieros y de seguros	106.3	82.5	97.3	0.0
53 - Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.2	30.5	4.5	6.3
54 - Servicios profesionales, científicos y técnicos	22.9	75.9	36.1	1157.6
55 - Corporativos	279.1	354.3	294.6	0.0
56 - Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	46.3	106.5	56.2	0.0
61 - Servicios educativos	13.0	62.0	18.7	0.0
62 - Servicios de salud y de asistencia social	13.7	34.0	20.2	0.0
71 - Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	36.5	151.7	65.8	0.0
72 - Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	39.7	143.3	72.9	0.0
81 - Otros servicios excepto actividades gubernamentales	29.2	71.4	41.0	0.0
93 - Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de ...	0.0	0.0	0.0	0.0
Total general	38.8	70.0	52.0	15.9

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos 2014 y SCNM

En el siguiente cuadro se muestran las principales diferencias entre CE y SCNM, en cuanto a las actividades industriales SCIAN, a las normas contables, así como con respecto a las estimaciones especiales que efectúa el SCNM, con referencia a los precios, unidades de observaciones y tratamiento de las unidades auxiliares.

Sector / Ámbito	Diferencias CE vs SCNM
Sector 11	Los CE captan únicamente la actividad de pesca y acuicultura y los servicios relacionados con el sector 11, pero no las actividades de agricultura, ganadería y silvicultura, que se reportan en el SCNM.
Sector 46-48	Los censos no se incluye el transporte urbano y suburbano en taxis (distintas modalidades) y colectivos de ruta fija.
Sector 51	En el sector servicios, los censos no incluyen a las asociaciones y organizaciones políticas de las ISLSH y el empleo doméstico de los Hogares.
Sector 53	En lo que corresponde al servicio de alquileres, el SCNM 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.
Sector 61, 62 y 93	En lo concerniente al sector público, en el censo sólo se levanta información asociada a su identificación, categoría jurídica, personal ocupado, e información general (debido a que el sector público no persigue actividades lucrativas, lo cual propicia una estructura de costos incluso opuestas, a las del sector privado). De igual forma, para los 61 Salud y 62 Educación, donde participa el gobierno central y estatal principalmente, los CE14 no cubren dichas unidades.
Normas contables en las paraestatales	La Secretaria de Hacienda y Crédito Publico SHCP, reporta información financiera del sector paraestatal, según las Normas de Información Financiera (nif's), las cuales son reglas sustentadas en principios de contabilidad Gubernamental. Por otro lado los CE se basan en los Principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA). Por diferencias de periodos y de los modos de contabilizar, dicha información difiere respecto a los que reportan los CE, las paraestatales y el SCNM.
Estimaciones de actividades especiales	El SCNM realiza estimaciones de la actividad informal asociadas a los sectores agropecuario y silvícola, el artesanado industrial, el ambulante, producción informal y de hogares.
Valoración	Las transacciones censales se encuentran valoradas a “precios de productor”, mientras que en el SCNM se valoran a “precios básicos”,
Principio / ordenamiento contable	La contabilidad de los CE14 se basa en un enfoque microeconómico empresarial, registrada con en el principio de base de caja, que valora según en qué momento se incurrió la transacción. La Contabilidad Nacional se basa en el principio de costo de oportunidad o de base devengado, donde el proceso productivo se valora precios básicos y en el momento en que tiene lugar la producción, por lo que se registran las transacciones que están por devengarse.
Tipo de unidad de observación y el PIBE	El Producto Interno Bruto por Entidad Federativa PIBE forma parte del SCNM, donde se asignó la producción por entidad federativa con unidades de observación tipo establecimiento. En el CE existen unidades tipo matriz, por lo que para esos sectores pueden encontrarse diferencias en las magnitudes por entidad federativa entre CE14 y SCNM-PIBE

El tratamiento a las unidades auxiliares

Tanto los censos como el SCNM, tratan los valores reportados por las unidades auxiliares (remuneraciones, insumos, etc.) como gastos de todas las unidades productoras a las cuales sirven las unidades auxiliares. Son captadas por los CE14 como puro consumo intermedio, no obstante se deberá deducir una parte alícuota del valor agregado generado de las unidades productoras a las que sirve, entre los distintos estados donde se encuentren ubicadas las unidades productoras auxiliares.

Fuente: Elaboración propia con base a la metodología del PIBE-INEGI 2012

Las principales diferencias entre la información que presenta el CE 14 y el SCNM se deben a: 1) la insuficiente cobertura económica a nivel sectorial SCIAN del Censo; 2) la información contable insuficiente para los sectores institucionales de sociedades públicas, gobierno y hogares, la producción informal, artesanal; 3) El enfoque empresarial de los CE14 diferente del enfoque de tipo devengado del SCNM, la valoración de precios y el efecto de las unidades auxiliares.

A pesar de estas diferencias, el SCNM se construye utilizando a los CE14 como una de sus principales fuentes de información, ya que permiten captar información de las Sociedades privadas a nivel de empresas y de establecimientos productores para la mayoría de los sectores SCIAN, a nivel municipal por ramas SCIAN. Es de destacar, que debido a cuestiones de privacidad de la información, el censo no muestra la demanda intermedia por sectores SCIAN, mostrando únicamente los ingresos y gastos.

2.3.2.5 Metodología del cálculo del PIBE³²

La metodología contemporánea del PIBE “Producto Interno Bruto por Entidad Federativa PIBE 2006-2010” presenta el valor agregado Estatal a un nivel de desagregación industrial SCIAN de 19 sectores 10 subsectores para el sector 31-33 y sigue las recomendaciones del SCN y del SEC-R. Cabe mencionar que dentro de la metodología del PIBE se menciona que el PIB a precios de mercado PIBpm es dentro del PIBE el Valor Agregado Bruto a precios básicos VABpb. De acuerdo al SEC 95 el termino PIB puede utilizarse como sinónimo del VA a precios básicos.³³

En el PIBE se calcula la actividad económica de los sectores SCIAN para las sociedades y gobierno (no hace cálculos de los hogares) por el método de la producción, donde se usaron exhaustivamente diferentes fuentes de información. Las fuentes censales principales son

³² El siguiente apartado se basa en la metodología de: (2012) “SCNM - Producto Interno Bruto por entidad Federativa 2006-2011, base 2003” (referida en este estudio como PIBE).

³³ Douglas, Adam. Developments in Local Area Gross Domestic Product. Office for National Statistics. Reino Unido. Consulta 09 de julio de 2012 en <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/elmr/economic-trends--discontinued-/no--568--march-2001/developments-in-local-area-gross-domestic-product.pdf>

los Censos Económicos, los Censos y Conteos de Población y Vivienda, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE y el Censo agrícola, ganadero y ejidal 1991, la Encuesta nacional de empresas constructoras ENEC, y la Encuesta mensual sobre establecimientos Comerciales EMEC, los registros administrativos de empresas públicas y privadas, como las Cuentas públicas y presupuestos de egresos de los estados y las estadísticas de las secretarías y entidades del estado

Se priorizó el uso de métodos ascendentes, donde se toma en cuenta la existencia de dos tipos de unidades censadas o de observación estadística; los establecimientos y las empresas, que análogamente en términos del SEC-R son las UAE locales y las UAE no locales, respectivamente. Las unidades de observación tipo establecimiento no necesitan ningún tratamiento especial ya que están referidas al lugar geográfico donde se lleva a cabo la producción. (INEGI-PIBE, 2012, p.14), por lo que el cálculo del PIBE centra sus esfuerzos en regionalizar las unidades de observación tipo empresa a las entidades federativas.

Para los sectores pertenecientes a unidades tipo empresa y de los que no se dispone información económica en los CE14, se calcularon mediciones de los precios o cantidades de las unidades censales, o mediante índices asociados, como empleados, cargas fiscales a los empleados, etc, tomados de diversas fuentes. PIBE (2012 p. 17-19)

En el PIBE también se menciona que si bien a nivel nacional se cumple una igualdad entre los valores agregados obtenidos por los 3 métodos (gasto, producción, pago a factores), estas igualdades no se cumplen a nivel regional, dado que lo que se produce no se consume en la misma región, y por lo tanto los valores agregados estimados por cualquiera de los métodos no serán iguales, como tampoco el consumo intermedio y la demanda intermedia. (INEGI-PIBE, 2012, p.15).

2.4 Conclusiones de la revisión teórica y metodológica

De acuerdo a la revisión teórica y metodológica de las cuentas nacionales y regionales, y los procedimientos de estimación internacionales y del país, se concluye:

a) El sistema de cuentas nacionales, es un marco teórico y metodológico que establece recomendaciones para cuantificar la actividad económica. Permite estructurar información económica en sectores institucionales e industriales, precisando sus interacciones y flujos entre ellas de acuerdo a las identidades contables del sistema. Las cuentas económicas del SCN se componen de las cuentas integradas y las no integradas con los COU. Las cuentas integradas son una sucesión teórica que parte de la producción centrándose en los flujos entre sectores institucionales y los COU especifican la oferta y utilización de productos por

industrias por origen y utilización. Las cuentas nacionales son el punto de partida y base de las cuentas regionales.

b) El sistema de Cuentas Regionales es una aplicación del sistema de cuentas nacionales, cuya construcción más acabada internacionalmente corresponde al Sistema Europeo de Cuentas Regionales SEC-R de EUROSTAT. El SEC-R ofrece conceptos, enfoques, métodos y recomendaciones para la estimación de la actividad económica regional. El objetivo de las cuentas regionales, es precisar el sitio geográfico donde se lleva a cabo o se registra la actividad económica. Para la estimación de la actividad sub nacional, destacan los métodos de regionalización dependiendo de la disponibilidad de información regional: Métodos descendentes, ascendentes y mixtos para la cuantificación económica de las regiones, que asignan la actividad regional de acuerdo al enfoque de residencia o territorial.

c). Los territorios regional y extraregional de la actividad económica, se refieren a la pertenencia de la actividad económica, distinguiendo a la actividad extraregional a la que no es posible asignar a una región determinada por su actividad generalizada en todo el territorio. Este es el caso de las plataformas petroleras se consideran extrarregionales, ya que es difícil asignar dicha actividad a las regiones del país. Por su parte, las unidades económicas regionales se refieren a las actividades económicas que se llevan a cabo en una sola región mientras que las multirregionales son llevadas a cabo en varias regiones como el caso del gobierno central, el transporte etc. En el caso de la diferenciación de los enfoques territorial y residencial, su aplicación se refiere respectivamente al lugar donde se lleva a cabo la actividad económica, mientras que el residencia, corresponde al lugar donde se tiene el registro fiscal de la unidad económica. Por su parte, los métodos de regionalización se distinguen por el uso de datos nacionales y regionales para la estimación de las cuentas regionales. Los métodos descendentes se estiman a partir de datos nacionales, mientras que los ascendentes utilizan datos regionales y los métodos mixtos combinan los dos métodos anteriores.

d. En la contabilidad regional, es muy importante la referencia geográfica de los datos dentro de las estadísticas. El SEC-R menciona dos tipos de unidades económicas censales, las unidades de actividad económica UAE y las unidades de actividad económica local UAE local, siendo las UAE local las preferidas, pues estas se refieren su información económica al lugar de establecimiento del productor. Cuando no se tienen UAE locales, lo preferible es estimarlas por medio de indicadores correlacionados. Cabe destacar que en el censo económico de 2014, las unidades censales corresponden a empresas y establecimientos, siendo estas últimas análogas a las UAE locales. En cuanto a las recomendaciones, el SEC-R ofrece para las principales variables de la oferta, utilización e ingreso, como son el VA, la FBKF y el Ingreso de los hogares.

e. En el caso de las estimaciones regionales a nivel internacional, comúnmente se hacen estimaciones oficiales de las cuentas del Valor agregado, producción, inversión e ingreso de los hogares debido a la carencia en la disponibilidad de datos. No se llevan a cabo estimaciones institucionales que engloben todas las variables de la oferta y utilización y que a su vez las conjuguen.

f. En el caso de México, se estima la Producción Interna Bruta Estatal, PIBE, a partir del valor agregado de las entidades federativas, con un método exhaustivo, de enfoque territorial, estimación que es consistente con los datos de dicha variable en el SCNM. En el PIBE se Compila información de las sociedades financieras y gobierno para las estimaciones, no obstante, no considera a los hogares y a las instituciones sin fines de lucro.

g. La falta de estadísticas regionales en México, limita la aplicación sistemática de las recomendaciones hechas para la construcción de las cuentas regionales del SEC-R de EUROSTAT. Así como la posibilidad de caracterizar con mayor detalle la producción y el consumo de las economías sub nacionales.

h. El cálculo de las cuentas regionales requiere incluir estimaciones de la producción y consumo conjugadas, que permitan tener un acercamiento a las cuentas inter-regionales, pues se considera que existe una diferencia entre el consumo y producción de una región y entre regiones debido al comercio interregional. Sin este análisis la igualdad de la estimación por los métodos del producto, ingreso y gasto no se logra. De la revisión de la literatura se concluye que para la estimación de las cuentas regionales no existe una metodología fija y única, ya que depende de la disponibilidad de datos su aplicación.

2.5 Conclusiones sobre lineamientos metodológicos de cuentas regionales

De acuerdo a la revisión de la literatura internacional y nacional sobre el SCN y SCR se formulan algunos lineamientos para la estimación de las cuentas regionales:

Lineamientos metodológicos para la elaboración de las Cuentas Regionales.	
Teoría, métodos, magnitudes y fuentes	<p>1.- <i>Identificación de los fundamentos teóricos y metodológicos de las Cuentas Nacionales y Regionales.</i></p> <p>2.- <i>Identificación de metodologías y fuentes de información.</i></p>
Metodología y estimaciones	<p>3.- <i>Planteamiento de la metodología de cuentas regionales a seguir.</i></p> <p>4.- <i>Compilación de estadísticas y regionalización.</i></p>
Alcances, limitaciones y resultados	<p>5.- <i>Resultados finales, alcances y limitaciones.</i></p>

1.- Identificación de los fundamentos teóricos y metodológicos de las Cuentas Nacionales y Regionales.

Dentro del SCN y SCR se establecen las bases teóricas de la cuantificación económica nacional y regional, por lo que son el punto de partida para la aplicación de los SCR. Estos marcos contables presentan un sistema para la cuantificación económica, donde identifican los actores económicos, las identidades contables y los flujos económicos que se dan a nivel nacional y regional.

El Sistemas de Cuentas Regionales permiten obtener las magnitudes económicas a nivel sub nacional, mediante la regionalización de las variables del SCN. Debido a la importancia del SCN y del SCR para la cuantificación económica nacional y sub nacional, es indispensable su pleno conocimiento, pues permite entender, desarrollar las cuentas regionales y utilizar los conceptos adecuados que describen al sistema económico.

2.- Identificación de metodologías y fuentes de información.

La construcción de los SCN de cada país se elabora considerando las fuentes de información y recursos de los que dispone, de lo que resultan metodologías con procedimientos adaptados a la disponibilidad de información. De ahí que se requiera conocer las fuentes de información usadas por la oficina de estadísticas, a fin de determinar cuáles serán utilizadas como insumo para las estimaciones regionales.

En esta etapa se plantea la necesidad de conocer el sistema estadístico nacional disponible y su marco metodológico, de manera que permita conocer las fuentes estadísticas y las metodologías disponibles para la construcción de las Cuentas regionales. El conocimiento de las fuentes y métodos, también permite dimensionar los alcances y limitaciones de las estadísticas, a fin de determinar el método de regionalización, grado de desagregación geográfica e industrial de acuerdo a la información y recursos disponibles.

Para el análisis de la información del sistema estadístico, se sugiere clasificar la información disponible por sus características generales y por su contenido. Las fuentes de información en cuanto a sus características generales, pueden clasificarse por su origen, fuente censal y comparabilidad con los conceptos de cuentas nacionales, de la siguiente forma:

Por su origen:

- Censales o datos directos (del instituto de estadística, académicas, privados)
- Estimaciones (del instituto de estadística, académicas, privados)

Por su fuente censal:

- Institucionales elaboradas por la oficina de Estadística Nacional
- Institucionales elaboradas por otras dependencias de gobierno u organizaciones.
- Estadísticas de particulares o cámaras de comercio

Por su comparabilidad con los conceptos de las cuentas nacionales:

- Datos del sistema de cuentas nacionales. Estas fuentes contienen magnitudes económicas clasificadas dentro de los conceptos del SCN. Son explícitas al señalar clasificaciones por sector institucional, codificación industrial o de productos, tipo de cuenta económica, contienen los tratamientos contables recomendados por el SCN.
- Censos principales para el SCN. Son estadísticas de insumo para la construcción del SCN, tales como: Estadísticas censales, Estadísticas sobre ventas, costos de producción, unidades de medida, precios, empleo, salarios. Además de estadísticas específicas, que suelen ser en cierto grado compatibles con el SCN, pues lo nutren. Para ello, se debe considerar la información estadística administrativa y organizacional y su comparabilidad con los datos del SCN, como son los registros de ingresos y gastos públicos, estados financieros de entidades, balanza de pagos, estadísticas de cámaras de comercio, estadísticas privadas comerciales, estadísticas de academias etc.

En el caso de su contenido, se plantean los siguientes:

1. Nivel de desagregación geográfica: Nacional, Estatal, regional, Municipal, etc.
2. Cobertura de sector institucional: De las sociedades, de gobierno, de los hogares o ISFLSH
3. Tipo de sector institucional regional: Uniregional o multirregional
4. Tipo de unidad de observación estadística: Unidad de actividad económica no local o local, heterogénea o homogénea.
5. Tipo de codificación industrial o de productos
6. Cobertura sectorial Industrial
7. Tipo de enfoque contable: De base caja, de base devengado, administrativo gubernamental
8. Tipo de valoración de precios. Básicos, de productor, de comprador
9. Si son estimaciones o datos directos.

3.- Planteamiento de la metodología de cuentas regionales a seguir.

Una vez identificada la metodología del SCN Nacional y sus fuentes de información, se procede a plantear la metodología de cuentas regionales. En esta etapa se elige el método con el que se llevará a cabo la estimación regional, las variables económicas a estimar, las fuentes de información y el grado de desagregación geográfica y sectorial de los datos.

En general, la aplicación de los distintos métodos de regionalización dependerá de los siguientes aspectos: la disponibilidad regional de datos, la capacidad financiera y operativa de la oficina de estadística o instituto de investigación, la necesidad de los indicadores regionales por parte de los usuarios o criterio de investigación.

Se puede optar por métodos de regionalización ascendentes, descendentes o mixtos, con enfoque de residencia o territorial, siendo los ascendentes y de enfoque territorial los más exhaustivos. En algunos casos, las oficinas de estadística ya ofrecen estimaciones regionales oficiales, las cuales pueden ser de gran ayuda para las estimaciones regionales en un nivel de mayor desagregación geográfica. Una vez seleccionado el método de regionalización es posible plantear un plan de trabajo para las estimaciones, con lo que se administran los recursos, se plantean objetivos temporales y finales.

4.- Compilación de estadísticas y regionalización.

Una vez optado por el método de regionalización, se procede a la estimación. Para las estimaciones regionales, en la mayoría de los casos, se hace el supuesto de que los datos provistos por el SCN son los más completos y exhaustivos, debido a la capacidad operativa de los institutos nacionales de estadística.

Para el proceso de estimación, primero se hace un análisis cuantitativo de las macro magnitudes del SCN y de las estadísticas regionales principales que serán insumo de las cuentas regionales, por sectores institucionales e industrias.

Dentro del sistema estadístico, suelen existir una o varias estadísticas principales que se desempeñan como columna vertebral del SCN y de los SCR, que serán tomadas como punto de partida para las estimaciones regionales. De esta estadística se deben conocer sus características, deficiencias de cobertura y su grado de comparabilidad con los conceptos que maneja el SCN. Una vez identificadas las deficiencias, se procede a buscar otras fuentes de información complementaria que nutran a dicha estadística principal.

Una vez identificadas las estadísticas que complementan a la estadística principal, se procede a validar la consistencia de sus datos y su compatibilidad con la estadística principal y con los conceptos del SCN. Una vez validada, se procede a compilar las estadísticas y comparar nuevamente las magnitudes compiladas y/o estimadas contra el agregado nacional del SCN para dimensionar los alcances y limitaciones de los datos compilados. Estos datos compilados fungirán como la base de datos a nivel regional.

En el caso de métodos ascendentes puros la compilación deberá ser más exhaustiva, y en caso de no acercarse a las magnitudes nacionales, es necesario hacer estimaciones con muestras estadísticas. No obstante mencionar que en métodos ascendentes puros, aun

teniendo la mayoría de las estadísticas del SCN, es poco probable que los datos compilados puedan acercarse a las magnitudes del SCN, debido a los tratamientos contables y los ajustes de equilibrio Oferta y Utilización que hace el SCN en los COU a nivel nacional.

En el caso de proceder con un método mixto o descendente, una vez compilada la mayor información regional, estos datos se re-expresan como participaciones regionales, que fungirán como variables indicativas, de regionalización de las magnitudes nacionales hacia el nivel regional, según las proporciones regionales de estas variables indicativas, teniendo en cuenta que es recomendable tener al menos 80 % de participación de lo compilado sobre la magnitud del SCN. La regionalización se lleva a cabo bajo el supuesto de que la proporción de información cubierta por la compilación regional es representativa en dicho porcentaje, o de acuerdo a los sectores institucionales que la estadística regional cubre.

Para los métodos mixtos en general tenemos dos variables, i) *La variable base nacional* o de mayor agregación la cual se regionalizará. ii) *La variable indicativa regional*, la cual es un coeficiente de participación que indica la proporción que cada región recibirá de la variable base de mayor agregación geográfica, por lo que la variable base se prorratea con las proporciones de la variable indicativa

La asignación regional dada por los coeficientes de participación de la variable indicativa, se hace bajo el supuesto de que la información compilada sobre las actividades industriales y sectores institucionales, es representativa de la actividad faltante de la que no se recabaron datos, los cuales si se contabilizan en la variable base. En caso de que se quiera regionalizar datos nacionales de los cuales no hay estadísticas regionales, se utilizan como variables indicativas, otras variables que estén correlacionadas con la variable base. En orden de preferencia de las variables indicativas se encuentran las que son compatibles con los conceptos del SCN, seguidas de las estadísticas presentadas por la oficina de estadística, los registros administrativos, cámaras de comercio, encuestas y por último, variables tales como población, número de empleados etc.

De igual forma, una mayor cobertura porcentual no necesariamente indica que exista una mayor cobertura, ya que puede deberse a la diferencia en los tratamientos contables como se vio anteriormente, como el caso del efecto de las unidades auxiliares.

Respecto a los enfoques de residencia y territorial, algunas industrias con observación tipo matriz o UAE-no local, es necesario asignarlas a nivel uniregional. Esta asignación se lleva a cabo con indicadores correlacionados con dicha actividad, por lo que igualmente se aplicarían ciertas hipótesis de regionalización. Es común que se use la población, aunque no es la variable indicativa más adecuada, ya que no todas las variables económicas se correlacionan significativamente con la población, como es el caso de la actividad agrícola.

Al final de la elaboración de las estimaciones, se deben revisar las estimaciones en cada etapa. En el caso de métodos ascendentes se debe comparar nuevamente la compilación de los datos contra las distribuciones nacionales del SCN con el fin de identificar deficiencias y garantizar la consistencia de los datos. En caso de métodos descendentes y mixtos, las estimaciones regionales deben validarse al constatare con la actividad que se realiza en la región

5.- Resultados finales, alcances y limitaciones.

Una vez obtenidos los resultados, estos son revisados en sus alcances y limitaciones tanto en términos numéricos como en términos de los conceptos del sistema de cuentas nacionales y regionales y de los supuestos utilizados en las estimaciones, con el fin de dar progresión al desarrollo de datos con mayor exhaustividad.

En términos de las magnitudes numéricas, las deficiencias pueden encontrarse a nivel de industria y sector institucional en comparación con los datos del SCN por medio del grado de cobertura. En términos conceptuales, se revisa el grado de comparabilidad con el SCN o grado de representatividad regional o geográfica de las estimaciones, ya que muchas veces el enfoque contable de las estadísticas difiere del SCN, o no fue posible regionalizar las actividades tipo UAE-No locales o multirregionales. También se identifican los alcances o limitaciones en términos de los supuestos manejados para la estimación de las variables regionales dependiendo del método de regionalización, ya que en ocasiones se realizan supuestos económicos y estadísticos para hacer uso de los indicadores regionales.

Las estadísticas regionales estimadas, resultan de gran utilidad, pues pueden ser usadas para la caracterización del comportamiento de la economía regional, como insumos de información para otros instrumentos de análisis, como las matrices de contabilidad social, matrices insumo producto o para su comparación con otras estimaciones regionales. De igual forma, dichos datos pueden ser almacenados en servidores web, para poder ser consultados en línea en diferentes presentaciones.

El desarrollo de estadísticas regionales requiere del esfuerzo por parte de las instituciones académicas y de las oficinas de estadística, que hagan posible la creación de criterios para la generación y compilación de estadísticas regionales, que hagan posible un estudio de la actividad económica de las regiones, su estructura e interacción, y que en el futuro sirvan como un criterio para la elaboración de políticas económicas que potencien la capacidad económica del país y favorezcan el desarrollo económico regional, por lo que es necesario promocionar el estudio y desarrollo de las cuentas regionales tanto a nivel académico como institucional.

Capítulo III

Metodología de Cuentas Regionales para la Cuenta de Bienes y Servicios

En este apartado se presenta la propuesta metodológica para la estimación de las cuentas regionales de método mixto para la estimación de la Cuenta de Bienes y Servicios³⁴ para los Municipios y Entidades Federativas de México a nivel de rama SCIAN, año 2013.

3.1 Metodología de estimación

En el siguiente cuadro, se muestran los pasos metodológicos de la regionalización mixta

1. Elección de Variables Base	Se eligen las variables base a regionalizar, en este caso las contenidas en el COU 2013.
2. Estadística regional principal	Se identifica la estadística regional principal que sea compatible con los conceptos del SCNM, de mayor desagregación geográfica por entidad y municipio y a nivel sectorial de ramas SCIAN.
3. Comparación de las variables base con la regional principal	Se comparan las variables base nacionales con la estadística regional principal a fin de determinar sus diferencias.
4. Información complementaria	Se busca información que cubra las deficiencias de las estadísticas regionales, considerando su compatibilidad y representatividad respecto a las variables base y regionales. En el caso de que no exista una compatibilidad directa, se seleccionan variables proxy.
5. Base de datos regional	Se compila la información en una base de datos que integre la información regional principal y complementaria, por entidad federativa, municipio y ramas SCIAN que será usada para la regionalización.
6. Regionalización de las variables base	Se toma la información compilada y se estiman los coeficientes de participación que fungen como <i>variables indicativas</i> , para regionalizar las variables base al multiplicarlas por las <i>variables base</i> .
7. Presentación de los resultados	Se presentan los resultados de las variables regionales en cuadros de Producción y Demanda por entidad federativa y municipio.

Fuente: Elaboración propia

1) Elección de Variable Base.

Se seleccionó la variable base a regionalizar, en este caso se toman las variables del COU 2013. Sin embargo en dicha fuente, la utilización y el vector de consumo intermedio se

³⁴ Cabe aclarar que se toman como variables a regionalizar, los las variables de los Cuadros de Oferta y Utilización a precios de comprador.

encuentran a precios de comprador y además en la demanda final se encuentra el vector de discrepancia estadística De . Se procede a quitar el vector de discrepancia estadística, distribuyéndolo entre los componentes de la demanda final y posteriormente se estima la utilización y el consumo intermedio a precios básicos.

La eliminación del vector de discrepancia estadística De , por medio de su distribución entre los componentes de la demanda se lleva a cabo para permitir el análisis producción – demanda en el nivel regional, pues si se mantiene dicho vector, no se dispone de algún criterio para regionalizarlo. Además es importante mencionar que las discrepancias estadísticas a nivel regional entre el producto y la demanda Final, no se deben solo a diferencias entre las fuentes de información (que hace necesaria la discrepancia estadística a nivel nacional), sino al hecho de que las regiones son heterogéneas y no son economías cerradas, de tal forma que si se estima una discrepancia estadística a nivel regional, se perdería la magnitud en que la producción se diferencia de la demanda y se ajustarían los datos suponiendo producción igual demanda.

Una vez distribuida la De entre los componentes de la demanda y estimados los precios básicos para las correspondientes variables del COU 2013, por sectores SCIAN, se toman estas variables, como la variable base a regionalizar, que son posteriormente regionalizadas con un método mixto. Las variables a regionalizar para la producción son el Valor Agregado Bruto, el Consumo Intermedio y la Producción Bruta Total. Para la Demanda son la Demanda Intermedia, Consumo Privado, Consumo de Gobierno, Formación Bruta de Capital Fijo, Variación de Existencias, Exportaciones e Importaciones.

2) Estadística regional principal

Se busca una estadística regional de mayor desagregación a nivel de entidad federativa y municipio, por ramas SCIAN, que sea compatible con los conceptos del Sistema de Cuentas Nacionales, a fin de tomarla como estadística regional principal. Para la producción se dispone de los CE2014, mientras que para las variables de la demanda, se dispone de estadísticas del gasto de gobierno, de exportaciones y de indicadores correlacionados o económicamente asociados con la variable base, como la población, las remuneraciones y la pobreza.

3) Comparación de las variables base con regional principal

Se hace un análisis comparativo entre las variables de la estadística regional principal con las de la variable base, a nivel nacional y por sectores industriales, con el fin de identificar los sectores institucionales o industriales que no son cubiertos por la estadística regional principal, considerando que los datos nacionales de la variable base son más exhaustivos. Este análisis requiere del pleno conocimiento de las fuentes utilizadas, tanto de las variables

base como de las estadísticas regionales, así como de los conceptos de cuentas nacionales y regionales. La comparación es en términos de su compatibilidad de acuerdo a los conceptos del SCN y en términos de la participación de las magnitudes de las variables regionales respecto a la variable base.

4) Información complementaria

Una vez identificadas las diferencias de la estadística regional principal con la variable base, se procede a buscar y compilar información complementaria que permitiera cubrir las deficiencias identificadas en la estadística regional principal, verificando que la información complementaria sea compatible con los conceptos del Sistema de Cuentas Nacionales y con la estadística regional principal. En caso de no disponer de estadísticas complementarias, es posible hacer estimaciones por medio de variables proxy que se correlacionen con las variables base o con la estadística regional principal.

5) Base de datos regional

Una vez que se tienen las estadísticas regionales principales y complementarias compiladas, se procede a unir los vectores de información para crear la base completa de datos regionales por lo que se unen las fuentes de información de las estadísticas regionales principales con las complementarias. Esta base de datos debe ser exhaustiva de acuerdo a la disponibilidad de recursos de las que se disponga (tiempo, económicos), pues a partir de estas bases se estimaran las variables indicativas, para hacer las estimaciones de regionalización de la variables base.

6) Regionalización de las variables base

Se toma la base de datos regional compilada y se estiman coeficientes de participación regional a nivel municipal y rama para cada sector industrial SCIAN. Estos coeficientes de participación son las variables indicativas que sirven como criterio para distribuir o prorratear las variables base al nivel regional. Los coeficientes son de la participación de las observaciones a nivel de municipio - rama sobre su agregación nacional - sector, de tal forma que estos vectores de participaciones son utilizados como variable indicativa para la regionalización de la variable base, al multiplicar el vector de variables indicativas de cada sector, por el respectivo sector de la variable base, para todos los sectores SCIAN y obtener la regionalización a nivel de municipios y ramas SCIAN.

7) Presentación de los resultados

Finalmente se presentan los resultados de la regionalización, en el formato de la cuenta de bienes y servicios, a nivel de entidad federativa, por municipio y por sectores industriales SCIAN.

3.1.1 Procedimientos de estimación

A fin de que los detalles de la metodología se comprendan se presentan a continuación algunos aspectos a considerar.

En la presente metodología, se hace uso de fórmulas que expresan las operaciones y estimaciones entre los vectores de información. Estas fórmulas expresan operaciones como la compilación de los vectores de información, la estimación de los coeficientes de participaciones y la regionalización. En dichos cálculos, se operan cuadros (o vectores indexados) de información con dimensiones de fila y columna (industria y región), expresados aquí por expresiones algebraicas, donde se indica; el nombre de la variable, un súper índice como *atributo* de la variable y los sub índices que expresan la agregación de *industria* como filas *i*, y para la agregación de *región* como columnas *j*:

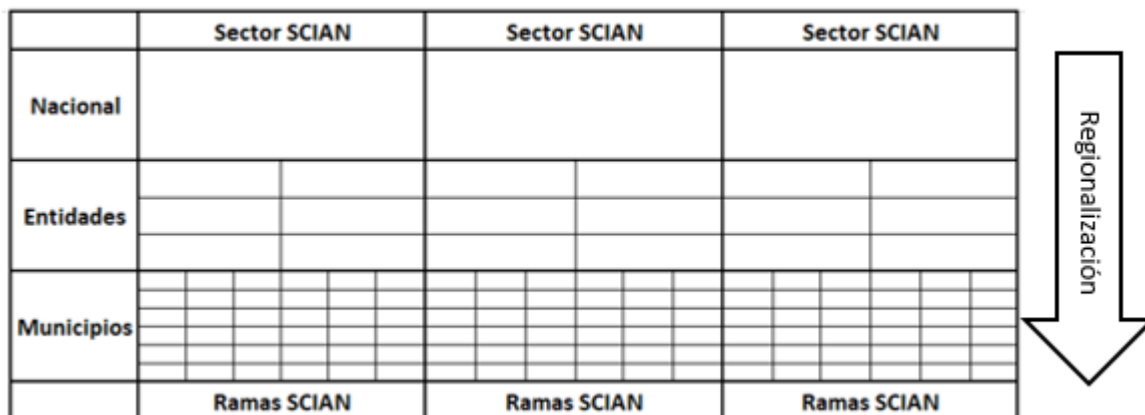
$$Variable_{industria,region}^{atributo}$$

Así, cada variable puede tener tres tipos de industria SCIAN: Sector *s*, subsector *subsec* o rama *r*, tres agregaciones geográficas: Nacional *N*, Entidad *E* o municipio *m*. También puede proceder de alguna fuente estadística como *CE14*, *SCNM-X* etc, que se indican en el súper índice. Los cálculos operativos de las estimaciones de cuentas regionales pueden resumirse en *compilación*, coeficientes de *variables indicativas* y *regionalización*.

Proceso de estimación		
Compilación	La <i>compilación</i> es parte del paso 5 de la metodología y es la unión de las estadísticas regionales como vectores o arreglos de las distintas estadísticas regionales de cierta variable, a nivel de municipio y ramas SCIAN	$V_{i,j}^{com} = V_{i,m}^1 \dots \cup V_{i,m}^n$ <p>$V_{i,j}^{com}$ = Vector compilado por ramas <i>i</i> SCIAN y municipios <i>j</i> $\cup V_{i,m}^n : n \in \mathbb{N}$ = Union del vector enesimo</p>
Variables indicativas	Los coeficientes de <i>variables indicativas</i> : expresadas como el vector de las participaciones municipales a nivel de rama, sobre la suma de todos los municipios. Para cada correspondiente sector	$VI_{i,j}^{est} = \frac{V_{i,j}^{com}}{\sum_{j=1}^m V_{i,j}^{com}}$ <p>$VI_{i,j}^{est}$ = Vector de coeficientes de variables indicativas estimado por ramas <i>i</i> SCIAN y municipios <i>j</i> $\sum_{j=1}^m$ = Sumatorio del municipio <i>j</i> hasta el número de municipios <i>m</i> $V_{i,j}^{com}$ = Vector compilado de ramas <i>i</i> SCIAN y municipios <i>j</i></p>

Regionalización	La <i>regionalización</i> es la multiplicación del vector de Variable Indicativa por el correspondiente sector SCIAN de la Variable Base como un s escalar	$Vr_{i,m}^{est} = VI_{i,j}^{est} * VB_{s,N}^{cou}$ <p> $Vr_{i,j}^{est}$ = Vector regionalizado por ramas i SCIAN y municipios j $VI_{i,j}^{est}$ = Vector de coeficientes de variables indicativas por ramas i SCIAN y municipios j $VB_{s,N}^{cou}$ = Variable base del COU por sector s SCIAN a nivel nacional N </p>
-----------------	--	--

El proceso de regionalización es iterativo, donde se estiman las participaciones municipales para cada industria, y se regionalizan desde cada industria de la variable base. Comúnmente se dispone de variables indicativas municipales y por rama, pero en caso de disponer también de agregaciones estatales y por sector, las variables indicativas se estimaran también para dichas agregaciones para obtener un método más ascendente desde lo municipal, estatal hasta la variable base. Además, en el método mixto se considera que, la suma de las participaciones municipales ya regionalizadas de cierta industria es igual a 1, por lo que la suma del valor regionalizado de los municipios para cada industria SCIAN, es igual al valor de dicho sector en la variable base. La siguiente imagen, ilustra el proceso de regionalización, donde para cada sector SCIAN a nivel nacional de la variable base, se pasa al nivel de ramas SCIAN y municipios siguiendo un método mixto.



Por otro lado, debido a que las variables indicativas no cubren todos los sectores institucionales que si son cubiertos por las variables base, la regionalización se realiza asumiendo que la información cubierta por las variables indicativas es representativa para regionalizar la información de la variable base, y que las distribuciones de la variable indicativa son representativas de la realidad económica regional según el grado de cobertura de la estadística regional usada, características contables e hipótesis planteadas, a nivel de sectores industriales e institucionales según sea el caso.

Por último, considerar que en la presente investigación no se hacen estimaciones del comercio interregional por origen y destino región - industria, por lo que las magnitudes regionales estimadas aquí se refieren a la magnitud total regional efectuada por los residentes de la región, como un total sin distinguir entre los flujos efectuados entre los residentes de la región con los no residentes³⁵.

A continuación, se presentan los apartados que describen las estimaciones, los cuales siguen la metodología mencionada. Dichos apartados son: *3.2 Tratamiento a la variable base*, el cual forma parte del primer paso de la metodología, y al no tratarse de una regionalización, no sigue los mismos pasos posteriores. Posteriormente se presentan los apartados que describen las estimaciones regionales: *3.3 Variables de la producción* y *3.4 Variables de la demanda*, dentro de ellos, primero se presenta un análisis de la variable a regionalizar y después se presentan los pasos metodológicos mencionados, a excepción del 7) de Presentación de resultados, ya que de este se integra como un capítulo posterior con el fin de presentar los resultados de todas las estimaciones en un solo apartado.

3.2 Variable base.

Las variables contenidas en el COU 2013 son las variable base a regionalizar, pero la utilización y el vector de consumo intermedio se encuentran a precios de comprador, además, la demanda final posee el vector de discrepancia estadística (Ver Cuadro VB.3). El tratamiento a la variable base consiste en quitar la discrepancia estadística distribuyéndola entre los componentes de la demanda, seguido se estiman precios básicos y la demanda intermedia. Los pasos son los siguientes:

- a. Distribución de la discrepancia estadística
- b. Proceso de estimación de los precios básicos para COU 2013:
 - b1. Estimación de los impuestos y subsidios intermedios y finales
 - b2. Proporciones Sectoriales SCIAN de demanda final a precios básicos
 - b3. Impuestos y subsidios Intermedios por sectores SCIAN
- c. Calculo del Vector de Demanda Intermedia

³⁵ Ej. El consumo intermedio CI estimado para una región incluye el total efectuado entre los residentes y no residentes de la region, pues se considera que una unidad económica efectua CI a los residentes de su región, pero también puede efectuar CI a no residentes. El valor total regional V_{tr} representa los flujos entre los residentes V_{intra} , y con los no residentes V_{inter} . En el presente estudio no se especifican los valores intra e inter que corresponden a comercio interregional, sino únicamente el monto total. $V_{tr} = V_{intra} + V_{inter}$ El estudio del comercio inter regional cobra importancia en (1951) de Isard W. en su modelo multirregión Ver LLANO Carlos. (2004). "Economía sectorial y espacial: El comercio interregional en el marco input output" Tesis doctoral (pp. 55-63). Barcelona España, Universidad Autónoma de Barcelona

a. Distribución de la discrepancia estadística.

Se toma en cuenta que en el COU2013 existen dos vectores de demanda final, uno ajustado por la discrepancia estadística *De* y uno no ajustado (que no considera la discrepancia). Se procede a distribuir la *De* dentro de los vectores de la demanda final por sectores SCIAN, tomando la participación de cada uno de los componentes de la demanda final no ajustada por la *De* por sectores SCIAN respecto a su total de demanda final no ajustada y se multiplica por el total de la demanda final ajustada. (Formula VB.1)

b. Proceso de estimación de los precios básicos

En el COU 2013 solo se dispone de los montos totales de impuestos y subsidios, sin especificar entre intermedios y finales, sin sectorización SCIAN para los intermedios y el vector de Demanda final está a precios de comprador.

Para obtener las proporciones de IyS intermedios (por sector SCIAN), IyS finales y para obtener el vector de demanda final a precios básicos, se dispone de dos fuentes de información; los COU 2008 y la MIP 2012. Para los IyS se utilizan únicamente los datos del COU08, pues la MIP12 muestra solo un vector de IyS netos. Para el caso de la estimación a precios básicos por rama SCIAN de la demanda final se toman las proporciones de MIP12.³⁶ (Ver Cuadro VB.1)

b.1. Estimación de los impuestos y subsidios intermedios y finales

El COU 2013 solo presenta el total de impuestos y subsidios sin distinción entre intermedios y finales (y sin sus proporciones SCIAN en los IyS intermedios), por lo que se estiman las proporciones de intermedios y finales, con las proporciones de COU 2008. Se multiplican los coeficientes de participación de los impuestos o subsidios intermedios sobre su total de COU 2008, por los impuestos o subsidios totales de COU 2013. La porción restante serían los IyS de demanda final. (Ver Formula VB.2)

El siguiente cuadro muestra los valores de los impuestos y subsidios de COU 2008 y sus proporciones de intermedios y finales, y las estimaciones obtenidas para los COU 2013. Los impuestos netos son obtenidos por la resta entre los impuestos y los subsidios.

³⁶ Se compararon las proporciones de los impuestos netos totales de COU 2008 y MIP12. En COU08 se tiene una participación de 25.2 % de intermedios, 74.8 % los finales y en MIP2012 19.4 % intermedios y 80.6 % finales, que muestran poco incremento en los impuestos finales. Para las proporciones SCIAN de impuestos netos intermedios, se estimó una correlación simple de Pearson entre estas fuentes, de .995 con 0.00 de p valor, y nos indica que los sectores han recibido proporciones de impuestos netos similares en 2008 y 2012. Para la demanda final por rama SCIAN a precios básicos, se usaron las proporciones de la MIP 2012.

Valores de los impuestos y subsidios de COU 2008 y sus proporciones de la finalidad del impuesto por cada variable, y estimaciones para COU 2013. Millones de pesos corrientes.

COU 2008			
Variable	Totales	Intermedios	Finales
Impuestos Netos	315,664	- 160,085	475,749
Impuestos	589,739	25,396	564,343
Subsidios	274,075	185,481	88,594
Proporciones COU 2008			
Variable	Totales	Intermedios	Finales
Impuestos Netos	1	-0.51	1.51
Impuestos	1	0.04	0.96
Subsidios	1	0.68	0.32
Estimaciones para COU 2013			
Variable	Totales	Intermedios	Finales
Impuestos Netos	634,182	- 82,477	716,659
Impuestos	807,433	34,771	772,663
Subsidios	173,251	117,248	56,003

Fuentes: Elaboración propia con base en COU 2008 y COU 2013. Las estimaciones para los impuestos intermedios y finales en COU 2013 se basan en las proporciones en COU 2008. Los impuestos netos en COU 2013 son la resta entre impuestos - subsidios estimados.

Para la estimación de IyS para cada uno de los totales de la demanda final en COU 2013, se toman las proporciones de impuestos o subsidios de cada variable de demanda final de COU 2008 y se multiplica por el total de impuestos y subsidios de COU 2013 (Ver Formula VB.3)

Para estimar los totales de demanda final a precios básicos, se restan los IyS de los componentes de demanda final a los componentes de DF del COU 2013 (Ver Formula VB.4)

b.2 Proporciones Sectoriales SCIAN de demanda final a precios básicos

Hasta aquí se tienen únicamente los totales para cada variable de la demanda final a precios básicos, pero no se tienen los valores sectoriales SCIAN. Para obtener los valores sectoriales SCIAN, se usan las proporciones sectoriales de MIP2012 a precios básicos. (Ver Formula VB.5)

b.3 Impuestos y subsidios Intermedios por sectores SCIAN

Hasta aquí se tiene el total de IyS intermedios, pero no se tienen las distribuciones sectoriales. Para la estimación de la distribución sectorial se utilizan las distribuciones sectoriales de COU 2008. (Ver Formula VB.6)

Cabe destacar que, en el COU08 los impuestos se concentran en las actividades manufactureras con 40 % de participación del sector 31, mientras que los subsidios se concentran en la actividad de transportes con 52 % en el sector 48 de transportes. (Ver Cuadro VB.2)

Por último, para la derivación del consumo intermedio a precios básicos, se resta al vector de consumo intermedio a precios de comprador, el vector de impuestos netos intermedios estimado para COU 2013 por sector i SCIAN. (Ver Formula VB.7)

c. Calculo del Vector de Demanda Intermedia

El vector de demanda intermedia a precios básicos no se incluye en los COU 2013. La estimación de la demanda intermedia a precios básicos, se hace restando a la PBT de la producción a precios básicos por sectores SCIAN, la demanda final por sector SCIAN que fue estimada a precios básicos, tomando en cuenta que a nivel nacional, las magnitudes de producción bruta para la producción y la demanda por industrias son las mismas y que $PBT - DF = DI$. (Ver Formula VB.8)

Con esto, se obtienen los valores de COU 2013 a precios básicos sin discrepancia estadística por sectores SCIAN. Estas variables son las variables base de mayor agregación que se van a regionalizar y a partir de aquí se refieren a estas como COU 2013.

Resultados de la Variable Base

El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos del tratamiento a la variable base para las variables de la demanda, donde es posible ver que la discrepancia estadística fue endogenizada dentro de los componentes de la demanda final y a precios básicos, donde es posible ver la demanda final en sectores como comercio y transportes.

Estimaciones de las variables de la demanda a precios básicos. Millones de pesos 2013

Sector SCIAN	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones	Importaciones	Demanda Final	Demanda Intermedia
11	188,929	-	8,201	27,790	36,441	127,939	133,421	671,262
21	-	-	177,573	- 3,531	632,078	28,248	777,872	707,276
22	149,755	-	-	-	1,411	1,023	150,143	333,017
23	-	36	1,987,599	-	-	-	1,987,635	115,118
31	1,894,759	-	377	980	279,265	381,084	1,794,297	582,227
32	759,774	2,747	405	27,511	415,726	1,261,751	- 55,589	2,734,206
33	827,616	-	732,193	36,326	3,302,441	3,106,494	1,792,083	2,344,813
43	651,964	-	63,348	-	57,905	-	773,217	629,164
46	922,015	-	197,484	-	75,811	-	1,195,310	597,735
48	1,032,401	-	99,860	-	44,376	36,591	1,140,046	457,103
49	11,791	-	-	-	-	-	11,791	47,868
51	374,995	85	5,046	-	1,319	4,909	376,536	211,860
52	503,018	3,724	-	-	8,708	61,097	454,353	405,891
53	1,669,571	97	42,230	-	1	4,177	1,707,723	297,135
54	56,252	22,580	488	-	3,265	39,519	43,066	417,617

55	-	-	-	-	-	-	-	115,997
56	38,372	-	-	-	-	991	37,381	580,633
61	159,795	573,033	-	-	-	-	732,828	17,050
62	151,571	378,171	-	-	-	-	529,742	9,457
71	80,765	9,394	-	-	-	-	90,159	8,375
72	398,309	-	-	-	-	142	398,167	103,803
81	349,535	-	-	-	-	2,005	347,530	109,062
93	2,750	938,089	-	-	-	-	940,839	21,104
Cnre	- 55,347	1,381	-	-	175,074	117,356	3,752	
Total	10,168,589	1,929,338	3,314,803	89,076	5,033,820	5,173,326	15,362,300	11,517,775

Elaborado con base en los resultados del tratamiento a la variable base. La DI es la diferencia teórica PBT - DF nacionales.

En el caso de las variables de la producción, se obtuvo el vector de impuestos de consumo intermedio, de donde se derivó el vector de CI a precios básicos, para hacer comparable el consumo intermedio con la estimación del vector de demanda intermedia a precios básicos.

COU 2013, variables de la producción y consumo intermedio a precios básicos estimado. Millones de pesos del 2013

Sector SCIAN	Producción Bruta Total	Consumo Intermedio Comprador	Consumo Intermedio básicos	Valor Agregado Bruto precios Básicos	Impuestos de Consumo Intermedio	PBT - VA - Impuestos de Consumo Intermedio
11	804,716	298,322	300,201	506,394	- 1,880	504,515
21	1,485,337	309,236	312,350	1,176,101	- 3,115	1,172,987
22	483,196	214,271	227,216	268,925	- 12,945	255,980
23	2,103,238	936,533	940,856	1,166,705	- 4,323	1,162,382
31	2,376,962	1,458,881	1,449,607	918,081	9,274	927,355
32	2,678,604	1,965,480	1,967,031	713,124	- 1,551	711,573
33	4,137,334	3,053,103	3,053,453	1,084,231	- 350	1,083,880
43	1,402,569	320,506	321,716	1,082,064	- 1,210	1,080,854
46	1,793,337	392,399	393,880	1,400,938	- 1,481	1,399,457
48	1,597,427	625,220	675,925	972,207	- 50,705	921,502
49	59,662	30,106	30,652	29,556	- 546	29,010
51	588,487	231,302	232,146	357,185	- 844	356,341
52	860,355	324,915	325,120	535,440	- 205	535,235
53	2,005,275	166,164	170,070	1,839,112	- 3,906	1,835,205
54	460,694	115,064	115,803	345,630	- 739	344,890
55	115,997	23,919	24,130	92,078	- 211	91,867
56	618,023	101,279	101,620	516,744	- 341	516,404
61	750,058	87,160	87,640	662,898	- 480	662,418
62	539,328	174,837	175,684	364,491	- 846	363,645
71	98,557	25,038	25,248	73,519	- 210	73,309
72	502,068	161,205	161,874	340,863	- 669	340,194
81	456,677	127,588	128,843	329,089	- 1,255	327,834
93	962,173	292,770	296,709	669,403	- 3,939	665,464

Total	26,880,075	11,435,298	11,517,775	15,444,778	- 82,477	15,362,300
--------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia con base en COU 2013: Para el consumo intermedio a precios básicos, de acuerdo a la estimación de los impuestos intermedios para COU 2013

3.3 Variables de la producción

Se estiman las variables de la producción por municipios y ramas SCIAN; Valor agregado, Consumo intermedio y Producción Bruta Total. Se regionaliza con un método mixto el VAB y el CI, mientras que la PBT se estima considerando la suma teórica de la cuenta de producción por cada municipio y rama. Se utiliza como estadística principal a los Censos Económicos 2014, junto a otras fuentes que lo complementan, lo que vuelve más exhaustiva la estimación, por lo que predomina el método mixto más ascendente.

El siguiente cuadro muestra de manera sintética la forma en que se llevaron a cabo las estimaciones de las variables de la producción, describiendo las fuentes utilizadas por cada variable. Posteriormente se presenta la metodología de las estimaciones para cada variable precisando: un análisis de la variable base a nivel nacional, las fuentes principales, su comparación con las variables base, las fuentes complementarias, los métodos de regionalización, los alcances y limitaciones.

Cuadro resumen de las variables de la producción			
Agregación Geográfica	Valor Agregado	Consumo Intermedio	Producción Bruta Total
Entidad Federativa	“Producto Interno Bruto por Entidad Federativa” PIBE, del INEGI (VAB a nivel estatal y por sector SCIAN)		Las estimaciones resultan de la suma teórica de la cuenta de la producción
Municipal	Se usaron los CE 2014, junto a información de la agricultura del SIAP para subsectores 111 y 112, datos estatales de los gobiernos estatales y municipales para las ramas 61, 62 y 93 que fueron regionalizados a los municipios con la población. Se hizo una redistribución a la rama 2361 de construcción residencial, usando la población. Esta	Se usaron los CE 2014, junto a información de la agricultura del SIAP para subsectores 111 y 112, datos estatales de los gobiernos estatales y municipales para las ramas 61, 62 y 93 que fueron regionalizados a los municipios con la población. Se hizo una redistribución a la rama 2361 de construcción residencial, usando la	Las estimaciones resultan de la suma teórica de la cuenta de la producción

	compilación municipal – rama, regionaliza los valores de PIBE y a su vez estos los del VAB de COU 2013	población. Esta compilación municipal – rama, regionaliza los valores del CI de COU 2013	
--	---	--	--

Valor Agregado Bruto Regional

Para el VAB se toman los Censos Económicos 2014 y el PIBE. Los CE14 se compilaron con otras estadísticas complementarias para regionalizar los valores del PIBE al nivel de municipios y ramas, y al final estas regionalizan los sectores del VAB de COU 2013 a precios básicos.

Análisis de la variable.

En la distribución nacional del VAB por sectores institucionales, las sociedades no financieras participan con un 50.7 %, seguido de los Hogares con 34.8 %, el gobierno en general con un 9.7 %, las sociedades financieras con 3.8 % y las ISFLSH con un 1.1 %. (Ver Cuadro VA 1). Las sociedades no financieras tienen la mayor participación, ya que son los sectores más productivos, los hogares también tienen una participación considerable debido a los cálculos que hace INEGI sobre la actividad informal, artesanal y la no constituida en sociedad, que es representativa en el caso de México.

A nivel de sectores industriales SCIAN, el VAB en los COU 2013 a precios básicos, se caracteriza por una elevada concentración en el sector 43-46 de comercio al por mayor y por menor con 16.1 %, seguido del sector 53 de “Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles” con 11.9 %, después los sectores 21 de “Minería” y el sector 33 de Industrias manufactureras de maquinaria, equipo, automotriz con 7 %. En conjunto los sectores 31-33 de tienen una participación del 17.5 % siendo los de mayor participación. (Ver Cuadro VA 8)

Estadística principal.

Los CE 14 son la estadística principal para la regionalización, los cuales se caracterizan por cubrir un 38.7 % del total de VAB nacional reportado en SCNM y el 71.2 % del VAB de las sociedades no financieras y financieras reportado en el SCNM, pues los CE14 no cubren a las Sociedades Públicas como CFE o PEMEX, al gobierno y a los hogares. (Ver Cuadro VA 2).

En la comparación de VAB sectorial SCIAN de los CE14 y el COU, se muestra poca participación en el sector el sector 11 de Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal... con participación de 2.5 %, el 53 de Servicios inmobiliarios y de

alquiler con 2.2 %, el sector 23 de Construcción con 9.2 %, el 61 de Servicios educativos con 13 % y 62 Servicios de Saludos y de asistencia Social con 13.6 %.

Comparación entre el Valor Agregado de los Censos Económicos 2014 y SCNM-COU 2013. millones de pesos corrientes 2013

Sector	SCNM-COU	Censos Económicos 2014	% CE/COU
11	506,394	12,725	2.5
21	1,176,101	1,005,522	85.5
22	268,925	258,526	96.1
23	1,166,705	107,645	9.2
31	918,081	513,887	56.0
32	713,124	455,853	63.9
33	1,084,231	766,366	70.7
43	2,483,002	384,917	15.5
46	-	544,353	-
48	972,207	180,911	18.6
49	29,556	11,594	39.2
51	357,185	163,500	45.8
52	535,440	569,013	106.3
53	1,839,112	40,279	2.2
54	345,630	78,996	22.9
55	92,078	257,016	279.1
56	516,744	239,363	46.3
61	662,898	86,260	13.0
62	364,491	49,748	13.6
71	73,519	26,822	36.5
72	340,863	135,241	39.7
81	329,089	96,051	29.2
93	669,403	-	-
Total	15,444,778	5,984,586	38.7

Fuente: Elaboración propia con base en SCNM-COU y Censos Económicos 2014

Ante estas diferencias, se procedió a consultar algunas fuentes para completar la información para los sectores: 11, 61, 62 y 93, además de algunos tratamientos que se hicieron al sector 23 de Construcción. Es de destacar que se dispone del VAB a nivel de entidad federativa y por sectores SCIAN, con magnitudes comparables con las del SCNM en “SCNM-Producto interno Bruto por Entidad Federativa 2007-2011” PIBE, lo que permite un ajuste más ascendente y preciso.

Fuentes de información

Para complementar a los sectores 11, 23, 61, 62 y 93, se dispone de las siguientes fuentes:

Variable	Fuentes de Información
----------	------------------------

Valor Agregado Bruto	<p>SCNM - Producto interno Bruto por Entidad Federativa PIBE 2007-2011: Ofrece el VAB por entidad federativa y por sector SCIAN en magnitudes comparables con el SCNM.</p> <p>Censos Económicos 2014: Ofrecen datos de la producción de las unidades censadas pertenecientes a los sectores institucionales de las sociedades a un nivel de rama de actividad SCIAN y por municipio.</p> <p>Sistema de Información Agroalimentaria y pesquera SIAP de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, desarrollo Rural, Pesquera y Alimentaria SAGARPA. De donde se obtiene la actividad agrícola y ganadera para los subsectores 111 y 112, sobre la producción Bruta total de la actividad agrícola y ganadera a nivel municipal</p> <p>SCNM - Cuentas de los gobiernos estatales y locales SCNM-Gel: Ofrece información sobre las cuentas de producción de los gobiernos estatales y locales en agregación estatal y para las ramas de los sectores 61, 62 y 93.</p> <p>Población de CONAPO: Se utiliza la población de CONAPO a nivel municipal como un indicador para el tratamiento de asignación que se hizo para el sector 23 a nivel municipal y la regionalización a nivel municipal del SCNM-Gel</p>
-----------------------------	--

Estimación

Para la regionalización, se toma el PIBE y se regionaliza a los municipios y ramas utilizando como variables indicativas a los CE14 junto a la compilación de estadísticas complementarias que lo nutren en las ramas de los sectores 11 de sociedades, 23 de hogares, 61, 62 y 93. Finalmente se regionaliza el VAB del COU 2013.

Para el caso del sector 11 se utilizan datos del SIAP, que proveen la PBT municipal de la agricultura y ganadería. La estadística no posee código SCIAN, pero se asigna una, obteniendo los subsectores 111 Agricultura y 112 Ganadería. Debido a que esta fuente solo dispone de la PBT, se calcula el consumo intermedio y el VAB considerando las proporciones en COU 2013: para el sector 111 son de 27 % de CI / PBT y 73.3 % de VA/PBT. Para el sector 112 son 49.3 % de CI/PBT y 51.1 % de VA/PBT. (Ver formula VA 1)

El cálculo se elabora suponiendo que la tecnología regional es igual al agregado nacional o promedio nacional. Por otro lado, la fuente del SIAP mostró ser útil, ya que los CE14 tienen un 1.7 % de participación con respecto al total del SIAP. (Ver Cuadro VA 3)

En el caso de los sectores 61, 62 y 93 de actividades del gobierno, se tomó como fuente de información el "SCNM - Gobiernos estatales y municipales, Cuentas corrientes y de acumulación" SCNM-Gel, de donde se obtiene directamente el valor agregado y el consumo

intermedio de los gobiernos estatales y municipales, a nivel entidad federativa y por ramas SCIAN de los sectores 61, 62 y 93. Se procede a regionalizar estos datos a nivel municipal con la población municipal de CONAPO.

Para la regionalización se considera un análisis de la variable del SCNM-gel, de donde se observa que los gobiernos estatales y locales de esta fuente, participan juntos en un 68.4 % del VAB del Gobierno en General, magnitudes que son compatibles con las reportadas en SCNM - Cuentas por sectores institucionales (Ver Cuadro VA 4).

Además, en una comparación del VA entre el SCNM-gel, el CE214 y COU2013 para los sectores 61, 62 y 93, la fuente del SCNM-gel cubre un 42.6 % y los CE un 8 % del valor total de COU, por lo que se asume que los faltantes son el gobierno central, los fondos de seguridad social, las sociedades no financieras y financieras públicas (Ver Cuadro VA 5)

Se procedió a regionalizar a nivel municipal la fuente del SCNM-gel con la población municipal de CONAPO, estimando de esta fuente las participaciones de población del municipio m en su respectivo estado E para multiplicar los valores entidad - rama del SCNM-gel. (Ver formula VA 2)

Se asume que en los sitios de mayor concentración poblacional es donde se lleva a cabo la mayor actividad del Gobierno en General en cuanto a VAB. Cabe mencionar que se calculó una correlación de las entidades federativas entre la población de CONAPO y el valor agregado del SCNM-gel, obteniendo una correlación de 0.533 con un p value de 0. Dicha correlación es baja, por lo que también se consideró usar otras fuentes de información, como los registros administrativos del Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal INAFED, que ofrece datos del gasto de los municipios que a nivel estatal mostró una correlación de 0.14 con el valor agregado del SCNM-gel y un 0.43 para el Consumo intermedio, ambos con un p valor de 0.00³⁷

En cuanto al tratamiento para el sector 23 de construcción, se consideró la poca participación de los CE14 en COU, pues los CE14 no cubren la actividad de las sociedades públicas, gobierno y hogares, significativas en ese sector. También, se encontró poca correlación de VAB entre el CE14 y PIBE en algunos sectores SCIAN a lo largo de las entidades federativas. De dichas correlaciones, la más baja es del sector SCIAN 11 y los sectores 22 y 23 que muestran correlaciones de 0.208 y 0.639 respectivamente. Por

³⁷ Estos resultados con menor correlación entre los datos del INAFED y el SCNM-gel se deben a que muchos municipios en el INAFED no tienen registros, como en estados como Chiapas, Oaxaca y el Distrito Federal, por lo que se descartó dicha variable.

mencionar que se considera al PIBE como una fuente más exhaustiva que el CE 14. (Ver Cuadro VA 6)

Se optó por hacer el tratamiento contable al sector 23, únicamente en la rama 2361 “Construcción en edificación residencial” dándole una nueva distribución municipal, usando la población como variable indicativa. De esta forma, se considera que la población es representativa de la actividad de construcción residencial, por parte de los hogares y sociedades públicas en esa rama. Se estimó una correlación de la población por entidades con el PIBE en el sector 23, siendo de 0.78 con p-valor de 0.0 (Ver Cuadro VA 7)

Se considera que la población es un buen indicador no solo por la lógica de la urbanización, sino también al hecho de que el CE14 no cubre a hogares y gobierno. Esto último se refleja en las inconsistencias de los datos a nivel municipal del CE14, pues de 2,457 municipios, 2,017 (un 82 % de datos) no tenían registro alguno en edificación residencial.

Para la estimación de la nueva distribución de la rama 2361 de CE14, se usa la participación del municipio m sobre el total de la población de la fuente de CONAPO y se multiplica por el total nacional de la rama 2361 de CE14. Este vector de la rama 2361 con nueva distribución sigue teniendo la misma magnitud, pero diferentes proporciones municipales³⁸. (Ver Formula VA 3)

Una vez obtenidas las estimaciones para los subsectores del sector 11, las ramas de los sectores 61, 62 y 93, y el tratamiento distributivo para la rama del sector 2361, se compilan uniendo los vectores junto a los datos del CE. (Ver Formula VA 4)

Estas estadísticas compiladas, son ahora la variable indicativa regional para regionalizar los datos entidad - sector del PIBE a un nivel de municipios - rama. Para esto se estiman los coeficientes de las estadísticas compiladas, como participaciones municipio m y rama i SCIAN sobre entidad E y sector s SCIAN, para regionalizar los datos entidad E - sector s del PIBE. (Ver formula VA 5) Por último, los valores ya regionalizados del PIBE son utilizados como variables indicativas para regionalizar el VAB de COU, ya que los datos del PIBE en los sectores 31-33 no coinciden con el COU. (Ver formula VA 6)

Alcances y limitaciones.

Los Censos Económicos 2014 cubren el 39 % del total del VAB reportado por el COU y al compilar la información de los sectores antes mencionados, se alcanzó una representatividad de 48.4 % (Ver Cuadro VA 8).

³⁸ Para el sector 22 y el resto de las ramas del sector 23 no se elaboraron estimaciones regionales ya que se requiere un análisis exhaustivo.

Para la regionalización se hace el supuesto de que la cobertura compilada sobre las sociedades privadas, gobiernos estatales y locales, para cada sector SCIAN a lo largo de los municipios, es un indicativo de regionalización para los otros sectores institucionales que no fueron cubiertos por la compilación y que el COU si contabiliza.

Las diferencias entre los resultados del compilado y el COU se deben a que no se elaboraron estimaciones de las actividades; 21 Minería con cobertura de 85 % por los CE, y donde faltaría la extracción de petróleo crudo por parte de PEMEX, proveniente de los registros administrativos, el Sector 22 tiene un 96.1 %, pero que de acuerdo a LOZANO (2010) los CE2014 no cubre la actividad de los permisionarios privados, disponible en la Comisión reguladora de Energía, de acuerdo también a la metodología del PIBE. En cuanto al 31-33 se cubre un 64 % ya que no se estimó la actividad informal y artesanal, así como de otras cámaras industriales. En cuanto al 43-46, con un 15 % debido a diferencias contables y a que no se consultó información del comercio informal y de la Encuesta Mensual de establecimientos Comerciales EMEC. En el sector 48-49 transportes se tiene un 18 % y 39 % correspondientemente, ya que no se consultó información del transporte de pasajeros en ruta fija y taxis etc, en el sector 51 Información en medios masivos con 45.8 % el censo no cubre la mayor parte del subsector 515 Transmisión de programas de radio y televisión, en cuanto al sector 52 de Servicios Financieros y de seguros con 106 %, la metodología o enfoque contable entre el CE y el SCNM es diferente, por lo que los datos del CE son mayores, además no censan a las sociedades públicas. En cuanto al sector 53 de Servicios inmobiliarios con 2.2 % falta la información del ingreso por la renta inmobiliaria de la que disponen los hogares, sociedades públicas, gobierno e ISFLSH, así como la rama 5331 Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias. En el sector 54 de Servicios profesionales, científicos y técnicos con 22.9 %, la metodología del PIBE no especifica la consulta de otras fuentes además de los CE14, aunque debe faltar información de las dependencias del gobierno como las universidades, centros de investigación con recursos federales etc. El sector 55 de Corporativos, con 279 % se debe a las diferencias en el enfoque contable. Para el sector 56 de “Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos” con un 43.3 %, falta información de la actividad informal y de otras encuestas, de los sectores institucionales gobierno, sociedades públicas. En cuanto al sector 61 de Servicios Educativos con un 67 %, si bien se consultó al SCNM-Gel, falta información de las dependencias educativas del gobierno federal, como son las universidades públicas. En cuanto al sector 62 de servicios de salud y asistencia social con un 37.3 % igualmente falta la información correspondiente a la administración central como lo son los fondos de seguridad y la actividad de instituciones como IMSS, ISSSTE, ISSFAM, Secretaria de Salud etc. En cuanto al sector 71 de “Servicios de esparcimiento culturales ...” con un 36.5 %

faltaría información del gobierno en dichas actividades, como centros administrados por el gobierno, como son museos administrados por el INAH, centros deportivos estatales y federales etc. En cuanto al sector 72 de “Servicios de alojamiento temporal ...” con un 39.7 % faltaría nuevamente información correspondiente al sector informal, como los hogares, los cuales ofrecen alojamiento temporal, así como establecimientos de comida no registrados formalmente. En cuanto al sector 81 de “Otros servicios ...”, con un 29.2 %, falta principalmente la actividad de los hogares, e ISFLSH, pues dentro de este se encuentran subsectores como servicios de reparación y mantenimiento, servicios personales y hogares con empleados domésticos, mientras para las ISFLSH están las asociaciones civiles, religiosas, políticas y sindicales. En cuanto al sector 93 con un 41.5 % si bien se cubrió la parte de la administración estatal y local, faltaría el gobierno central y secretarías federales.

Cabe destacar que el PIBE no hace cálculos de los hogares, la actividad artesanal e informal, los cuales a nivel nacional representan el 34.8 % del VA de acuerdo a datos del SCNM, por lo que pueden consultar estas y más fuentes para aumentar la exhaustividad, según los recursos disponibles. A continuación, se muestra la metodología de regionalización del consumo intermedio.

Consumo intermedio regional CI

Para el caso del Consumo Intermedio, se utilizan las fuentes usadas en el caso del VAB, pues estas también disponen del CI. La diferencia es que para el consumo intermedio, no se dispone del PIBE pues este no ofrece el CI, por lo que las variables indicativas son regionalizadas directamente desde las magnitudes nacionales del COU por sector de actividad económica.

Análisis de la variable

El consumo Intermedio nacional por Sectores Institucionales tiene una mayor concentración en las sociedades con un 81.2% y un 14.1 % en hogares. En el caso del valor agregado se tenía un 54.4% en las sociedades y un 34.8 % en los Hogares. El Gobierno en general participa con un 4.1% y las ISFLSH con un 0.6% (Ver Cuadro CI 1)

En cuanto a la distribución sectorial, el consumo intermedio se concentra en los sectores de las industrias manufactureras 31-33 con un 56.7 %, siendo el de mayor participación el sector 33 de industria de maquinaria, equipo, electrodomésticos con 26.7 %, después sigue el sector 23 de construcción con un 8.2% (Ver Cuadro CI 6)

Estadística principal

Se toma en cuenta que el CI del CE cubre un 70 % del de SCNM y un 86.2 % del CI de las sociedades reportado en el SCNM por sectores institucionales. Esto no quiere decir que el

consumo intermedio sea mejor cubierto, pues su mayor porcentaje de cobertura se debe al efecto de las unidades auxiliares, que al censarlos reportan parte de su VAB como insumos. (Ver Cuadro CI 2)

En la comparación sectorial entre CE14 y COU, algunos sectores sobrepasan lo registrado en el COU debido a diferencias contables y al efecto de las unidades auxiliares. Como el sector 32 de industrias manufactureras, el 51 de Información en Medios de Comunicación, el 55 de Corporativos, el 56 de Servicios de apoyo a los negocios, por mencionar. Los sectores que son en menor medida cubiertos por los CE, son el sector 11 con un 4 % de cobertura, el 23 de construcción con un 25.5 %, 53 de servicios de alquileres inmobiliarios con un 30.5%.

Comparación sectorial SCIAN entre el Consumo Intermedio de los Censos Económicos 2014 y COU 2013. Millones de pesos del 2013

Sector	CE	COU	CE/COU
11	11,958	298,322	4.0
21	222,088	309,236	71.8
22	194,601	214,271	90.8
23	239,083	936,533	25.5
31	977,059	1,458,881	67.0
32	2,026,140	1,965,480	103.1
33	2,006,468	3,053,103	65.7
43	253,735	712,904	79.2
46	310,653	-	-
48	293,922	625,220	47.0
49	13,575	30,106	45.1
51	378,376	231,302	163.6
52	268,001	324,915	82.5
53	50,668	166,164	30.5
54	87,307	115,064	75.9
55	84,733	23,919	354.3
56	107,880	101,279	106.5
61	54,053	87,160	62.0
62	59,395	174,837	34.0
71	37,981	25,038	151.7
72	230,985	161,205	143.3
81	91,064	127,588	71.4
93		292,770	0.0
Total	7,999,727	11,435,298	70.0

Fuente: Elaboración propia con base en COU y Censos Económicos 2014

Se procedió a consultar las siguientes fuentes, atendiendo a las deficiencias de los CE en los sectores: 11, 61, 62 y 93, además del tratamiento que al sector 23 de Construcción.

Variable	Fuentes de Información
Consumo Intermedio	Censos Económicos 2014: Ofrecen datos de la producción de las unidades pertenecientes a las sociedades privadas a un nivel de rama de actividad SCIAN y por municipio.
	SAGARPA-SIAP: Ofrece datos sobre la PBT de la actividad agrícola y ganadera a nivel de municipio, a nivel de subsector.
	SCNM-Cuentas de los gobiernos estatales y locales: Ofrece información sobre las cuentas de producción de los gobiernos estatales y locales en agregación estatal y para las ramas 61, 62 y 93. Se regionalizan a los municipios con la población municipal de CONAPO
	Población de CONAPO: Ofrece la población a nivel municipal. Se usa como un indicador para el tratamiento de asignación que se hizo para el sector 23.

Método de estimación

Para el caso del sector 11, se consulta la información del SIAP de SAGARPA, y se obtuvo el CI con las proporciones nacionales del COU como se mostró en el apartado del VAB. (Ver Formula CI 1) Además la fuente del SIAP mostró ser útil, ya que el CE14 tiene un 3.2 % de participación con respecto al total del SIAP. (Ver Cuadro CI 3)

En el caso de las ramas 61, 62 y 93 la fuente del “SCNM - Gobiernos estatales y municipales, Cuentas corrientes y de acumulación” SCNM-gel, también dispone del CI de los gobiernos estatales y municipales, agregados en un nivel de entidad federativa. Igualmente se toma en cuenta, que de acuerdo a datos nacionales del SCNM-Cuentas por sectores institucionales, los gobiernos estatales y locales participan juntos en un 48.8 % del Consumo intermedio del Gobierno en General, magnitudes compatibles con las reportadas en la fuente del SCNM-gel. (Ver cuadro CI 4)

Se procedió a asignar los valores del SCNM-gel al nivel de los municipios con la población municipal de CONAPO, como fue en el caso del VAB, donde se toma cada clase SCIAN de los sectores 61, 62 y 93 a nivel entidad federativa de SCNM-gel, y se regionaliza a los municipios, con participaciones de población del municipio m en su respectivo estado E . (Ver formula CI 2)

La variable de población, mostró una la correlación con el SCNM-gel, de 0.819 con un p value de 0 a lo largo de las entidades. También se considera que en los sectores 61, 62 y 93, las magnitudes del SCNM-gel junto al CE14 integran un 51.2 % del consumo intermedio del COU, por lo que se asume que el faltante es el gobierno central, los fondos de seguridad social, las sociedades no financieras y financieras públicas y los hogares. (Ver Cuadro CI 5)

Para el tratamiento al sector 23, al igual que en el caso del VAB, se procedió a darle una nueva distribución por medio de la población, únicamente para la rama 2361 de edificación residencial. (Ver formula CI 3)

Una vez obtenidas las estimaciones para los subsectores del sector 11, las ramas de los sectores 61, 62 y 93, y el tratamiento distributivo para la rama del sector 2361, se procedió a compilar o unir los vectores junto a los datos del CE14. (Ver formula CI 4)

Una vez reunidas las estimaciones, se encontraron inconsistencias que son propias del efecto de las unidades auxiliares, pues se encontraron observaciones con VAB nulo y con valor de CI. Para este caso el tratamiento consistió únicamente quitar los registros de consumo intermedio donde se tenía un valor nulo de valor agregado, ya que estamos asumiendo que donde se produce valor agregado también se tiene consumo intermedio y viceversa. Se encontraron 1,165 observaciones en un total de 184,498 (a nivel rama y municipio) un 0.63 %, por lo que se procedió a dar como nulos estos valores de consumo intermedio. Posteriormente este vector ya ajustado de consumo intermedio es utilizado como variable indicativa para regionalizar las magnitudes de consumo intermedio de COU 2013 a precios de comprador y el estimado a precios básicos. (Ver formula CI 5)

Alcances y limitaciones

En una comparación entre los valores de CE 2014, la compilación y COU, puede observarse que los CE14 participan con 70 % en COU y con los datos compilados se alcanza una participación del 74.4 %.

Para el sector 11 en CE participaba con 4 % en SCNM, mientras que con la compilación se alcanzó un 131.2 % (sobreesa, debido a que el SIAP tiene otro enfoque de contabilización). Para el sector 61, 62 y 93, se tenía en CE 62 %, 34 % y 0 % de participación respecto al COU, y con la compilación se alcanzó un 149 %, 94 % y 100.2 % respectivamente. Recordemos que los porcentajes nos dan una idea, pues entran en juego otros aspectos como el método de contabilización de las estadísticas. Como ejemplo de esto, el sector 55 de CE, participa con un 354 % sobre COU, debido al enfoque de contabilización. (Ver Cuadro CI 6)

Cabe destacar, que en CE14 las proporciones CI / PBT y VA / PBT son 57.2 % y 42.8 % y en COU 42.5 % y 57.5 %, lo cual tiene un impacto en las proporciones insumo producto, pues en CE14 es más alta la proporción de insumo que en COU debido al efecto de las unidades auxiliares. Con la regionalización de la variable base, se logró eliminar el efecto de las unidades auxiliares y por lo tanto se mantuvo una proporción insumo producto coherente con los datos del COU, que ya poseen un tratamiento contable. Este hecho tiene implicaciones en el análisis insumo producto, pues si se usan directamente los datos censales, se obtendrá un peso mayor para el insumo.

Producción Bruta Total regional PBT

En la estimación de la Producción Bruta se aplica la suma teórica de la cuenta de producción de las estimaciones rama-municipio anteriormente mencionadas. Se consideró de esta forma, pues si se regionalizan los datos de la PBT con variables indicativas, se tendrían márgenes de error al momento de obtener la suma teórica de la cuenta de producción a nivel municipal. Se sumaron los vectores de VAB regional a precios básicos y el CI a precios de comprador regional por municipio y rama.

Valores de los censos económicos, de las variables indicativas alcanzadas y los valores del SCNM COU, y comparaciones porcentuales respecto a SCNM COU. Millones de pesos del 2013.

Sector	Censos Económicos 2014	Valores obtenidos como índices	Valores totalizados	SCNM COU	Censos Económicos 2014	Valores obtenidos como índices	Valores totalizados
11	24,683	1,167,124	804,716	804,716	3.1	145.0	100
21	1,227,610	1,227,610	1,485,337	1,485,337	82.6	82.6	100
22	453,127	453,127	483,196	483,196	93.8	93.8	100
23	346,727	346,727	2,103,238	2,103,238	16.5	16.5	100
31	1,490,946	1,490,946	2,376,962	2,376,962	62.7	62.7	100
32	2,481,992	2,481,992	2,678,604	2,678,604	92.7	92.7	100
33	2,772,833	2,772,833	4,137,334	4,137,334	67.0	67.0	100
43	638,652	638,652	1,355,557	3,195,907	46.7	46.7	100
46	855,006	855,006	1,840,349	-	-	-	-
48	474,833	474,833	1,597,427	1,597,427	29.7	29.7	100
49	25,169	25,169	59,662	59,662	42.2	42.2	100
51	541,877	541,877	588,487	588,487	92.1	92.1	100
52	837,014	837,014	860,355	860,355	97.3	97.3	100
53	90,947	90,947	2,005,275	2,005,275	4.5	4.5	100
54	166,303	166,303	460,694	460,694	36.1	36.1	100
55	341,750	341,750	115,997	115,997	294.6	294.6	100
56	347,244	347,244	618,023	618,023	56.2	56.2	100
61	140,313	960,083	750,058	750,058	18.7	128.0	100
62	109,143	392,589	539,328	539,328	20.2	72.8	100
71	64,803	64,803	98,557	98,557	65.8	65.8	100
72	366,226	366,226	502,068	502,068	72.9	72.9	100
81	187,115	187,115	456,677	456,677	41.0	41.0	100
93	-	867,384	962,173	962,173	0.0	90.1	100
Total	13,984,313	17,097,355	26,880,075	26,880,075	52.0	63.6	100

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos 2014, las estimaciones referidas en la metodología y SCNM-COU

3.4 Variables de la demanda

A continuación, se presentan los métodos con los que se estimaron las variables de la demanda, que se caracterizan por seguir un método más descendente, debido a la carencia

de estadísticas. Para la regionalización se usaron como indicadores; la población de CONAPO, información del SCNM e información de los Censos Económicos.

Se estiman las variables de la demanda a nivel de municipios m y ramas i SCIAN: Demanda intermedia $DIR_{i,m}^{COU}$, Consumo Privado regional $CPr_{i,m}^{COU}$, Consumo de Gobierno regional $CGr_{i,m}^{COU}$, Formación Bruta de capital fijo regional $FBCFr_{i,m}^{COU}$, Variación de Existencias $VER_{i,m}^{COU}$, Exportaciones regionales $Xr_{i,m}^{COU}$ e Importaciones regionales $Mr_{i,m}^{COU}$, además de las compras netas de residentes en el Exterior, la cual es una fila dentro de las ramas SCIAN $Cnre_m$

El siguiente cuadro muestra un resumen de las estimaciones para cada variable, posteriormente se presentan los métodos para cada variable, precisando el análisis de la variable a nivel nacional, las fuentes de información principales y complementarias y sus diferencias con los datos de la variable base, los métodos de estimación, los alcances y limitaciones

Cuadro resumen de las variables de la demanda							
Agregación	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	FBCF	Var Existencias	Exportaciones	Importaciones	Demanda intermedia
Entidad		Con datos estatales del SCNM para las ramas 61, 62 y 93 SCIAN referidos como SCNM-Gel	Se utilizan datos de la FBCF de los gobiernos estatales SCNM-Gel que no poseen clasificación SCIAN		Se utilizan datos de las exportaciones de los subsectores 21 y 31 al 33 del SCNM, referidos como SCNM-X		
Municipal	Se usa un Índice compuesto de la población, pobreza y remuneración. Las ramas SCIAN se estimaron con las distribuciones de la MIP	Los datos del SCNM-ent son regionalizados a los municipios con la población de conapo. Para el resto de las ramas se usa únicamente la población	Se usan los datos de los CE14. Los datos del SCNM-Gel se regionalizan con la población y se asignan a la rama 2371. Se hace una estimación de la FBCF de los hogares regionalizando el dato nacional a los municipios con la población y se asigna al 2361.	Se usan únicamente los datos de CE14 a nivel de rama	Los datos del SCNM-X son regionalizados con un índice IBE. Para el resto de las ramas se usa el IBE desde la variable base	Datos de las exportaciones SCNM- X que fueron regionalizados a nivel municipal. Para el resto de las ramas se usa el índice IBE	Se usan los datos que fueron compilados para la producción. (CE, SIAP, SCNM-ent) como indicadores de la Demanda intermedia

Compras netas de residentes y no residentes en el exterior.

Las compras netas de residentes en el exterior Cnre, son valores que constituyen una fila dentro de los sectores SCIAN del COU 2013 en la demanda final, en las variables de Consumo Privado, Consumo de gobierno, exportaciones e importaciones.

Análisis de la variable.

Dentro de los registros del SCNM, el total de Cnre en la economía es igual a cero. Aun así estas compras netas fueron regionalizadas a los municipios, pero no deben considerarse dentro de los análisis comparativos entre la oferta y la demanda, ya que no constituyen esencialmente un sector productivo.

Fuentes de información

Variable	Fuentes de Información
Compras netas de residentes en el Exterior Cnre	La población es obtenida del Consejo Nacional de Población CONAPO. Las Cnre son una fila dentro del COU

Método de Estimación

Las Cnre se regionalizaron tomando en cuenta la población de los municipios tomados del Consejo Nacional de Población y vivienda CONAPO, como un per cápita, donde los sitios de mayor población son potencialmente exportadores e importadores de compras de residentes fuera del país y de no residentes en el país. (Ver Formula Cnre 1)

Alcances y limitaciones

Si bien, dentro del COU 2013 las Cnre tienen un efecto nulo (las compras son iguales a las ventas), estas fueron regionalizadas, debido a que se encontraban como una fila dentro de los sectores industriales del COU, que influía en el total de cada variable. Se pudieron haber endogenizado dentro de los sectores SCIAN para cada variable, pero se prefirió regionalizarlas como una variable más.

Consumo Privado Regional CPr:

Para la regionalización del Consumo privado, se procedió con un método descendente utilizando como indicadores a la población, un indicador de pobreza y las remuneraciones para asignar el consumo privado a los municipios y posteriormente a cada municipio se le aplicó la proporción de ramas SCIAN de la CP de MIP 2012.

Análisis de la Variable

En el análisis del Consumo Privado por sectores institucionales a nivel nacional, el gobierno en general participa con 15.09 %, los hogares con 83.29 % y las ISFLSH con 1.62 %, por lo que el CP se concentra en los hogares y las ISFLSH. Las sociedades no tienen gastos en consumo final, pues su consumo es productivo de bienes intermedios. (Ver Cuadro CP 1)

En la distribución sectorial con datos de la MIP 2012, (pues estas proporciones fueron utilizadas para la derivación de precios básicos de COU 2013), se observa que el consumo se concentra en el sector 31 “actividades manufactureras de alimentos” con 18.5 % seguido del sector 53 de “Servicios inmobiliarios y de alquiler ...” con % 16.3. A nivel de ramas, son 5311 “Alquiler sin intermediación de bienes raíces”, 4311 “comercio agregado al por mayor” y 3118 de “Elaboración de productos de panadería y tortillas”³⁹

Estadística principal

Para el caso del CP, la estadística principal dentro del sistema estadístico del INEGI son la ENIGH y la ENOE. En el presente estudio, se optó por hacer una estimación menos exhaustiva y más descendente del consumo privado, por lo que se usaron otras variables indicativas correlacionadas como la población, el ingreso e indicadores de pobreza.

Fuentes de información

Tomando en cuenta lo mencionado, se optó por regionalizar los valores del COU 2013 con un indicador compuesto por la población, las remuneraciones y el índice de pobreza de CONEVAL. En el caso de las proporciones sectoriales para cada estimación municipal, se utilizan las proporciones de a nivel de rama SCIAN de la MIP 2012.

Variable	Fuentes de Información
Consumo Privado Regional CPr	La población es obtenida del Consejo Nacional de Población CONAPO
	El inverso de la pobreza municipal es obtenido con datos de CONEVAL para 2013
	Las remuneraciones del municipio son obtenidas de los Censos Económicos 2014 con datos referidos a 2013.
	Las proporciones de rama SCIAN para cada municipio son tomadas de la MIP 2012

Método de estimación

La variable indicativa es un índice compuesto por la población, el inverso de la pobreza y las remuneraciones, bajo el supuesto de que a mayor población, menor pobreza y mayores

³⁹ Ver Anexo. Cuadro I. MIP 2012

remuneraciones, mayor consumo privado en el municipio *m*. Para la población se usan los datos municipales de CONAPO⁴⁰

En cuanto a la pobreza, se utilizan datos del CONEVAL, el cual define la pobreza como pobreza multidimensional⁴¹:

“Una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social, y si sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades.”

El dato de pobreza multidimensional de CONEVAL es invertido para que exprese los municipios con menor pobreza multidimensional. El índice de pobreza es de utilidad ya que puede haber municipios de alta población, pero de ingresos bajos.

En el caso de las remuneraciones, son provistas por los CE14 y si bien únicamente las unidades de observación tipo establecimiento se refieren a las remuneraciones del municipio y que la residencia de los consumidores y los productores no es la misma, se considera que las remuneraciones del CE14 son un indicador del nivel de riqueza en el municipio, como proxy de la cantidad de CP.

El índice para el consumo privado municipal, es un índice compuesto como un coeficiente con numerador integrado por la suma de cada uno de los índices y estos sobre 3. (Ver Formula CP 1)

Este Índice de consumo privado a nivel municipal ICPr es re expresado en participaciones sobre su total y multiplicado por el consumo privado nacional del COU 2013, para obtener el CPr de los municipios del país. (Ver formula CP 2)

Los resultados del índice, concentran el Consumo privado en entidades de mayor población, remuneraciones y menor pobreza como DF, Estado de México y Jalisco. (Ver Cuadro CP 2)

Para la distribución sectorial SCIAN, se aplican las proporciones a nivel de rama de la MIP 2012 para cada municipio estimado. No se utilizaron las proporciones de COU 2013 a precios básicos pues estas no se hicieron a nivel de rama. Se toma en cuenta que la MIP no

⁴⁰ Se hizo una interpolación para obtener la población del año 2013 por medio de una tasa de cambio media anual, pues la información disponible es quinquenal.

⁴¹ CONEVAL (2010). “Metodología para la dimensión multidimensional de la pobreza”. México, 2010 pp:37. La pobreza está definida por CONEVAL como pobreza multidimensional, a partir de dos espacios: El espacio del bienestar y el espacio de los derechos sociales expresado por: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, seguridad social, calidad y espacios de vivienda, servicios básicos de la vivienda y acceso a la alimentación

muestra desagregación al interior del sector 43-46 por ramas, por lo que este se desagrega con las proporciones de VAB del CE14 a nivel nacional. (Ver formula CP 3)

Alcances y limitaciones

La estimación fue descendente hacia el nivel de los municipios de México y por ramas SCIAN, bajo el supuesto de que, a mayor población, menor población en pobreza y mayores remuneraciones pagadas en el municipio, es un indicativo de mayor consumo privado por parte de los hogares e ISFLSH. Las ramas SCIAN de cada municipio se calcularon a partir del comportamiento nacional de la MIP 2012, por lo que se hace el supuesto de que las proporciones de consumo privado por rama SCIAN a nivel nacional son igualmente representativas para las regiones y que las proporciones de compra de productos de distintos tipos es igual para cualquier nivel de ingreso. Dicho supuesto puede parecer fuerte, pero se debe contemplar que incluso las ramas de mayor peso dentro del consumo privado de MIP12 son productos consumidos como bienes de primera necesidad como lo son los alimentos, alquileres, comercio y transporte como se vio al inicio, y donde se considera que son representativas de las zonas urbanas del país. Las estimaciones pueden mejorarse tomando en cuenta los deciles de ingreso, sumado a un consumo de productos diferenciado entre los deciles de ingreso por medio de la ENIGH que muestran dicha información, aunque se debe tomar en cuenta que incluso estas estadísticas son muestras posteriormente expandidas de las entidades.

Consumo de Gobierno en General CGr:

Para el caso del gobierno en general, se considera que es un sector multirregional de acuerdo al nivel de gobierno, pues los gobiernos locales o municipales son gobiernos uniregionales, los gobiernos estatales, centrales y fondos de seguridad social, tienen actividad en todo el país. Para la estimación del consumo de gobierno, se usaron datos a nivel entidad federativa de los gobiernos estatales y locales como variables indicativas y la población municipal como se verá a continuación.

Análisis de la variable

Por sectores institucionales del SCNM, los gobiernos estatales son los de mayor participación con un 51.7 %, seguido del gobierno central con un 24.7 %, los fondos de seguridad social con un 14.7 % y los gobiernos locales o municipales con un 8.9 %. (Ver Cuadro GG 1)

En cuanto a las proporciones sectoriales SCIAN con datos de la MIP 2012, el consumo final del gobierno en general se concentra en el 93 de “Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos ...” con 48.62 %, seguido del

sector 61 de “Servicios Educativos” con 29.7 %, y el sector 62 de “Servicios de salud y asistencia social” con 19.6%. Estos sectores representan el 97.9% del gasto del gobierno en general y si bien el gobierno también participa en otros sectores como la construcción o energía, estas actividades son llevadas a cabo como inversión y en su mayoría por paraestatales que se conforman como sociedades públicas.

Estadística Principal

Se consideran los datos de “SCNM - Gobiernos estatales y locales, Cuentas corrientes y de acumulación, 2006-2010” SCNM-Gel, que fueron usados para la estimación del VAB y CI, por lo que también ofrecen la PBT por entidad federativa y por ramas de actividad económica de los sectores 61, 62 y 93. El siguiente cuadro muestra la comparación entre datos sectoriales de COU y SCNM-gel.

Consumo de Gobierno en general por sectores SCIAN de Cuadro de Oferta y Utilización 2013 y SCNM-Gobiernos estatales y locales y comparación SCNM/COU. Millones de pesos del 2013

Sector SCIAN	COU	SCNM-gel	SCNM-gel/COU
11	-		0
21	-		0
22	-		0
23	36		0
31	-		0
32	2,796		0
33	-		0
43	-		0
48	-		0
49	-		0
51	87		0
52	3,790		0
53	98		0
54	22,978		0
55	-		0
56	-		0
61	583,142	386,912	66.3
62	384,842	124,046	32.2
71	9,560		0
72	-		0
81	-		0
93	954,637	383,070	40.1
Cnre	1,406		0
Total	1,963,372	894,028	45.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Cuadros de Oferta y Utilización 2013 y SCNM-Gobiernos estatales y locales

Los datos del SCNM-gel en el sector 61 de Servicios educativos tienen una representatividad del 66.3 %, para el 62 de servicios de salud un 32.2 % y para el 93 de Administración pública un 40 %. En conjunto a nivel nacional alcanzan una representatividad del 45.5 %. Estas diferencias se deben a que el gobierno central y los fondos de seguridad social participan con las proporciones restantes.

Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas para estimar el consumo de gobierno municipal y por ramas SCIAN son los datos del SCNM-gel y la población de CONAPO a nivel municipal como variables indicativas

Variable	Fuentes de Información
Consumo de Gobierno Regional CGr:	<p>Consumo de Gobierno Regional CGr: Se toma información del gasto del gobierno disponible a nivel de entidad federativa en “SCNM - gobiernos estatales y gobiernos locales, Cuentas corrientes y de acumulación, 2006-2010” que ofrece los componentes de la cuenta de producción por clases de las ramas SCIAN 61, 62 y 93 del gobierno.</p> <p>Se utiliza como indicador regional para los municipios, la Población municipal obtenida de CONAPO, para la cual se hizo una interpolación con el crecimiento medio anual para obtener el año 2013, ya que la información de la población se presenta de manera quinquenal.</p>

Método de estimación

Se regionalizan los datos del SCNM-Gel a los municipios con las proporciones municipales con datos de CONAPO como fue en el caso del VAB y CI anteriormente mencionados.⁴² Se obtienen participaciones de población municipio - entidad que se multiplican por los valores a nivel de entidad del SCNM-Gel para cada rama i. (Ver formula CG 1)

En si, los datos del SCNM-Gel, los valores de la PBT se concentran en entidades como DF, Veracruz, Chiapas y Puebla (Ver Cuadro CG1).

Estos valores del SCNM-gel ya regionalizados a nivel municipal son utilizados como un indicador de consumo de gobierno en general al expresarlo como participaciones municipios - ramas sobre su agregación nacional - sector SCIAN s, y multiplicado por el gasto del gobierno en general del COU 2013 para cada sector s. Se asume que los datos del SCNM-

⁴² Cabe destacar que para el gobierno, la producción bruta total y los gastos en consumo final son equivalentes, debido a que la producción de gobierno es de no mercado

gel regionalizados son un indicador de la actividad del gobierno central y de los fondos de seguridad social en esos sectores. (Ver formula CG 2)

Para el resto de los sectores de actividad, se regionalizan a los municipios directamente desde el valor de COU 2013 con las participaciones de la población municipal. Se toma en cuenta que estos sectores representan menos del 8 % de la actividad del gobierno en general y que el único sector del gasto del gobierno que no se correlaciona con la población es el sector 11 de “Agricultura, ganadería y pesca” ya que su actividad se lleva a cabo en lugares rurales. (Ver formula CG 3)

Alcances y limitaciones

Para la actividad del consumo del gobierno en General se procedió con un método descendente usando como proxy la población y se dispuso de información del SCNM-gel para la cuenta de producción de los gobiernos estatales que represento un 45% del COU 2013 en para los sectores 61, 62 y 93, sectores que a nivel nacional participan con más del 90 % de la actividad de gasto del gobierno en general con datos de COU2013. En cuanto al resto de los sectores que participan con un 8 %, y que fueron regionalizados con la población, pueden ser regionalizados a los municipios con el valor agregado de los censos económicos de cada una de esas actividades.

Formación Bruta de capital Fijo regional FBCFr

Para la regionalización de la FBCF se utiliza como estadística principal a los CE14 y se complementa con estimaciones de la FBCF sobre el Gobierno y Hogares.

Análisis de la variable

La FBCF se concentra en las sociedades no financieras con un 59.8 %, seguido de los hogares con un 28.2 %, el gobierno en general 11 %, las ISFLSH 0.6 % y las sociedades financieras con 0.4 %. (Ver Cuadro FBCF 1)

En cuanto a la distribución por industrias SCIAN, la FBCF se concentra en el sector 23 de Construcción con un 60 % de participación, seguido de la industria manufacturera de maquinaria y equipo del sector 33 con un 22.1 %. Estos dos sectores aglomeran un 82 % de la FBCF, ya que la mayoría de la formación bruta de capital es por concepto de bienes duraderos como son los edificios y la maquinaria. (Ver Cuadro MIP 2012)

Estadística principal

Se toman los CE14 como estadística principal, pero se toma en cuenta que esta fuente cubre las sociedades privadas y que posee un enfoque contable diferente al del SCNM. Respecto a la cobertura, los CE14 cubren solamente el 16 % de la FBCF nacional del SCNM y el 26 %

del valor de las sociedades del SCNM, pues no cubre a las sociedades públicas, paraestatales, gobierno y hogares. (Ver Cuadro FBCF 2)

Respecto a las diferencias en el enfoque contable, es importante considerar que los CE muestran la FBCF que es efectuada por las unidades económicas de cada actividad económica SCIAN, sin especificar a qué sector SCIAN demandaron dicha FBCF, a diferencia de los datos del COU que muestran el sector SCIAN al que se demanda dicha FBCF (finalidades o enfoque de demanda). Por ejemplo, las unidades económicas pertenecientes al sector 11 registran un monto de FBCF, pero ese monto fue inversión en edificios o maquinaria, por lo que, en realidad bajo un enfoque de demanda, esa FBCF se registraría donde se encuentra la unidad perteneciente al sector 11, pero con registro de demanda a los sectores 23 o 31-33.

El siguiente cuadro muestra las comparaciones entre la FBCF del COU 2013 a precios de comprador y a los CE14, donde se notan las grandes diferencias entre las magnitudes del COU y CE14 en el sector 23 de Construcción.

Formación Bruta de Capital Fijo de COU 2013 y CE 2014, y comparación CE/COU. Millones de pesos del 2013.

Sector SCIAN	COU	CE2014	CE/COU
11	12,331	622	5.0
21	184,818	196,250	106.2
22	-	24,150	-
23	1,973,166	4,565	0.2
31	566	29,800	5,263.1
32	447	49,992	11,188.4
33	1,175,353	64,251	5.5
43	-	14,202	-
46	-	23,697	-
48	-	29,621	-
49	-	1,045	-
51	5,754	21,427	372.4
52	-	16,879	-
53	48,346	3,041	6.3
54	298	3,452	1,157.6
55	-	6,293	-
56	-	25,485	-
61	-	5,661	-
62	-	5,248	-
71	-	3,223	-
72	-	7,373	-
81	-	4,274	-
93	-	-	-

Cnre	-	-	-
Total	3,401,080	540,550	15.9

Fuente: Elaboración propia con base en COU 2013 y CE 2014.

Fuentes de información

Se utilizan tres fuentes de información para tres sectores institucionales: para las sociedades privadas se toman los datos de los CE 2014, para el gobierno se toman las Cuentas de los Gobiernos estatales y locales SCNM-Gel de INEGI, y para los hogares con una estimación partiendo de la población de CONAPO. Estas dos últimas (gobierno y hogares) se centran en la estimación de la FBCF en el sector 23, donde los hogares y el gobierno tienen una participación significativa no cubierta por los CE14.

Variable	Fuentes de Información
Formación Bruta de Capital Fijo Regional FBCFr:	<p>FBCF regional FBCFr: La FBCF regional se calcula con tres fuentes diferentes para tres sectores institucionales: Las sociedades privadas, el gobierno y los hogares.</p> <p>Para las sociedades privadas se procede con un método ascendente tomando los datos de la inversión que ofrecen los Censos Económicos 2014 a nivel municipal.</p> <p>En el caso de la inversión del gobierno, se tiene a nivel estatal en "SCNM - gobiernos estatales y gobiernos locales, Cuentas corrientes y de acumulación, 2006-2010" sin clasificación SCIAN, que se regionalizan a los municipios con datos de la Población de CONAPO, al igual que fue en el caso del consumo de gobierno, al final las estimaciones son asignadas al sector 23 de inversión.</p> <p>En el caso de la inversión de los Hogares, se usa como indicador regionalizador la población de CONAPO, que regionaliza la inversión de SCNM-Cuentas por sectores institucionales - Hogares y es asignada al sector 23.</p>

Método de estimación

Para la inversión de las sociedades no financieras y financieras privadas, se toman directamente los CE14, a nivel de municipio y rama. (Ver formula FBCF 1)

Para la FBCF del gobierno en general, se toma como variable indicativa los datos del SCNM-Gel, pues esta fuente también ofrece la FBCF de los gobiernos estatales y locales a un nivel de entidad federativa pero sin sectorización SCIAN. Se regionaliza a los municipios por medio de participaciones de la población de los municipios como se hizo en el caso del gasto del gobierno y los valores son asignados únicamente a la rama de 2371 "Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica" por ser el de mayor peso

en el sector, además de que el gobierno en general lleva a cabo la mayoría de su inversión en dicho sector⁴³. (Ver formula FBCF 2)

Se toma en cuenta que la FBCF efectuada por el sector público a nivel nacional para la rama 2371, participa con un 36 % dentro del sector 23, y la rama 2373 participa con 24 %. Se asignó la FBCF del SCNM-gel únicamente a la rama 2371, aunque se deben considerar diferentes criterios de regionalización para cada una de las ramas del sector 23, además de que el gobierno también participa en el sector 21 de Minería. (Ver Cuadro FBCF 1)

En cuanto a la inversión de los hogares se hace una estimación utilizando la población municipal de CONAPO para regionalizar la FBCF de los hogares registrada en SCNM, en las “Cuentas por sectores institucionales”. (Ver Formula FBCF 3)

Los valores de los hogares se asignan al sector 2361 de Edificación residencial, pues en esta rama los hogares efectúan su FBCF, al llevar a cabo construcción por cuenta propia, considerando que en una comparación entre los datos del SCNM y los del CE por ramas SCIAN, una de las ramas más comprometidas dentro del CE es 2361 de edificación residencial. (Ver Cuadro FBCF2).

Por otro lado, se considera que la FBCF de los hogares no es únicamente del sector 2361, sino también en maquinaria, pues los hogares llevan a cabo producción como unidades productoras no constituidas en sociedad. No se consideraron esta y el resto de las ramas en que los hogares llevan a cabo su inversión, debido a la gran cantidad de ramas, lo que supera los alcances de esta investigación.

Posteriormente, una vez obtenidos los datos de la FBCF de los CE14, de los gobiernos estatales y locales y la estimación de la FBCF de los Hogares, se procede a unir los vectores. (Ver formula FBCF 4)

Este vector compilado es re expresado como participaciones de las ramas SCIAN a nivel municipal sobre su respectivo sector en agregación nacional, y multiplicado por el correspondiente sector s SCIAN de la FBCF del COU 2013 estimado a precios básicos (Ver formula FBCF 5)

Alcances y limitaciones

En una comparación entre los datos de la FBCF de CE14, los datos compilados como variables indicativas y los datos de la variable base.

⁴³ Para la regionalización, se estimó previamente una correlación entre la población y los datos del SCNM-gel, que arrojaron una correlación de 0.839 con un p value de 0.00. Esta correlación igualmente se explica ya que el gobierno en general invierte montos mayores en las grandes concentraciones de población.

**Formación Bruta de Capital Fijo, Censos Económicos 2014,
Estimaciones indicativas y estimación ajustada a COU 2013 precios
Básicos. Millones de pesos del 2013**

Sector SCIAN	CE14	CE + Igob + IHoga	COU Básicos
11	622	622	8,201
21	196,250	196,250	177,573
22	24,150	24,150	-
23	4,565	1,139,642	1,987,599
31	29,800	29,800	377
32	49,992	49,992	405
33	64,251	64,251	732,193
43	14,202	14,202	63,348
46	23,697	23,697	197,484
48	29,621	29,621	99,860
49	1,045	1,045	-
51	21,427	21,427	5,046
52	16,879	16,879	-
53	3,041	3,041	42,230
54	3,452	3,452	488
55	6,293	6,293	-
56	25,485	25,485	-
61	5,661	5,661	-
62	5,248	5,248	-
71	3,223	3,223	-
72	7,373	7,373	-
81	4,274	4,274	-
93	-	-	-
Cnre	-	-	-
Total	540,550	1,675,627	3,314,803
Participación	16.31	50.55	100

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos 2014, y las estimaciones de la metodología que incluyen CE, SCNM-Gobs estatales y locales y SCNM Inversión de los Hogares. Además del ajuste por sector a COU 2013 a precios básicos.

Las diferencias entre estas fuentes, se deben principalmente a los enfoques contables y a que los montos referidos en CE14 se refieren al monto que los sectores demandaron en FBCF, sin especificar a qué sector la demandaron, o sea no tienen un enfoque de finalidades. Además, puede notarse como los CE14 tiene poca participación del sector 23 debido a la falta de cobertura de la actividad del gobierno y de los hogares en ese sector, pero al compilar información complementaria, aumenta el valor en el sector 23 volviéndose más consistente y comparable con los datos de COU 2013 a precios básicos.

Al respecto de la estimación, para la FBCF de gobierno y hogares, debe considerarse que no toda la FBCF puede ir al sector 23 y a una rama en particular, ya que las otras ramas de ese sector también tienen participación, e incluso el sector 31-33 tiene una considerable participación a nivel nacional, por lo que se deberían formar criterios para regionalizar esos sectores industriales para los hogares y el gobierno.

Variación de Existencias Regional Vr:

La variación de existencias es efectuada en su mayoría por las sociedades. Para la regionalización de esta variable se usaron únicamente datos de los CE14.

Análisis de la variable

A nivel de sectores institucionales esta variable se concentra en 94.9 % en las sociedades no financieras y en 3.3 % en las sociedades financieras, para el gobierno en general se tiene un -2.9 %, que indica que al final del periodo tiene menos bienes terminados que al inicio o ha transferido parte de sus bienes a otros sectores institucionales. En los hogares se concentra un 4.8 %, las ISFLSH no tienen registro. (Ver Cuadro VE 1)

En las participaciones sectoriales, las magnitudes se concentran en los sectores productores como las industrias manufactureras, la agricultura y la minería. La mayor concentración la tiene el sector 31-33 de industrias manufactureras con un 72.5 % y en particular el 33 con un 36.8 %.

Estadística Principal

Se utilizan únicamente los CE2014, y se considera que existen diferencias de enfoque contable entre los datos del CE14 y COU. En el siguiente cuadro se muestran las diferencias sectoriales entre COU y CE.

Variación de existencias por sector SCIAN de COU y CE 2014 y su participación CE/COU. Millones de pesos del 2013.

Sector SCIAN	COU	CE 2014	CE/COU
11	25,789	- 4	0
21	- 888	539	-60.6
22	-	1,170	0
23	-	1,109	0
31	15,534	- 2,793	-18.0
32	16,844	- 10,993	-65.3
33	33,368	- 8,574	-25.7
43	-	25,514	0
48	-	726	0
49	-	- 179	0
51	-	3,253	0
52	-	40	0

53	-	236	0
54	-	- 30	0
55	-	125	0
56	-	28	0
61	-	- 43	0
62	-	- 28	0
71	-	40	0
72	-	- 97	0
81	-	274	0
93	-	-	0
Cnre	-	-	0
Total	90,648	10,311	11.4

Fuente: Elaboración propia con base en datos del COU 2013 y Censos Económicos 2014

Fuentes de información

Variable	Fuentes de Información
Variación de existencias regional VEr	Variación de existencias regional VEr: Es provista por los Censos Económicos 2014, que proveen información de las unidades productoras de los sectores institucionales de las sociedades privadas, a nivel de municipio y rama SCIAN.

Método de estimación

Se utilizan directamente los datos de los Censos económicos, estimando participaciones de la variación de existencias de municipio m sobre el total nacional N , para cada rama SCIAN i , y se multiplican por los valores del COU en su respectivo sector SCIAN s . (Ver formula VE 1)

Alcances y limitaciones.

La regionalización de la variación de existencias no presento demasiadas deficiencias, ya que los censos económicos proveen significativamente la variación de existencias de los establecimientos productores pertenecientes a las sociedades, sector que ocupa el 90 % de la variación de existencias a nivel nacional. Las estimaciones podrían mejorar obteniendo datos de las sociedades públicas, la cual es la otra parte de las sociedades que tienen una buena participación.

Exportaciones regionales al exterior del país X_r :

Para la regionalización de las exportaciones, se dispone de datos de las exportaciones a nivel entidad federativa por parte del SCNM, por lo que se regionalizan estos datos a nivel municipal con un índice y posteriormente, estos se usan para regionalizar la variable base. Para el resto de los sectores SCIAN, se usan los mismos índices, pero con un método más descendente desde la variable base directamente.

Análisis de la variable

En el análisis de las exportaciones, no existen datos disponibles por sector institucional por parte del SCNM, aunque se considera que la mayor proporción la tienen las sociedades, debido a su carácter productivo.

A nivel sectorial las exportaciones se concentran en la actividad manufacturera SCIAN 33 de “actividades manufactureras de la industria pesada ...”, con un 59.5 %, seguido del sector 21 de “Minería” con un 13.8 %. En conjunto el sector 31-33 de industrias manufactureras concentra el 71.5 %, y con el sector 21 acumulan un 85.3 % de acuerdo a la MIP 2012 (Ver Cuadro MIP2012).

Estadística principal

En “SCNM-Exportaciones estatales” SCNM-X ent, se dispone de las exportaciones a nivel estatal para los subsectores 21 “Minería” y 31 al 33 “Industrias manufactureras”. El siguiente cuadro muestra las diferencias entre los datos nacionales de COU 2013 y los agregados a nivel nacional de SCNM-X ent, el cual participa en un 82 % en la magnitud del COU 2013.

**Exportaciones del COU 2013 y SCNM por entidad, y comparación
SCNM X-Ent / COU. Millones de pesos del 2013.**

Sector SCIAN	COU 2013	SCNM-X ent	SCNM- X ent / COU
11	135,722		0
21	644,285	612,449	95.1
22	3,570		0
23	-		0
31	284,659	205,943	72.3
32	423,755	361,961	85.4
33	3,366,221	3,027,583	89.9
43	-		0
48	7,372		0
49	-		0
51	3,307		0
52	36,523		0
53	4		0
54	39,038		0
55	-		0
56	-		0
61	-		0
62	-		0
71	-		0
72	-		0
81	-		0
93	-		0

Cnre	178,162		0
Total	5,122,620	4,207,936	82.1

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del COU 2013 a precios de comprador y los datos del SCNM Exportaciones por entidad federativa

Fuentes de información

Variable	Fuentes de Información
Exportaciones Regionales Xr:	Exportaciones regionales Xr: La información proviene del SCNM a nivel estatal de los subsectores de actividad económica 21, 31-33 SCIAN, por lo que se procedió a regionalizarlo a los municipios con índices de base exportable. El índice de base exportable IBE, utiliza el VAB por rama SCIAN de los CE 2014 para medir la especialización de las actividades industriales en el municipio. Para el resto de los sectores, se procede tomando índices de base exportable para regionalizar desde el nacional de COU.

Método de estimación

Considerando que la información disponible en SCNM-X ent se encuentra a nivel de entidades federativas, se procede a regionalizar esta fuente a nivel de municipios y ramas SCIAN por medio de un índice de Base Exportadora IBE. Para el resto de los sectores SCIAN, se procede con un método descendente, regionalizando igualmente con el IBE pero desde la variable base. Para la estimación del índice IBE, se utilizan datos del VAB del CE14 por municipio y rama SCIAN.

Para la estimación del Índice de Base Exportable IBE, su componente principal es un Índice de Especialización Económica IEE, el cual mide la especialización de la actividad económica de un sector industrial en determinado municipio respecto al resto de las actividades económicas de la región.

Para la estimación del IEE por municipios – ramas, se toma el valor agregado del CE14, tomando en cuenta que el VAB de CE14 se correlaciona con las exportaciones nacionales de MIP2012 en 0.61. (Ver Cuadro X 1)

Para el resto de las ramas SCIAN que no son cubiertas por la fuente del SCNM - X ent, igualmente se toma el VAB de CE14 (Ver Cuadro X 2)

El IEE consiste en calcular la participación de valor agregado de la industria i municipio m, sobre el total de la actividad económica del municipio m, sobre el coeficiente de participación del total de la actividad económica de la industria i sobre el total de la actividad económica en la región. El IEE es una participación relativa, ya que la especialización es alta para un municipio e industria si dicha industria es la predominante y

única en dicho municipio y región. Así, el IBE concentra los valores en los municipios que tienen un IEE mayor a 1 y que tienen un VA de considerable magnitud. (Ver Formula X 1)

Una vez estimado el IBE, se regionalizan los datos del SCNM-X, por medio de participaciones rama – municipio sobre entidad – sub sector del IBE y multiplicando por los valores entidad subsector SCIAN del SCNM-X ent.⁴⁴ (Ver formula X 2)

Una vez regionalizado el SCNM-X a nivel de los municipios y ramas SCIAN, se procede a re expresar estas estimaciones nuevamente como participaciones municipio – rama sobre sus valores a nivel nacional y sector SCIAN y multiplicarlas por los valores nacionales - sector SCIAN del COU 2013, bajo el supuesto de que ese 89 % de participación de las exportaciones de SCNM-X sobre los datos del COU 2013, son representativas. (Ver formula X 3)

Para el resto de las ramas SCIAN se calculan igualmente con el IBE para dichas ramas, se estiman participaciones municipio – rama sobre el nivel nacional y sector SCIAN de este IBE y multiplican por los valores nacionales para cada sector del COU 2013 (Ver formula X 4)

Alcances y limitaciones

El IBE da como resultado que los valores se concentren en ciertos municipios a diferencia del uso de participaciones simples del VA, donde los valores quedarían distribuidos de forma más homogénea. La lógica del uso del IBE, es que los municipios más especializados son los que exportan pues el IEE es el componente principal del IBE, donde a mayor especialización, mayor división del trabajo y tecnificación son indicativo de que la región es capaz de exportar. El IBE funciona en la mayoría de los casos y para las ramas SCIAN de mayor VAB, como la industria automotriz y en general los sectores 31-33 y 21, pero pueden no funcionar en el caso de exportaciones de productos artesanales, producidos a baja escala o que no pertenecen a los sectores anteriormente mencionados que puedan no verse reflejados en el IEE, pero se toma en cuenta que dichas actividades son menos representativas. Finalmente se considera que la fuente del SCNM-X ent es confiable no solo por ser del SCNM, sino por tener una agregación por entidad federativa y por aportar poco más del 80 % del valor de las exportaciones nacionales del COU. Para el resto de las ramas SCIAN, al no tener información disponible, se regionalizo con un método totalmente descendente de lo nacional y regionalizando con el IBE a los municipios.

Importaciones regionales del resto del país Mr:

En el caso de las importaciones, se sigue el mismo método que en el caso de las exportaciones, con la diferencia de que no se dispone de datos a nivel de entidad federativa,

⁴⁴ Los datos originales de esta fuente se encuentra en dólares, por lo que se cambió a pesos con el promedio del tipo de cambio diario registrado por el DOF 2013.

por lo que fue un método de carácter más descendente. Se tomaron las estimaciones municipales de las exportaciones anteriormente estimadas, como variables indicativas y para el resto de las ramas igualmente se regionalizaron desde la variable base con el IBE.

Análisis de la variable

Para el caso de las importaciones al igual que las exportaciones, no se dispone de una desagregación por sector institucional, aunque también es de considerar que los sectores importadores son principalmente las sociedades e industrias manufactureras.

En la distribución sectorial, las importaciones se concentran en el sector SCIAN 33 de industrias manufactureras de la industria pesada, maquinaria y electrodomésticos, con 60.8 % de participación, seguido del 32 relacionado con las industrias químicas, petroquímicas con 25.3 % y el 31 relacionado con las manufacturas de alimentos bebidas y vestido con 7.4 %. En conjunto las industrias manufactureras concentran un 93.5 % de las importaciones a nivel nacional. En el caso de las exportaciones se concentraban en los sectores 21 y las del 31-33. (Ver Cuadro MIP2012)

Estadística principal

Para la estimación de las importaciones, se hace el supuesto de que las industrias de mayor exportación en México, son también las industrias de mayor importación al demandar productos manufactureros del exterior para su producción. Se estimó una correlación simple de Pearson entre las exportaciones e importaciones, de la MIP 2012 por ramas SCIAN de los sectores 21, 31-33, con lo que se encontró una correlación de 0.61, con un nivel de significancia de 0.00. Con estos resultados se decidió entonces, tomar las estimaciones municipales elaboradas de las exportaciones, como variable indicativa para regionalizar las importaciones. Para el resto de las ramas se regionalizaron directamente de la variable base con el IBE

Fuentes de información

Para la estimación de las importaciones regionales, se procedió desde dos fuentes de información: las exportaciones que fueron estimadas con datos del SCNM-X, y para el resto de los sectores se estimaron índices IBE.

Variable	Fuentes de Información
----------	------------------------

Importaciones Regionales Mr:	Exportaciones estimadas a nivel municipal y por rama SCIAN de los sectores 21,31-33 que provienen de los datos estatales del SCNM-X de los sectores 21, 31-33. Censos Económicos 2014: Para el resto de los sectores se estimaron índices de base exportable IBE a nivel municipal como participaciones de las ramas sobre los sectores SCIAN.
---	---

Método de estimación

Para el caso de las importaciones regionales para los sectores 21, 31-33 se estiman usando como variable indicativa las Exportaciones del SCNM-X ent a nivel municipio que fueron estimadas anteriormente ya que no se dispuso de información a nivel estatal de las importaciones. (Ver formula M 1)

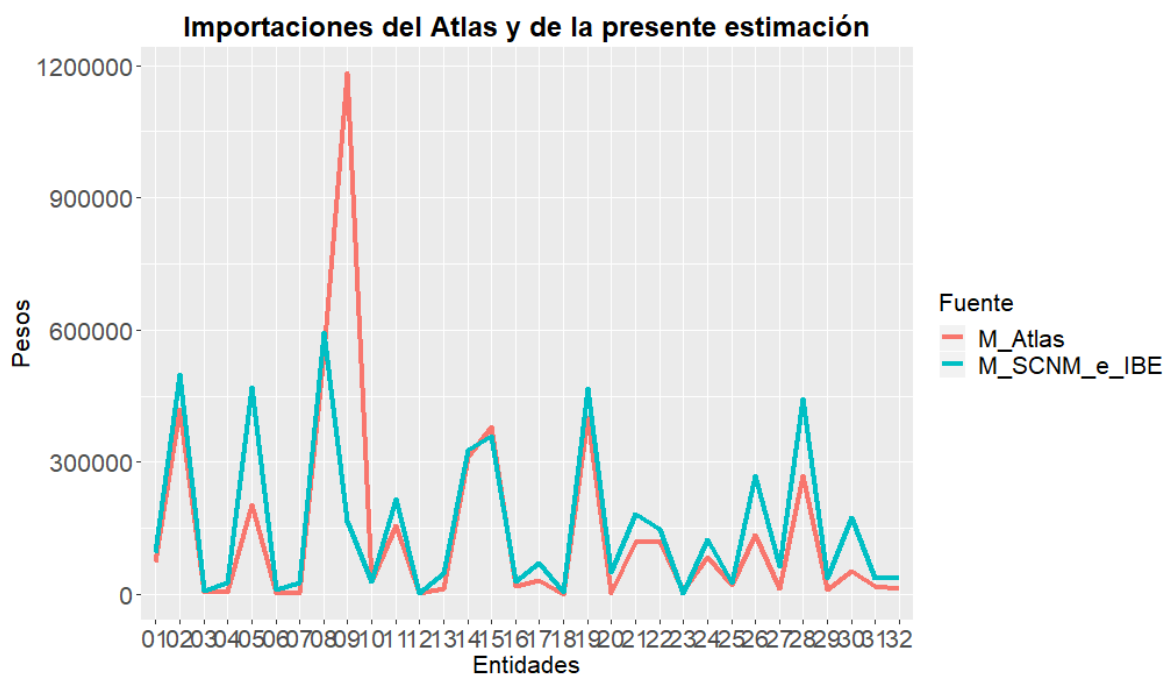
Para el resto de los sectores de las importaciones se considera el índice IBE desde la variable base a los municipios como fue en el caso de las exportaciones. (Ver formula M 2)

Alcances y limitaciones.

Se decidió tomar las exportaciones regionales como variable indicativa de las importaciones de estos sectores y para el resto de los sectores se aplicaron índices IBE. Estos dos supuestos son de los más comprometidos debido a la carencia de datos regionales. Por otro lado, existen los datos del Atlas de la Complejidad Económica ACE⁴⁵ que ofrecen estimaciones de las exportaciones e importaciones con base en información aduanera y del SAT. Se compararon los datos del ACE y las importaciones estimadas aquí, por entidad federativa.

El siguiente grafico muestra las importaciones por entidad federativa entre el ACE y las estimaciones elaboradas en el presente estudio, donde las importaciones del ACE difieren al alza en “09 Distrito Federal”. Una de las causas de dicha concentración en el DF puede deberse a que los datos tomados del SAT por el ACE, se refieren a los domicilios fiscales, siendo regularmente las empresas matriz y no estrictamente a los establecimientos donde se lleva el uso de las importaciones. De acuerdo a esto, con una georreferencia de valores, basado en el principio de territorialidad, los datos se distribuirían en cierta medida menos concentrados en el DF. De acuerdo a lo anterior, aceptamos las distribuciones estimadas aquí, aunque de igual forma pueden ser estimadas con las distribuciones del Atlas.

⁴⁵ El Atlas de la complejidad económica es un proyecto elaborado por la Universidad de Harvard, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE. Los datos de se encuentran codificados en el Sistema Armonizado SA, por lo que se pasaron a SCIAN y a pesos mexicanos, con el promedio del tipo de cambio diario del 2013 (12.7675 pesos por dólar).



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de la complejidad Económica y las presentes estimaciones. Usando R y el paquete ggplot

Demanda Intermedia regional DIr

La demanda intermedia a nivel regional se refiere al monto que una unidad económica, compro en bienes intermedios, indicado a que sector compro los bienes, diferenciándose en este aspecto del consumo intermedio y por lo que regularmente se le llaman “ventas”. Para la regionalización de la DI, no se dispuso de información a nivel regional, ya que los CE14 solo muestran el consumo de los sectores SCIAN, pero no a que sector o que producto demandaron, y muestran gastos por productos agregados que imposibilitan la correcta desagregación a nivel de rama SCIAN.

Análisis de la variable

Para el caso de esta variable no se presentan datos a nivel de sector institucional ya que dichos cuadros del SCNM no se especializan en finalidades. En cuanto a su distribución sectorial, se hace una comparación entre la demanda intermedia DI con el consumo intermedio CI de la MIP 2012 donde puede verse la asimetría de la distribución sectorial, pues algunos sectores son más demandados en bienes intermedios que consumidores. En el caso de los sectores más demandados se encuentran el 11 de agricultura, 21 de la minería, 32 de la manufactura de productos químicos, 54 de servicios profesionales y científicos, por mencionar. En caso contrario, se tienen sectores donde la CI es mayor que la DI, siendo consumidores de bienes intermedios. (Ver Cuadro DI 1)

Estadística principal

Respecto a las fuentes de información disponibles a nivel regional, los CE14 proveen los ingresos por ventas de las unidades económicas censadas y el consumo de insumos, pero dicha información viene agregada imposibilitando la clasificación industrial SCIAN.

Fuentes de información

Se procedió a utilizar a la PBT de CE14 como un indicador de la cantidad DI regional.

Variable	Fuentes de Información
Demanda intermedia regional Dir	Se optó con considerar la PBT anteriormente compilada del método de la producción por municipio y rama como un indicador de la demanda intermedia regional

Método de estimación

Se consideraron correlaciones de Pearson de la DI de la MIP 2012 por rama SCIAN, contra las variables censales de PBT, CI, Gastos e Ingresos, y PBT de la MIP 2012. Se optó, por usar la PBT compilada para distribuir la DI por sector de COU 2013 a los municipios a un nivel de rama SCIAN debido a que mostro una correlación de 0.98 y un p valor de 0.0, y debido a la poca disponibilidad de datos directos. (Ver Cuadro DI2). (Ver formula DI 1)

Alcances y limitaciones

Para el cálculo de la demanda intermedia, se considera que a nivel regional no puede obtenerse como una diferencia teórica entre la PBT y la Demanda Final como se hace a nivel nacional, pues de dicha forma se haría suponiendo que la oferta y utilización son iguales a nivel regional, al mezclar datos entre la PBT desde el lado de la producción y datos de la demanda final. Tomando en cuenta lo anterior, se optó por estimar la DI desde la variable base a nivel nacional como diferencia contable y se procedió a regionalizar ese vector con indicadores regionales. Se optó por la PBT como variable indicativa al mostrar cierta correlación, ya que la PBT al englobar todos los gastos suele correlacionarse fácilmente con otras variables. Se descartó el uso de los ingresos registrados en los CE14, pues los datos de consumo, se muestran agregados por productos que imposibilitan la desagregación de ramas SCIAN.

Capítulo IV

Resultados de las Estimaciones

A continuación, se muestran los resultados de cuentas regionales para las variables de la producción y demanda por entidad federativa y el caso del municipio de Aguascalientes por sector SCIAN, tomando en cuenta que la metodología fue la misma para todos los municipios. El resto de los municipios, se presentan en un Disco Compacto, que almacena la base de datos por municipio y rama SCIAN.

4.1 Resultados de la producción

En el caso de las variables de la producción, resulto ser un método más ascendente debido a la disponibilidad de estadísticas regionales. De acuerdo a las variables indicativas, los resultados de las estimaciones de la producción para las entidades federativas se concentran en entidades como DF, Estado de México y Nuevo León.

Valores estimados. Variables de la producción por entidad federativa. Millones de pesos del 2013

Clave	Entidad	Producción Bruta Total	Consumo Intermedio pc	Valor Agregado Bruto	Consumo Intermedio pb	PBT - CI pb
01	Aguascalientes	385,721	213,604	172,117	214,270	171,450
02	Baja California	693,699	260,373	433,326	261,727	431,972
03	Baja Cal Sur	160,120	42,826	117,294	43,264	116,856
04	Campeche	803,293	92,833	710,460	93,932	709,362
05	Coahuila	1,159,257	652,203	507,054	653,572	505,685
06	Colima	131,304	40,129	91,175	40,649	90,654
07	Chiapas	416,352	140,642	275,710	141,502	274,850
08	Chihuahua	733,655	298,508	435,147	300,308	433,347
09	DF	4,446,463	1,859,444	2,587,019	1,896,802	2,549,661
10	Durango	306,929	113,871	193,058	114,696	192,233
11	Guanajuato	1,294,462	677,861	616,601	679,767	614,696
12	Guerrero	290,390	64,399	225,990	65,018	225,372
13	Hidalgo	547,182	292,444	254,737	293,219	253,962
14	Jalisco	1,624,000	628,478	995,523	630,721	993,280
15	Edo de México	2,518,481	1,067,527	1,450,954	1,072,280	1,446,201
16	Michoacán	546,168	185,943	360,225	186,820	359,349
17	Morelos	327,279	143,595	183,684	144,271	183,008
18	Nayarit	147,284	44,735	102,549	44,970	102,314
19	Nuevo León	2,200,094	1,106,664	1,093,431	1,113,344	1,086,750
20	Oaxaca	528,167	282,838	245,329	283,632	244,535
21	Puebla	953,231	456,146	497,085	457,728	495,503
22	Querétaro	649,182	326,610	322,572	327,590	321,592
23	Quintana Roo	328,412	88,869	239,542	89,840	238,572
24	San Luis Potosí	577,109	276,683	300,426	277,683	299,426
25	Sinaloa	485,003	159,288	325,715	160,561	324,442

26	Sonora	881,393	415,536	465,856	416,840	464,553
27	Tabasco	781,697	292,636	489,061	294,948	486,749
28	Tamaulipas	796,343	338,097	458,246	341,061	455,282
29	Tlaxcala	164,090	77,055	87,035	77,202	86,888
30	Veracruz	1,384,047	568,604	815,443	571,559	812,488
31	Yucatán	379,015	148,156	230,859	148,849	230,166
32	Zacatecas	240,254	78,700	161,554	79,150	161,103
Total		26,880,075	11,435,298	15,444,778	11,517,775	15,362,300

Elaboración propia con base en los resultados. PBT – Cipb es la medida del VAB sin los impuestos a la producción.

Resultado municipal de Aguascalientes

En el caso de la producción por sector SCIAN para el municipio de Aguascalientes, se toma en cuenta que cada municipio recibe una determinada parte por cada sector industrial, según el grado en que dicho municipio participe en dicha actividad a nivel nacional, de acuerdo a la variable indicativa. Para el municipio de Aguascalientes, por ejemplo, predomina la actividad del sector 33 de maquinaria y equipo debido a la presencia de actividad automotriz que fue captada por los CE14.

Municipio de Aguascalientes 01001. Valores de la Producción. Millones de pesos del 2013

Sector SCIAN	Producción Bruta Total	Consumo Intermedio	Valor Agregado Bruto	Consumo Intermedio pb	PBT - Cipb
11	2,778	1,167	1,611	1,174	1,604
21	39	13	26	13	26
22	1,741	635	1,106	674	1,068
23	26,661	10,970	15,691	11,020	15,640
31	30,204	20,499	9,705	20,369	9,835
32	1,542	783	759	783	759
33	144,877	117,770	27,107	117,784	27,093
43	11,314	3,137	8,178	3,148	8,166
46	16,198	4,174	12,024	4,190	12,008
48	7,476	3,487	3,988	3,770	3,706
49	176	98	78	100	76
51	3,204	275	2,929	276	2,928
52	2,841	200	2,641	200	2,641
53	17,896	1,252	16,644	1,281	16,614
54	2,843	769	2,074	774	2,069
55	-	-	-	-	-
56	3,357	975	2,382	979	2,379
61	5,798	884	4,914	889	4,909
62	4,680	1,746	2,934	1,754	2,926
71	762	110	652	111	651
72	3,939	1,245	2,694	1,250	2,688
81	3,192	1,064	2,128	1,074	2,117

93	6,747	1,343	5,405	1,361	5,387
Total	298,264	172,595	125,669	172,974	125,290

Elaboración propia con base en los resultados. PBT – Cipb es la medida del VAB sin los impuestos a la producción.

4.2 Resultados de la demanda

Para las variables de la demanda, en general se procedió con métodos más descendentes. En el caso del consumo privado, las magnitudes se asignaron a regiones con mayor población, poca pobreza y mayores remuneraciones, por lo que entidades como el Distrito Federal y el Estado de México predominan. En el consumo de Gobierno que fue asignado con datos de SCNM-gel y a los municipios con la población, donde entidades como el DF y Veracruz predominan. Para la Inversión, se usaron datos del CE14, del SCNM-gel para los gob estatales y locales, y una estimación de la inversión de los hogares por medio de la población, donde entidades como DF, Edo Mex, Coahuila y Nuevo León predominan. Para la variación de existencias, se usaron únicamente datos del CE14, y se concentra en entidades como Jalisco. Para las exportaciones se usaron datos del SCNM-X e índices IBE para el resto de los sectores, las exportaciones se concentran en entidades como Chihuahua y Coahuila. Para las importaciones donde se usaron como variables indicativas los datos del SCNM-X e índices IBE, predominan entidades como Chihuahua y Coahuila. En general para la demanda final predominan entidades como DF, Estado de México y Nuevo León. En el caso de la demanda intermedia, donde se usó la PBT con datos compilados de la producción (CE14, SIAP y SCNM-gel) la DI se concentra en DF, Nuevo León y Edo Mex.

Valores Estimados. Variables de la demanda por entidad federativa. Millones de pesos del 2013

Cve	Entidad	Consumo Privado	Consumo de gobierno	FBCF	Var Exist	Exportaciones	Importaciones	Demanda Final	Demanda Intermedia
01	Aguascalientes	117,368	21,117	95,142	1,629	98,539	96,074	237,722	164,291
02	Baja California	360,583	60,091	77,744	719	464,536	503,512	460,161	271,738
03	Baja Cal Sur	62,399	16,557	14,543	-73	7,557	9,300	91,683	45,936
04	Campeche	89,787	23,247	103,939	-479	363,127	26,305	553,317	335,317
05	Coahuila	321,356	44,306	253,445	7,775	472,256	472,900	626,239	554,579
06	Colima	58,059	17,527	18,326	-4	8,224	11,750	90,382	39,378
07	Chiapas	237,074	92,821	86,668	178	33,704	31,397	419,047	161,692
08	Chihuahua	362,349	70,518	100,833	1,074	623,333	598,807	559,300	290,718
09	DF	1,535,180	257,333	308,806	3,497	99,973	176,439	2,028,348	1,837,957
10	Durango	124,958	37,047	36,882	379	28,381	30,082	197,565	114,342
11	Guanajuato	462,139	90,389	123,577	3,015	189,679	223,135	645,664	625,347
12	Guerrero	184,023	61,680	62,202	-305	16,507	6,897	317,209	81,151
13	Hidalgo	194,506	47,738	54,162	1,875	30,055	50,674	277,661	331,877
14	Jalisco	676,468	31,648	163,032	28,836	310,568	335,363	875,188	625,650
15	Edo de Mex	1,177,006	99,599	282,191	7,116	306,252	374,084	1,498,080	1,002,051

16	Michoacán	288,946	68,739	88,140	1,498	33,926	34,813	446,437	217,859
17	Morelos	143,313	34,241	53,895	912	64,842	73,425	223,777	139,435
18	Nayarit	82,816	24,830	28,745	67	5,512	7,250	134,720	43,061
19	Nuevo León	653,821	91,307	221,063	8,625	389,346	472,840	891,322	1,062,858
20	Oaxaca	217,092	65,446	145,783	4,785	26,402	53,150	406,359	304,285
21	Puebla	391,511	94,552	186,023	3,120	171,646	186,883	659,968	384,877
22	Querétaro	193,926	31,212	68,907	2,824	123,079	149,963	269,985	298,093
23	Quintana Roo	122,169	34,764	28,023	23	5,563	3,508	187,034	93,660
24	San Luis Potosí	201,291	50,965	74,344	2,246	117,381	127,470	318,757	249,200
25	Sinaloa	228,344	56,665	56,881	362	23,530	30,301	335,481	167,198
26	Sonora	275,445	59,676	107,640	1,530	263,764	273,083	434,971	379,246
27	Tabasco	198,286	56,619	81,021	494	186,065	65,520	456,964	335,334
28	Tamaulipas	334,306	61,501	107,036	2,095	335,906	446,965	393,880	407,309
29	Tlaxcala	75,081	23,178	26,619	1,135	20,290	38,937	107,367	71,042
30	Veracruz	545,685	131,885	155,261	4,011	133,065	182,209	787,698	667,927
31	Yucatán	158,045	38,241	56,547	314	27,427	38,848	241,726	126,628
32	Zacatecas	95,257	33,897	47,384	-197	53,388	41,442	188,288	87,741
Total		10,168,589	1,929,338	3,314,803	89,076	5,033,820	5,173,326	15,362,300	11,517,775

Elaboración propia con base en los resultados

En el caso de la distribución sectorial SCIAN para el municipio de Aguascalientes. Para el municipio de Aguascalientes, la FBCF se concentra en el sector 33 de maquinaria y equipo debido al peso ejercido por la industria manufacturera. Para la variación de existencias, se usaron únicamente datos del CE14 para la asignación regional. Para las exportaciones se dispuso de información a nivel estatal del SCNM-X por entidades federativas y para los sectores 21 y 31 al 33 que se asignaron a los municipios con el IBE y para el resto de los sectores únicamente el IBE. Para las importaciones se usaron como indicadores los datos municipales estimados de las exportaciones de los sectores 21 y 31 al 33 y para el resto de los sectores se usaron únicamente índices IBE.

Municipio 01001 Aguascalientes. Valores de la demanda. Millones de pesos del 2013

SCIAN	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	FBCF	Var Exist	Exportaciones	Importaciones	Demanda Final	Demanda intermedia
11	1,576		-	-	0	-	1,577	2,317
21			2	-0.01	-	-	2	19
22	1,249		-	-	3	0	1,252	1,200
23		0	15,093	-	-	-	15,094	1,459
31	15,809		3	9	854	1,166	15,510	7,398
32	6,339	18	0	5	34	102	6,294	1,574
33	6,905		59,104	626	36,099	33,958	68,776	82,108
43	5,440		721	-	486	-	6,647	5,075
46	7,693		1,161	-	715	-	9,569	5,399
48	8,614		299	-	225	22	9,116	2,139
49	98		-	-	-	-	98	141
51	3,129	1	2	-	4	6	3,129	1,153

52	4,197	24	-	-	9	7	4,224	1,340
53	13,930	1	227	-	0	21	14,137	2,652
54	469	148	5	-	27	187	463	2,577
55								
56	320		-	-	-	2	318	-
61	1,333	4,802	-	-	-	-	6,135	3,154
62	1,265	3,341	-	-	-	-	4,606	132
71	674	62	-	-	-	-	736	82
72	3,323		-	-	-	1	3,323	65
81	2,916		-	-	-	6	2,911	814
93	23	5,713					5,736	762
Cne	-393.8	10			1,246	835	27	148
Total	84,911	14,119	76,618	640	39,702	36,312	179,678	121,710

Elaboración propia con base en los resultados

4.3 Comparación de la producción y la demanda por entidades federativas

Con las estimaciones de la producción y la demanda a nivel de municipios y por ramas SCIAN, es posible hacer comparaciones de la producción y la demanda a nivel sub nacional. En este apartado se muestran las comparaciones regionales de los valores de consumo intermedio con los de demanda intermedia, y las comparaciones de los valores finales de producción y los valores finales demandados para cada región. Se parte de la idea de que las regiones no son economías cerradas y son heterogéneas, por lo que su producción no es igual a su consumo o a su demanda, debido a que puede predominar la residencia de ciertos sectores institucionales y de ciertas industrias. Por ejemplo, si en un municipio predomina el sector de hogares, dicha región tendría valores altos de demanda final por concepto de consumo privado y valores bajos de producción.

Resultados por entidades

En un balance entre la producción y la demanda para las entidades federativas de acuerdo a los indicadores utilizados, ciertas entidades son más productoras que demandantes y viceversa, según la presencia de actividad industrial en ellas. En términos de los bienes intermedios, regiones como Coahuila, Edo Mex y DF son mayoritariamente consumidores de bienes intermedios pues su CI es mayor a su DI. Caso contrario a entidades como Campeche, Veracruz, Tabasco y Tamaulipas, son mayoritariamente vendedores de Insumos pues su DI es mayor a su CI. En Cuanto a los valores de productos finales, regiones como DF, Nuevo León y Jalisco son mayoritariamente productores que consumidores, mientras que regiones como Puebla Oaxaca y Chiapas son mayoritariamente consumidores que productores. Este tipo de análisis nos permiten dar un acercamiento a la estimación de flujos entre regiones, al poner en una balanza las magnitudes de la producción y las magnitudes de la demanda.

Comparación producción - demanda por entidades Federativas. Millones de pesos del 2013

Cve	Entidad	Consumo Intermedio pb	Demanda Intermedia	Cipb - DI	VAB	Demanda Final	VAB - DF
01	Aguascalientes	214,270	164,291	49979	171,450	237,722	-66271
02	Baja California	261,727	271,738	-10011	431,972	460,161	-28189
03	Baja Cal Sur	43,264	45,936	-2671	116,856	91,683	25173
04	Campeche	93,932	335,317	-241385	709,362	553,317	156045
05	Coahuila	653,572	554,579	98993	505,685	626,239	-120554
06	Colima	40,649	39,378	1271	90,654	90,382	273
07	Chiapas	141,502	161,692	-20190	274,850	419,047	-144198
08	Chihuahua	300,308	290,718	9589	433,347	559,300	-125952
09	DF	1,896,802	1,837,957	58845	2,549,661	2,028,348	521312
10	Durango	114,696	114,342	354	192,233	197,565	-5332
11	Guanajuato	679,767	625,347	54420	614,696	645,664	-30968
12	Guerrero	65,018	81,151	-16133	225,372	317,209	-91838
13	Hidalgo	293,219	331,877	-38658	253,962	277,661	-23699
14	Jalisco	630,721	625,650	5071	993,280	875,188	118091
15	Edo de México	1,072,280	1,002,051	70229	1,446,201	1,498,080	-51878
16	Michoacán	186,820	217,859	-31039	359,349	446,437	-87088
17	Morelos	144,271	139,435	4836	183,008	223,777	-40769
18	Nayarit	44,970	43,061	1909	102,314	134,720	-32407
19	Nuevo León	1,113,344	1,062,858	50486	1,086,750	891,322	195428
20	Oaxaca	283,632	304,285	-20653	244,535	406,359	-161824
21	Puebla	457,728	384,877	72851	495,503	659,968	-164465
22	Querétaro	327,590	298,093	29497	321,592	269,985	51607
23	Quintana Roo	89,840	93,660	-3820	238,572	187,034	51538
24	San Luis Potosí	277,683	249,200	28483	299,426	318,757	-19331
25	Sinaloa	160,561	167,198	-6637	324,442	335,481	-11039
26	Sonora	416,840	379,246	37594	464,553	434,971	29581
27	Tabasco	294,948	335,334	-40386	486,749	456,964	29785
28	Tamaulipas	341,061	407,309	-66248	455,282	393,880	61402
29	Tlaxcala	77,202	71,042	6161	86,888	107,367	-20479
30	Veracruz	571,559	667,927	-96368	812,488	787,698	24790
31	Yucatán	148,849	126,628	22221	230,166	241,726	-11560
32	Zacatecas	79,150	87,741	-8590	161,103	188,288	-27185
Total		11,517,775	11,517,775	0	15,362,300	15,362,300	0

Elaboración propia con base en los resultados. El VAB no contiene impuestos a la producción, por lo que es PBT menos el Consumo Intermedio a precios Basicos.

En un balance de producción y demanda para el municipio de Aguascalientes, los sectores que resultan más consumidores que demandantes de consumo intermedio, son sectores como el 31, 33 y 62, mientras que los sectores que son más demandados en bienes intermedios son los sectores 11, 43, 54 y 61. Comúnmente los sectores más consumidores de bienes intermedios son los que por su actividad productiva requieren de muchos insumos como lo es la industria manufacturera, mientras que los sectores demandados suelen ser industrias que fabrican insumos como las industrias primarias y extractivas. En

cuanto a las magnitudes de demanda final, sectores como el 43, 46 y 53 resultan ser mayormente generadores de valor agregado por producción, mientras que sectores como el 33, 32 y 31 resultan ser mayoritariamente demandados en bienes finales de acuerdo a los resultados basados en las variables indicativas utilizadas y considerando que se trata de un método mixto. Comúnmente, los sectores que suelen ser mayoritariamente generadores de valor agregado, por encima de su demanda final, es indicativo de hay un superávit de producción por encima de la demanda por lo que son potenciales exportadores de productos a otras regiones, mientras que en caso de sectores o regiones donde la demanda final es mayor a la producción, dichas regiones o sectores son potenciales importadores de bienes de ese sector.

Municipio de Aguascalientes. Comparación Producción - Demanda por sectores SCIAN.
Millones de pesos del 2013

Sec SCIAN	Cipb	DI	CI-DI	VAB	DF	VAB - DF
11	1,174	2,317	-1143	1,604	1,577	27
21	13	19	-6	26	2	24
22	674	1,200	-526	1,068	1,252	-184
23	11,020	1,459	9561	15,640	15,094	547
31	20,369	7,398	12970	9,835	15,510	-5675
32	783	1,574	-791	759	6,294	-5536
33	117,784	82,108	35675	27,093	68,776	-41683
43	3,148	5,075	-1927	8,166	6,647	1519
46	4,190	5,399	-1209	12,008	9,569	2439
48	3,770	2,139	1631	3,706	9,116	-5410
49	100	141	-41	76	98	-23
51	276	1,153	-877	2,928	3,129	-201
52	200	1,340	-1140	2,641	4,224	-1583
53	1,281	2,652	-1370	16,614	14,137	2477
54	774	2,577	-1803	2,069	463	1606
55	-	-	0	-	-	0
56	979	-	979	2,379	318	2061
61	889	3,154	-2266	4,909	6,135	-1226
62	1,754	132	1623	2,926	4,606	-1680
71	111	82	29	651	736	-84
72	1,250	65	1186	2,688	3,323	-634
81	1,074	814	260	2,117	2,911	-793
93	1,361	762	598	5,387	5,736	-349
Cne	-	148	-148	-	27	-27
Total	172,974	121,710	51264	125,290	179,678	-54388

Elaboración propia con base en los resultados. El VAB no contiene impuestos a la producción, por lo que es PBT menos el Consumo Intermedio a precios Básicos.

Capítulo V

Conclusiones

1. Sobre la revisión teórica y metodológica:

En general los conceptos y metodologías recomendadas a nivel internacional para cualquier variable a estimar, son las que ofrecen tanto el SCN de la ONU y el SEC-R de EUROSTAT. EL SCN ofrece los conceptos teóricos de las cuentas económicas nacionales y el SEC-R los conceptos y recomendaciones metodológicos para la estimación a nivel regional.

A nivel nacional para la estimación de la Cuenta de Bienes y Servicios, los institutos de estadística estiman la sucesión de cuentas por sectores institucionales y las cuentas por finalidades obteniendo el equilibrio COU y finalmente presentan la cuenta de bienes y servicios, como un reflejo del equilibrio del sistema y así presentar las tres medidas del PIB de manera integrada.

A nivel regional para la estimación de la cuenta de bienes y servicios, se tienen las recomendaciones del SEC-R, ya que ofrece metodologías y recomendaciones para la desagregación de las variables nacionales hacia las regiones. Ofrece recomendaciones para la producción como el Valor Agregado, la demanda como la FBCF y del ingreso como lo es la renta de los hogares, así como recomendaciones para la regionalización de impuestos como el IVA.

EL SEC-R se centra en identificar donde se lleva a cabo la actividad económica, de los sectores institucionales e industriales en una delimitación sub nacional, ya que en ocasiones la referencia geográfica de la actividad económica dentro de las estadísticas, no suele referirse al lugar donde en realidad se lleva a cabo la actividad económica, o no suele haber información regional. Para llevar a cabo la regionalización, el SEC-R ofrece conceptos, enfoques y métodos. Conceptos como: territorio regional y extrarregional, unidades regionales y multiregionales. Enfoques como; enfoque de residencia, enfoque territorial y los tipos de unidades económicas, además de tres métodos de regionalización: los métodos descendentes, ascendentes y mixtos necesarios para la cuantificación económica de las regiones.

Los territorios regional y extraregional, se refieren al tipo de territorio económico, donde el territorio regional es parte del territorio geográfico y puede ser regionalizado, mientras que el territorio extra regional no se atribuye a una sola región, pues se conforma por el espacio aéreo, aguas territoriales, plataformas en aguas internacionales, etc. Las unidades uniregionales se refieren a las actividades económicas que se llevan a cabo en una sola región y las multirregionales a las que tienen su actividad en varias regiones. Los enfoques

se refieren al enfoque de la regionalización de las magnitudes económicas, donde un enfoque territorial se refiere asignar al lugar donde se lleva a cabo la actividad económica y el enfoque de residencia, al lugar donde se tiene el registro fiscal.

Los métodos de regionalización dependen de la disponibilidad de información. Ante falta de información se procede con métodos descendentes partiendo de los datos nacionales que se regionalizan por medio de indicadores bajo ciertas hipótesis, los métodos ascendentes priorizan únicamente la compilación de estadísticas regionales y los métodos mixtos combinan los dos métodos anteriores. En cuanto a las estadísticas usadas, es importante la referencia geográfica de los datos. En el SEC-R se mencionan dos tipos de unidades económicas censales, las unidades de actividad económica UAE y las unidades de actividad económica local UAE local, siendo las UAE local las preferidas, pues se refieren al lugar del establecimiento productor, y cuando no se tienen UAE locales, lo preferible es estimarlas con indicadores correlacionados. En general para cualquier variable económica, se toman en cuenta los conceptos del SCN, y para su desagregación regional se toman en cuenta los conceptos y métodos del SEC-R.

2. Sobre las fuentes de información y metodologías existentes para las estimaciones en México:

En México, se dispone de todas las estadísticas más robustas del SCNM según su grado de cobertura y compatibilidad con los conceptos del SCNM, donde se debe de priorizar el uso de estadísticas que pertenecen al SCNM, las estadísticas elaboradas para nutrir al SCNM y las estadísticas de dependencias, gobiernos y cámaras de comercio. Las estadísticas principales por el lado de la producción son los Censos económicos 2014 el cual es la columna vertebral del SCNM y el PIBE al ser compatible con las magnitudes del SCNM. Por el lado de la demanda se encuentra la ENIGH que no fue utilizada en la presente investigación. En realidad, las estadísticas que utiliza el SCNN son muy bastas, por lo que usarlas todas implicaría tener una capacidad operativa similar al instituto nacional de estadística, aunado a las dificultades que implica la contabilidad regional.

3. Sobre la metodología de estimación y fuentes utilizadas:

En la presente investigación se elaboró la estimación de las variables de la producción y demanda por entidad federativa y municipio de acuerdo a la cuenta de bienes y servicios mediante un método mixto de regionalización. En el método mixto, se plantearon dos tipos de variables: las *variables base* de mayor agregación geográfica y las *variables indicativas* integradas por la compilación de estadísticas regionales, que de acuerdo a sus proporciones, asignaron las variables base a las regiones, bajo ciertas hipótesis y según el grado de cobertura de la compilación de información.

Se tomaron las variables del COU 2013 nacionales por sector SCIAN como variable base a regionalizar, a los cuales se les hizo un tratamiento donde se distribuyó la discrepancia estadística entre los componentes de la demanda y se estimaron precios básicos, para hacer comparables las estimaciones de la producción y la demanda en el nivel regional.

Para el método del producto se utilizó como estadística principal a los Censos Económicos 2014 que proveen información a nivel municipal y ramas SCIAN para las sociedades privadas, y el PIBE a nivel estatal y por sectores. Se identificaron algunas actividades económicas no cubiertas por CE14, a pesar de cubrir un 38.7 % del VA del SCNM, por lo que se completaron con otras estadísticas y se alcanzó una participación de 48.4 % en el SCNM. Para la compilación de información complementaria, se hizo una estimación de la actividad del gobierno, con información a nivel estatal de la actividad de los gobiernos estatales y locales, de las clases SCIAN 61, 62 y 93 provista por “SCNM – Gobiernos estatales y locales, cuentas corrientes y de acumulación”, que fue regionalizada a los municipios por medio de la población. Se utilizó información sobre la producción de las sociedades en los sub sectores 111 y 112 SCIAN, provistas por el SIAP de SAGARPA. También se hizo una modificación a la distribución municipal de la actividad de construcción en la rama SCIAN 2631 de Edificación residencial, pues los CE14 al no cubrir la actividad de los hogares y gobiernos, mostraban demasiados datos nulos, por lo que este dato se distribuyó conforme a la distribución de la población.

En cuanto al método de la demanda se procedió con un método más descendente. El Consumo de Privado se regionalizó con un indicador municipal del consumo de hogares compuesto por la población, el indicador de pobreza de CONEVAL y por los salarios del CE 2014, y para cada municipio se utilizaron las proporciones nacionales de rama SCIAN de la MIP12. Para la FBCF, se tomaron los datos de los CE14 y se complementaron con datos del “SCNM - Gobiernos estatales y locales” que ofrecen la inversión de los gobiernos estatales y locales, sin clasificación SCIAN que fueron regionalizados a nivel municipal con la población municipal y asignados a la rama 2371 de “Construcción de obras para el suministro de agua, ...”, pues es donde los gobiernos concentran su inversión, además se hizo una estimación de la inversión de los hogares regionalizando la inversión de los hogares con la población municipal y asignando igualmente a la rama 2361 de Edificación residencial. Para las exportaciones se dispuso de información a nivel estatal de las exportaciones de los subsectores 21 y 31-33 SCIAN, en “SCNM – Exportaciones estatales” que se regionalizaron estos y el resto de los sectores con un índice IBE del VAB municipal de los CE 2014. Para el caso de las importaciones, no se dispuso de información a nivel estatal por lo que se usaron los datos estimados de las exportaciones municipales y para el resto de los sectores se usó el IBE. Se compararon los resultados de las importaciones contra

los datos del “Atlas de la complejidad” encontrando disparidades únicamente para el Distrito Federal, donde el Atlas concentra las importaciones en dicha entidad. Se considera que los datos concentrados en el DF con datos del Atlas basados en información del SAT, concentran el registro de las importaciones en el DF, ya que es donde se encuentran la mayoría de los corporativos que demandan las importaciones, cuando en realidad la maquinaria puede e instalarse en otras entidades.

4. Los resultados obtenidos, sus alcances y limitaciones:

Consideramos ciertas conclusiones de la investigación, principalmente sobre algunas ventajas sobre la regionalización mixta. Una es que, la compilación de estadísticas permiten caracterizar en mayor grado la actividad económica regional, principalmente para la actividad agrícola y del gobierno, al no ser cubiertas por los CE14, además de que el PIBE fue de gran ayuda, pues permitió un ajuste regional por entidades federativas con magnitudes compatibles con los datos del SCNM.

De igual forma, el cálculo de las estadísticas de la demanda, permitió una caracterización de la demanda regional por industrias, que enriquece la información provista de la producción, y que permitieron conjugar la producción y la demanda regionales al mismo precio de valorización.

También la regionalización efectuada, permitió anular en cierta medida el efecto de las unidades auxiliares, que afectaba las proporciones insumo producto y que le daban mayor peso al insumo. Al usar las magnitudes del COU como variable base, que poseen un tratamiento contable a las unidades auxiliares, y al asignar dichas magnitudes a las regiones, permitió que las magnitudes regionales respetaran la frontera dada por las variables base, por lo que se mantuvo la coherencia insumo producto.

Por otro lado, es importante mencionar que endogenizar la discrepancia estadística, permitió hacer análisis de la producción y demanda a nivel regional, donde consideramos que a nivel sub nacional la producción no es igual a la demanda. Dicho tratamiento, permitió conjugar las estimaciones de la producción y demanda, sin la necesidad de atribuir las discrepancias a un factor estadístico, sino a hecho de la heterogeneidad de la actividad económica regional y al comercio interregional. Además, la regionalización mixta permitió la comparación entre las unidades regionales estimadas, debido a que regionalizaron la variable base, usando vectores que incluían todos los municipios del país.

Por último, consideramos que en la elaboración de las cuentas regionales, no existe una metodología única de regionalización, pues depende en gran medida de la disponibilidad de información, de los criterios de la investigación y de los recursos, por lo que se pueden desarrollar métodos ascendentes, descendentes o mixtos en esta medida.

También es de mencionar que las cuentas regionales son de gran importancia pues según su alcance y exhaustividad, pueden ser usadas como insumo para la elaboración de modelos económicos regionales que se nutren de estas, como los cuadros de Oferta y Utilización, las Matrices Insumo Producto y las matrices de Contabilidad Social por mencionar los más importantes dentro del análisis económico.

5. Recomendaciones y propuestas de Cuentas Regionales

Por último, de acuerdo a las conclusiones de la presente investigación, se hacen algunas recomendaciones para la estimación de cuentas regionales o de la cuantificación económica regional. Consideramos que es importante, dar difusión a los estudios de la contabilidad regional que contribuyan al desarrollo y aplicación de esta. Además, consideramos importante, que los institutos de estadística, elaboren las estadísticas de las cuales se nutre el SCNM, de forma que posean mayor desagregación geográfica e industrial según de los recursos de los que se disponga, a manera de que puedan ser útiles para la contabilidad regional. También consideramos importante que el desarrollo de la contabilidad regional, contribuye en gran medida en el desarrollo de otros modelos usados para la caracterización de la actividad económica regional, como lo son las matrices insumo producto, los cuadros de oferta y utilización y las matrices de contabilidad social regionales.

Respecto a la hipótesis de investigación: *Es posible estimar la Cuenta de Bienes y servicios a nivel de municipios y ramas, siguiendo las recomendaciones de las cuentas nacionales y regionales.*

Se considera que de acuerdo a este trabajo, es posible estimar los componentes de la Cuenta de Bienes y Servicios a nivel de municipios y ramas SCIAN siguiendo las recomendaciones del SCN y SEC-R, identificando el SCN nacional, sus fuentes de información y las estimaciones regionales nacionales como referencia. En cuanto a las estimaciones, se elaboran análisis de las variables base y las indicativa, así como señalar los alcances y limitaciones de las estimaciones. En general la posibilidad de construir las cuentas regionales, depende del acervo estadístico y recursos de los que se dispongan y en ese sentido también se desarrollaran diferentes métodos de regionalización, ya sean ascendentes, descendentes o mixtos. En la presente investigación se desarrolló un método mixto, compilando información regional que fue utilizada como variables indicativas para regionalizar la variable base de agregación regional.

Anexo

Clasificador central de productos versión 2 CPC2:

0. Agricultura, silvicultura y productos de pesca.
1. Menas y minerales; electricidad, gas y agua
2. Productos alimenticios, bebidas y tabaco, textiles, prendas de vestir y productos de cuero.
3. Otros bienes transportables, excepto, productos metálicos, maquinaria y equipo.
4. Productos metálicos, maquinaria y equipo.
5. Construcción y servicios de construcción
6. Servicios comerciales de distribución; alojamiento, servicios de alimentos y bebidas; los servicios de transporte; y los servicios de electricidad, gas y distribución de agua
7. Los servicios financieros y servicios conexos; servicios inmobiliarios; y Servicios de alquiler
8. Servicios de producción y comercio
9. Servicios personales, sociales y comunitarios.

Clasificación Industrial Uniforme Revisión 4 CIU Rev 4, y que se compone de 21 secciones, 88 divisiones, 238 grupos y 419 clases.

- A - Agricultura, silvicultura y pesca
- B - Explotación de minas y canteras
- C - Industrias manufactureras
- D - Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
- E - Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento
- F - Construcción
- G - Comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas
- H - Transporte y comunicación
- I - Alojamiento y servicios de comida
- J - Información y comunicación
- K - Actividades financieras y de seguros.
- L - Actividades inmobiliarias
- M - Actividades profesionales, científicas y técnicas
- N - Actividades administrativas y servicios de apoyo
- O - Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
- P - Enseñanza
- Q - Servicios sociales y relacionados con la salud humana.
- R - Artes, entretenimiento y recreación
- S - Otras actividades de servicio
- T - Actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio.
- U - Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

SCIAN. Números de dígitos que identifican el Nivel	Nombre del Nivel
2	Sector
3	Sub sector
4	Rama
5	Sub rama
6	Clase

CIIU. Número de dígitos que identifican el Nivel	Nombre del Nivel
1	Sección
2	División
3	Grupo
4	Clase

Fuente: Síntesis metodológica del SCIAN 2013 p. 6

Tipos de unidades de observación en los Censos Económicos 2014 de INEGI

Sectores del SCIAN 2013	Unidades de observación tipo establecimiento	Unidades de observación tipo matriz.
31-33 Industrias manufactureras 43 Comercio al por mayor 46 Comercio al por menor 493 Servicios de almacenamiento 51 Información en medios masivos 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos 55 Corporativos 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos 61 Servicios educativos 62 Servicios de salud y de asistencia social 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales 93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	Establecimiento	
1125 Acuicultura 1141 Pesca	Unidad pesquera o acuícola	
21 Minería. Excepto los servicios relacionados cuya unidad de observación es el establecimiento	Unidad Minera	
2222 Suministro de gas por ductos al consumidor final 23 Construcción. Excepto los servicios relacionados cuya unidad de observación es el establecimiento 481-487 Transportes. Excepto los relacionados con las actividades de este sector con unidad de observación tipo establecimiento 52 Servicios financieros y de seguros. Excepto los servicios financieros no regulados cuya unidad de observación es el establecimiento 221 Generación, transmisión y distribución de energía 491 Servicios postales 492 Servicios de mensajería y paquetería		Empresa
2221 Captación, tratamiento y suministro de agua		Organismo que presta el servicio

Tomado de INEGI - Metodología de los Censos Económicos 2014

Cobertura censal de los Censos Económicos 2014 por sector Industrial

- 11 Pesca y acuicultura (únicamente las ramas 1125 y 1141).
- 21 Minería (No incluye la petrolera de PEMEX).
- 22 Generación, transmisión y distribución de electricidad, gas, agua por ductos al consumidor final (Únicamente pública), de los cuales incluye los sub sectores:
221 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
2221 Captación, tratamiento y suministro de agua.
2222 Suministro de gas por ductos al consumidor final.
- 23 Construcción (Privada).
- 31-33 Manufacturas (no incluye, informal, artesanal).
- 43 Comercio al por mayor.
- 46 Comercio al por menor.
- 48-49 Transportes, correos y almacenamiento. (no incluye transporte colectivo y suburbano de ruta fija y taxis)
- 51 Información en medios masivos.
- 52 Servicios financieros y de seguros.
- 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- 55 Corporativos.
- 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación.
- 61 Servicios educativos. (privados)
- 62 Servicios de salud y de asistencia social. (privados)
- 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- 93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales (solamente el subsector 931).

Cuadros

Cuadro VB 1

Comparación de los impuestos y subsidios intermedios, finales y totales de los COU y la MIP2012

Tipos de variable	Cuadro de Oferta y Utilización 2008			Matriz Insumo Producto 2012		
	Intermedios	Finales	Total	Intermedios	Finales	Total
Impuestos	25,396	564,343	589,739			
Subsidios	185,481	88,594	274,075			
Impuestos netos	- 160,085	475,749	315,664	- 153,166	635,193	482,027
Imp netos con Subsidios absolutos	160,085	475,749	635,834	153,166	635,193	788,360

% Total = 100						
Impuestos	4.3	95.7	100			
Subsidios	67.7	32.3	100			
Impuestos netos	-50.7	150.7	100	-31.8	131.8	100
Imp netos con Subsidios absolutos	25.2	74.8	100.00	19.4	80.6	100

Fuente: Elaboración propia con base en COU08 y MIP2012

Cuadro VB 2

**COU 2008, impuestos y subsidios de consumo intermedio y su distribución porcentual.
Millones de pesos del 2008**

Sector SCIAN	Impuestos de Consumo Intermedio	Part % de TX de CI	Subsidios de consumo intermedio	Part % de Subsidios de CI	Impuestos netos de CI	Part % de Tx netos de CI
11	715	2.8	4,522	2.4	- 3,807	2.4
21	315	1.2	5,609	3.0	- 5,294	3.3
22	826	3.3	22,267	12.0	- 21,441	13.4
23	1,112	4.4	9,248	5.0	- 8,135	5.1
31	10,223	40.3	7,470	4.0	2,752	-1.7
32	4,405	17.3	11,994	6.5	- 7,589	4.7
33	1,945	7.7	4,767	2.6	- 2,822	1.8
43	372	1.5	5,064	2.7	- 4,692	2.9
48	3,196	12.6	87,135	47.0	- 83,939	52.4
49	43	0.2	956	0.5	- 913	0.6
51	152	0.6	1,664	0.9	- 1,512	0.9
52	51	0.2	434	0.2	- 383	0.2
53	244	1.0	6,707	3.6	- 6,463	4.0
54	80	0.3	1,344	0.7	- 1,263	0.8
55	20	0.1	377	0.2	- 357	0.2
56	85	0.3	723	0.4	- 638	0.4
61	55	0.2	879	0.5	- 824	0.5
62	153	0.6	1,670	0.9	- 1,517	0.9
71	23	0.1	381	0.2	- 358	0.2
72	700	2.8	2,573	1.4	- 1,874	1.2
81	154	0.6	2,318	1.2	- 2,165	1.4
93	531	2.1	7,381	4.0	- 6,850	4.3
Total	25,396	100.0	185,481	100.0	- 160,085	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de COU 2008

Cuadro VB 3

COU. Variables de la demanda final. Millones de pesos a precios de comprador 2013

Clave Sector SCIAN	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación bruta de capital fijo	Variación de existencias	Exportaciones de bienes y servicios	Importaciones de bienes y servicios	Discrepancia estadística
11	295,899	-	12,331	25,789	135,722	130,196	- 312
21	-	-	184,818	- 888	644,285	28,746	- 55,249
22	121,979	-	-	-	3,570	1,041	14,743
23	-	36	1,973,166	-	-	-	- 12,051
31	3,011,311	-	566	15,534	284,659	387,807	- 45,718

32	1,219,469	2,796	447	16,844	423,755	1,284,009	22,609
33	1,579,732	-	1,175,353	33,368	3,366,221	3,161,293	- 176,353
43	-	-	-	-	-	-	-
48	673,345	-	-	-	7,372	37,237	20,209
49	12,388	-	-	-	-	-	6
51	424,909	87	5,754	-	3,307	4,996	- 2,191
52	568,054	3,790	-	-	36,523	62,175	4,400
53	1,850,266	98	48,346	-	4	4,251	- 18,156
54	62,745	22,978	298	-	39,038	40,216	- 32,982
55	-	-	-	-	-	-	-
56	43,674	-	-	-	-	1,008	- 64
61	165,592	583,142	-	-	-	-	171
62	158,144	384,842	-	-	-	-	- 6,639
71	90,421	9,560	-	-	-	-	16
72	449,355	-	-	-	-	144	- 301
81	379,711	-	-	-	-	2,040	- 342
93	2,612	954,637	-	-	-	-	4,567
Cnre	- 60,141	1,406	-	-	178,162	119,426	-
Total	11,049,464	1,963,372	3,401,080	90,648	5,122,620	5,264,586	- 283,638

Fuente: Elaboración propia con base en SCNM-COU 2013

Cuadro VB 4

Estimaciones de las variables de la demanda final. Millones de pesos 2013

Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación bruta de capital fijo	Variación de existencias	Exportaciones de bienes y servicios	Importaciones de bienes y servicios	Demanda Final precios básicos	Demanda final a precios de comprador
10,168,589	1,929,338	3,314,803	89,076	5,033,820	5,173,326	15,362,300	16,078,960

Fuente: Elaboración propia con base en COU 2013 y las estimaciones de la metodología para la endogenización de la discrepancia estadística y la derivación a precios básicos, así como la estimación de los impuestos de demanda final para COU 2013 y la derivación de la demanda final a precios de comprador.

Valor agregado a precios básicos, a costo de factores y de comprador.

Millones de pesos del 2013

Valor Agregado a Precios Básicos	PBT-CI básicos	Valor Agregado a precios de Comprador
15,444,778	15,362,300	16,078,960

Elaboración propia con base en COU 2013 y las estimaciones para la derivación a precios básicos del consumo intermedio y las estimaciones de los impuestos totales para COU 2013.

Cuadros del Valor Agregado.

Cuadro VA 1

**Valor Agregado Bruto, magnitudes y participación porcentual por Sector Institucional.
Millones de pesos 2013**

Variable /Sector Institucional	Sociedades no financieras	Sociedades Financieras	Gobierno en general	Hogares	ISFLSH	Total
Valor Agregado Bruto	7,823,259	581,349	1,496,336	5,379,383	164,450	15,444,778
% Porcentajes						
Valor Agregado Bruto	50.7	3.8	9.7	34.8	1.1	100

Fuente: Elaboración propia con base en SCNM-Cuentas por Sectores Institucionales

Cuadro VA 2

Participación del Valor Agregado de los Censos Económicos 2014 en el valor agregado por sectores institucionales del SCNM y total del SCNM-COU. Millones de pesos 2013

Fuentes	Valor Agregado Bruto	% de CE
Censos Económicos 2014	5,984,586	-
SCNM-Soc no financieras y financieras	8,404,608	71.2
Total VA COU	15,444,778	38.7

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos 2014, SCNM-Cuentas por sec institucionales y SCNM-COU

Cuadro VA 3

Valor Agregado de los subsectores del sector 11 SCIAN y nivel municipal, de los Censos Económicos 2014 y los datos estimados del SIAP de SAGARPA. Millones de pesos del 2013

Subsector SCIAN	Censos Económicos	Estimación desde SIAP
111	0	597,576
112	1,592	165,543
114	10,652	-
115	481	-
Total	12,725	763,120
Participación CE14 / SIAP	1.7	100

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos Económicos 2014 y las estimaciones para el valor agregado del SIAP de SAGARPA

Cuadro VA 4

Sistema de cuentas nacionales. Valor Agregado por subsector institucional del gobierno en general y sus participaciones. Millones de pesos del 2013

Variable / Sec Institucional	Gobierno central	Gobiernos Estatales	Gobiernos Locales	Fondos de seguridad social	Total
Valor Agregado Bruto	347,131	844,768	114,588	189,849	1,496,336
Participación %					
Valor Agregado Bruto	23.2	56.5	7.7	12.7	100

Fuente: INEGI - SCNM. Cuentas económicas totales por sub sectores institucionales

Cuadro VA 5

Valor agregado. Magnitudes de SCNM-gel, Censos Económicos 2014 y total del sector en SCNM COU 2013 a precios básicos. Millones de pesos del 2013

Sector SCIAN	SCNM-Gobs Estatales y locales	Censos Económicos 2014	SCNM-COU precios básicos
61	359,600	86,260	662,898
62	86,242	49,748	364,491
93	277,503		669,403
Total	723,345	136,007	1,696,792
Proporciones SCNM-COU=100			
Sector SCIAN	SCNM-Gobs Estatales y locales	Censos Económicos 2014	SCNM-COU precios básicos
61	54.2	13.0	100
62	23.7	13.6	100
93	41.5	-	100
Total	42.6	8.0	100

Fuente: Elaboración propia con datos de SCNM-Gobiernos estatales y locales, los Censos Económicos 2014 y los datos nacionales del SCNM

Cuadro VA 6

Censos Económicos 2014 y PIBE. Correlaciones del VAB de las Entidades por cada sector SCIAN.

Sector SCIAN	Correlación	p-valor
11	0.126	0.4927
21	0.995	0
22	0.208	0.2533
23	0.639	0.0001
31-33	0.975	0
43-46	0.995	0
48-49	0.962	0
51	0.979	0
52	0.984	0
53	0.814	0
54	0.996	0

55		0.971	0
56		0.998	0
61		0.937	0
62		0.942	0
71		0.924	0
72		0.919	0
81		0.963	0
93	NA	NA	

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos Económicos 2014 y SCNM-PIBE

Cuadro VA 7

Correlaciones y p valor de las Entidades Federativas en las variables de población, y los sectores 22 y 23 de CE 2014 y PIBE.

Variables	POB	22_PIBE	23_PIBE
22_PIBE	0.730		
23_PIBE	0.786		
22_CE	0.329	0.208	
23_CE	0.479		0.639
P-valor			
Variables	POB	22_PIBE	23_PIBE
22_PIBE	0.000		
23_PIBE	0.000		
22_CE	0.066	0.253	
23_CE	0.006		0.000

Fuente: Estimación propia con el Software Eviews8 y datos de CONAPO, Censos económicos 2014 y SCNM-PIBE

Cuadro VA 8

Valores de los CE14, de las variables indicativas alcanzadas, PIBE y valores regionalizados del COU, y comparaciones porcentuales respecto a COU. Millones de pesos del 2013.

Sector SCIAN	CE14	Compilación	PIBE	COU	CE14	Compilación	PIBE
		n				n	
11	12,725	775,844	506,394	506,394	2.5	153.2	100
21	1,005,522	1,005,522	1,176,101	1,176,101	85.5	85.5	100
22	258,526	258,526	268,925	268,925	96.1	96.1	100
23	107,645	107,645	1,166,705	1,166,705	9.2	9.2	100
31	513,887	513,887	2,715,436	918,081	56.0	56.0	100
32	455,853	455,853		713,124	63.9	63.9	-
33	766,366	766,366		1,084,231	70.7	70.7	-
43	384,917	384,917	2,483,002	2,483,002	15.5	15.5	100

46	544,353	544,353		-	-	-	-
48	180,911	180,911	1,001,762	972,207	18.6	18.6	100
49	11,594	11,594		29,556	39.2	39.2	-
51	163,500	163,500	357,185	357,185	45.8	45.8	100
52	569,013	569,013	535,440	535,440	106.3	106.3	100
53	40,279	40,279	1,839,112	1,839,112	2.2	2.2	100
54	78,996	78,996	345,630	345,630	22.9	22.9	100
55	257,016	257,017	92,078	92,078	279.1	279.1	100
56	239,363	239,363	516,744	516,744	46.3	46.3	100
61	86,260	445,860	662,898	662,898	13.0	67.3	100
62	49,748	135,990	364,491	364,491	13.6	37.3	100
71	26,822	26,822	73,519	73,519	36.5	36.5	100
72	135,241	135,241	340,863	340,863	39.7	39.7	100
81	96,051	96,051	329,089	329,089	29.2	29.2	100
93	-	277,503	669,403	669,403	0.0	41.5	100
Total	5,984,586	7,471,052	15,444,778	15,444,778	38.7	48.4	100

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos 2014, las estimaciones referidas en la metodología, SCNM-PIBE y SCNM-COU

Cuadros Consumo Intermedio

Cuadro CI 1

Consumo Intermedio por sector institucional y su participación porcentual. Millones de pesos 2013

Variable /Sector Institucional	Sociedades no financieras	Sociedades Financieras	Gobierno en general	Hogares	ISFLSH	Total
Consumo Intermedio	8,942,549	339,283	474,265	1,613,290	65,910	11,435,298
%Porcentajes						
Consumo Intermedio	78.2	3.0	4.1	14.1	0.6	100

Fuente: Elaboración propia con base en SCNM-Cuentas por Sectores Institucionales

Cuadro CI 2

Participación del Consumo Intermedio de los Censos Económicos 2014 en el Consumo Intermedio por sectores institucionales del SCNM y total del SCNM-COU. Millones de pesos 2013

Fuentes	Consumo Intermedio	% de CE
CE	7,999,726.827	-
SCNM Sociedades	9,281,832	86.2
Total CI COU	11,435,298	70.0

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos 2014, SCNM-Cuentas por sec institucionales y SCNM-COU

Cuadro CI 3

Consumo intermedio de los subsectores del sector 11 SCIAN y nivel municipal, de los Censos Económicos 2014 y los datos estimados desde el SIAP de SAGARPA. Millones de pesos del 2013

Subsector SCIAN	Censos Económicos	Estimación desde SIAP
111	0	219,593
112	3,423	159,728
114	7,748	-
115	787	-
Total	11,958	379,322
Participación CE14 / SIAP	3.2	100

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos Económicos 2014 y las estimaciones para el valor agregado del SIAP de SAGARPA

Cuadro CI 4

Sistema de Cuentas nacionales, Consumo intermedio por sector institucional. Millones de pesos del 2013.

Variable/Sec institu	Gobierno central	Gobiernos Estatales	Gobiernos Locales	Fondos de seguridad social	Total
Consumo intermedio	139,293	170,684	60,553	103,736	474,265
Participación %					
Consumo intermedio	29.4	36.0	12.8	21.9	100.0

Fuente: SCNM-Cuentas por sectores institucionales

Cuadro CI 5

Consumo Intermedio. Magnitudes de SCNM-Gel, Censos Económicos 2014 y total del sector en SCNM COU 2013 a precios básicos. Millones de pesos del 2013

Sector SCIAN	SCNM-GEyL	CE 2014	COU básicos
61	27,312	54,053	87,160
62	37,804	59,395	174,837
93	105,567		292,770
Total	170,683	113,449	554,767
Proporciones SCNM-COU=100			
Sector SCIAN	SCNM-GEyL	CE 2014	COU básicos

61	31.3	62.0	100.0
62	43.4	68.1	200.6
93	121.1	-	335.9
Total	30.8	20.4	100.0

Fuente: Datos de SCNM-Gobiernos estatales y locales, los Censos Económicos 2014 y COU 2013

Cuadro CI 6

Valores de los censos económicos, de las variables indicativas alcanzadas y los valores del SCNM COU, y comparaciones porcentuales respecto a SCNM COU. Millones de pesos del 2013.

Sector	CE 2014	Compilación	COU	CE 2014	Compilación
11	11,958	391,280	298,322	4.0	131.2
21	222,088	222,088	309,236	71.8	71.8
22	194,601	194,601	214,271	90.8	90.8
23	239,083	239,083	936,533	25.5	25.5
31	977,059	977,059	1,458,881	67.0	67.0
32	2,026,140	2,026,140	1,965,480	103.1	103.1
33	2,006,468	2,006,468	3,053,103	65.7	65.7
43	253,735	253,735	712,904	79.2	79.2
46	310,653	310,653	-	-	-
48	293,922	293,922	625,220	47.0	47.0
49	13,575	13,575	30,106	45.1	45.1
51	378,376	378,376	231,302	163.6	163.6
52	268,001	268,001	324,915	82.5	82.5
53	50,668	50,668	166,164	30.5	30.5
54	87,307	87,307	115,064	75.9	75.9
55	84,733	84,733	23,919	354.3	354.3
56	107,880	107,880	101,279	106.5	106.5
61	54,053	129,943	87,160	62.0	149.1
62	59,395	164,439	174,837	34.0	94.1
71	37,981	37,981	25,038	151.7	151.7
72	230,985	230,985	161,205	143.3	143.3
81	91,064	91,064	127,588	71.4	71.4
93	-	293,332	292,770	-	100.2
Total	7,999,727	8,853,313	11,435,298	70.0	77.4

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos 2014, las estimaciones referidas en la metodología y SCNM-COU

Cuadros Consumo Privado

Cuadro CP 1

Sistema de Cuentas Nacionales de México, Gastos en consumo Final por sector Institucional y proporciones. Millones de pesos del 2013

Variable /Sector Institucional	Sociedades no financieras	Sociedades Financieras	Gobierno en general	Hogares	ISFLSH	Total
Gastos en Consumo Final	-	-	1,963,372	10,838,095	211,369	13,012,836
Proporciones %						
Gastos en Consumo Final	-	-	15.09	83.29	1.62	100

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI SCNM-Cuentas por Sectores Institucionales.

Cuadro CP 2

Variables indicativas, índice compuesto y estimación de consumo privado municipal en agregación estatal. Millones de pesos corrientes a precios básicos 2013

Entidad	Población	Población no Pobre	Remuneraciones	Índice de consumo privado	Consumo privado estimado
Aguascalientes	1,263,745	735,761	16,465	0.01	117,368
Baja California	3,358,192	2,155,736	59,053	0.04	360,583
Baja California Sur	731,131	445,458	6,818	0.01	62,399
Campeche	866,071	410,402	17,272	0.01	89,787
Coahuila	2,914,680	1,987,753	51,999	0.03	321,356
Colima	706,138	426,731	5,762	0.01	58,059
Chiapas	5,131,544	1,034,774	13,870	0.02	237,074
Chihuahua	3,516,389	2,076,352	59,778	0.04	362,349
Distrito Federal	8,935,421	6,272,880	380,315	0.15	1,535,180
Durango	1,712,778	796,628	12,980	0.01	124,958
Guanajuato	5,877,797	2,831,912	55,915	0.05	462,139
Guerrero	3,567,713	1,099,740	8,732	0.02	184,023
Hidalgo	2,908,010	1,208,512	18,135	0.02	194,506
Jalisco	7,795,509	4,648,013	79,597	0.07	676,468
México	16,013,481	8,683,799	96,444	0.12	1,177,006
Michoacán	4,608,141	1,971,065	19,561	0.03	288,946
Morelos	1,885,748	1,003,895	13,715	0.01	143,313
Nayarit	1,180,328	639,192	5,517	0.01	82,816
Nuevo León	5,170,527	3,678,019	123,010	0.06	653,821
Oaxaca	4,005,480	1,242,523	13,915	0.02	217,092
Puebla	6,042,409	2,248,444	38,563	0.04	391,511
Querétaro	1,988,648	1,074,677	31,603	0.02	193,926
Quintana Roo	1,468,590	876,861	12,811	0.01	122,169
San Luis Potosí	2,698,733	1,228,503	22,868	0.02	201,291
Sinaloa	2,869,545	1,761,014	19,691	0.02	228,344
Sonora	2,839,190	1,767,802	39,156	0.03	275,445
Tabasco	2,405,000	960,105	31,218	0.02	198,286
Tamaulipas	3,433,246	1,988,009	51,301	0.03	334,306
Tlaxcala	1,236,393	464,156	5,739	0.01	75,081
Veracruz	7,993,316	3,179,693	57,644	0.05	545,685
Yucatán	2,047,797	1,008,220	17,771	0.02	158,045
Zacatecas	1,571,913	593,931	7,127	0.01	95,257

Total	118,743,603	60,500,560	1,394,343	1	10,168,589
--------------	--------------------	-------------------	------------------	----------	-------------------

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONAPO sobre población municipal, Índice de pobreza de CONEVAL en agregación estatal y remuneraciones municipales en agregación estatal de los Censos Económicos 2014. El índice de consumo privado es resultado de la formulación mencionada en la metodología de consumo privado. Los resultados de consumo privado se estiman de acuerdo a las proporciones del índice y se ajustan a la magnitud total de consumo privado estimado a precios básicos para COU 2013. Los datos ya incluyen la magnitud de las compras netas de residentes en el exterior.

Cuadros Consumo de Gobierno

Cuadro CG 1

Participación por sector institucional de los gastos en consumo final del gobierno. Millones de pesos del 2013

Variable / Sector Institucional	Gobierno central	Gobiernos Estatales	Gobiernos Locales	Fondos de seguridad social	Gobierno en general
Gastos en consumo final	484,950	1,015,452	175,140	287,829	1,963,372
Porcentajes					
Gastos en consumo final	24.7	51.7	8.9	14.7	100

Fuente: Elaboración propia con base en SCNM - Cuentas por sectores institucionales

Cuadro CG 2

SCNM-Cuentas de los gobiernos estatales y locales. Producción bruta total por estado clases de los sectores 61, 62 y 93. Millones de pesos del 2013

Entidades / Sector SCIAN	61	62	93	Total de la PBT
Aguascalientes	4,849	1,639	3,489	9,977
Baja California	17,190	1,769	11,451	30,410
Baja California Sur	3,725	1,032	3,098	7,855
Campeche	4,723	1,384	4,741	10,848
Coahuila	12,377	1,747	8,073	22,197
Colima	4,259	1,205	2,947	8,411
Chiapas	22,146	7,210	14,823	44,179
Chihuahua	17,548	2,944	13,966	34,458
Distrito Federal	1,838	10,930	88,743	101,511
Durango	9,141	2,396	6,331	17,868
Guanajuato	19,303	7,584	15,114	42,001
Guerrero	14,669	3,729	11,196	29,594
Hidalgo	11,708	2,978	8,334	23,020
Jalisco	3,350	4,028	5,018	12,396
México	6,624	14,588	16,588	37,800
Michoacán	21,228	2,648	11,365	35,241
Morelos	8,012	2,037	6,337	16,386
Nayarit	5,213	1,303	5,177	11,693
Nuevo León	22,088	3,812	18,467	44,367
Oaxaca	14,473	2,934	13,815	31,222

Puebla	24,378	7,737	13,497	45,612
Querétaro	7,362	1,784	5,830	14,976
Quintana Roo	5,536	2,771	7,151	15,458
San Luis Potosí	11,637	3,343	9,223	24,203
Sinaloa	16,788	2,857	8,971	28,616
Sonora	13,741	3,088	11,756	28,585
Tabasco	12,797	4,981	8,756	26,534
Tamaulipas	13,459	2,925	12,862	29,246
Tlaxcala	4,856	2,110	3,729	10,695
Veracruz	34,887	9,833	19,479	64,199
Yucatán	8,770	2,517	6,886	18,173
Zacatecas	8,237	2,203	5,857	16,297
Total	386,912	124,046	383,070	894,028

Fuente: Elaborado con datos de INEGI-SCNM-Cuentas de los gobiernos estatales y locales

Cuadros FBCF

Cuadro FBCF 1

Sistema de Cuentas nacionales, Formación bruta de capital Fijo por sector institucional y sus proporciones. Millones de pesos del 2013

Variable /Sector Institucional	Sociedades no financieras	Sociedades Financieras	Gobierno en general	Hogares	ISFLSH	Total
FBCF	2,033,433	14,606	374,949	958,883	18,848	3,400,719
Proporciones						
FBCF	59.8	0.4	11.0	28.2	0.6	100

Fuente: Elaboración propia con base en SCNM-Cuentas por sectores institucionales

Cuadro FBCF 2

FBCF de Censos Económicos y del SCNM, participación de los Censos Sobre SCNM. Millones de pesos 2013

Fuente	FBCF	CE / SCN
Censos Económicos	540,550	-
Nacional SCNM	3,400,719	15.9
Soc no finan y finan SCNM	2,033,433	26.6

Fuente: Elaboración propia en Base a Censos Económicos 2014 y SCNM – Cuentas por sectores institucionales 2013

Cuadro FCBCF 3

**SCNM-Formación Bruta de Capital Fijo de sector Publico en el sector SCIAN 23
"Construcción" y sus participaciones. Millones de Pesos del 2013**

Ramas SCIAN	FBCF Pública	Participaciones
2361 - Edificación residencial	3,256	0.7
2362 - Edificación no residencial	72,856	16.0
2371 - Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas ...	163,747	35.9
2372 - División de terrenos y construcción de obras de urbanización	81,558	17.9
2373 - Construcción de vías de comunicación	109,601	24.0
2379 - Otras construcciones de ingeniería civil	13,278	2.9
238 - Trabajos especializados para la construcción	11,825	2.6
Total	456,120	100.0

Fuente: SCNM-Cuentas del sector público-construcción del sector público por industria SCIAN

Cuadro FBCF 4

Formación Bruta de Capital Fijo del sector 23 en el SCNM y en los Censos Económicos 2014 y sus participaciones. Millones de pesos 2013

Rama SCIAN	FBKF SCNM	FBCF CE	% SCNM	% CE
2361 - Edificación residencial	909,496	320	46.1	7.0
2362 - Edificación no residencial	482,497	664	24.5	14.5
2371 - Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo ..	226,752	1,774	11.5	38.9
2372 - División de terrenos y construcción de obras de urbanización	115,197	322	5.8	7.0
2373 - Construcción de vías de comunicación	181,144	780	9.2	17.1
2379 - Otras construcciones de ingeniería civil	36,724	294	1.9	6.4
2381 - Cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas ...	21,355	37	1.1	0.8
2382 - Instalaciones y equipamiento en construcciones	ND	104	ND	2.3
2383 - Trabajos de acabados en edificaciones	ND	19	ND	0.4
2389 - Otros trabajos especializados para la construcción	ND	252	ND	5.5
Total	1,973,166	4,565	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del SCNM- COU y Censos Económicos 2014

Cuadros Variación de Existencias VE

Cuadro VE 1

Sistema de cuentas nacionales. Variación de existencias por sector institucional y sus participaciones porcentuales. Millones de pesos del 2013 a precios de comprador.

Variable /Sector Institucional	Sociedades no financieras	Sociedades Financieras	Gobierno en general	Hogares	ISFLSH	Total
Var exist	86,005	2,973	- 2,663	4,333	-	90,648
Porcentaje						

Var de exist	94.9	3.3	-2.9	4.8	0.0	100
---------------------	------	-----	------	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia con base en datos del SCNM-Cuentas por sectores Institucionales

Cuadros Exportaciones X

Cuadro X 1

Correlación simple de Pearson y p value de las variables censales con las Exportaciones e Importaciones por rama de los sectores 21,31-33 a nivel nacional. 2013

	Exportaciones	Importaciones
Producción Bruta Total	0.554	0.606
Consumo Intermedio	0.507	0.605
Valor Agregado Censal Bruto	0.619	0.487
Formación Bruta de Capital Fijo	0.569	0.547
P valor		
Producción Bruta Total	0.00	0.00
Consumo Intermedio	0.00	0.00
Valor Agregado Censal Bruto	0.00	0.00
Formación Bruta de Capital Fijo	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia con base el software Eviews8, con datos de exportaciones e importaciones nacionales y por rama SCIAN de la MIP 2012 y datos de la producción por rama SCIAN de los Censos Económicos 2014

Cuadro X 2

Correlación simple de Pearson y p value de las variables censales con las Exportaciones e Importaciones por rama a nivel nacional. 2013

	Exportaciones	Importaciones
Producción Bruta Total	0.720	0.320
Consumo Intermedio	0.541	0.523
Valor Agregado Censal Bruto	0.707	0.034
Formación Bruta de Capital Fijo	0.652	0.013
P valor		
Producción Bruta Total	0.00	0.00
Consumo Intermedio	0.00	0.00
Valor Agregado Censal Bruto	0.00	0.70
Formación Bruta de Capital Fijo	0.00	0.88

Fuente: Elaboración propia con base el software Eviews8, con datos de exportaciones e importaciones nacionales y por rama SCIAN de la MIP 2012 y datos de la producción por rama SCIAN de los Censos Económicos 2014

Cuadros Demanda Intermedia

Cuadro DI 1

Demanda y consumo intermedio por sectores SCIAN de la Matriz Insumo Producto 2012 y su participación por Sector SCIAN. Millones de precios del 2012

Sector SCIAN	DI	CI	% DI	% CI	DI / CI
11	575,146	287,308	5.1	2.5	200.2
21	833,887	263,122	7.3	2.3	316.9
22	302,341	233,252	2.7	2.1	129.6
23	207,153	1,022,712	1.8	9.0	20.3
31	589,973	1,406,346	5.2	12.4	42.0
32	2,724,731	1,934,146	24.0	17.0	140.9
33	2,884,212	3,035,621	25.4	26.7	95.0
43	876,549	697,912	7.7	6.1	125.6
48	265,211	676,150	2.3	6.0	39.2
49	49,885	31,875	0.4	0.3	156.5
51	187,235	214,154	1.6	1.9	87.4
52	306,307	311,004	2.7	2.7	98.5
53	302,080	177,141	2.7	1.6	170.5
54	433,089	116,266	3.8	1.0	372.5
55	100,463	20,716	0.9	0.2	484.9
56	544,382	95,425	4.8	0.8	570.5
61	3,186	84,888	0.0	0.7	3.8
62	-	155,146	0.0	1.4	0.0
71	1,774	23,575	0.0	0.2	7.5
72	77,625	150,177	0.7	1.3	51.7
81	90,908	124,022	0.8	1.1	73.3
93	336	295,517	0.0	2.6	0.1
Total	11,356,473	11,356,473	100	100	100

Fuente: INEGI-MIP 2012

Cuadro DI 2

Coeficientes de correlación de la Demanda intermedia de MIP 2012 por ramas, contra las variables de Censos Económicos 2014 por ramas SCIAN a nivel nacional.

	PBT CE	CI CE	Gastos CE	Ingresos CE	PBT MIP
Demanda intermedia	0.9887	0.9885	0.7751	0.8199	0.7127
P-Value					
Demanda intermedia	0	0	0.0003	0.0001	0

Fuente: Elaboración propia con el Software Eviews 8, con datos de los CE 2014 y SCNM-MIP 2012, por ramas SCIAN a nivel nacional.

COU 2008. Variables de la Oferta y de la Cuenta de Bienes y Servicios. Millones de pesos del 2008

Secs	Oferta Total	Margenes de Comercio y transporte	Impuestos netos	Producción Bruta Total pb	Importaciones CIF	Consumo Intermedio pb	Consumo Intermedio pc	Producción Bruta Total pb	Valor Agregado Bruto
11	701,634	166,819	8,294	586,319	115,316	221,016	217,209	610,193	392,984
21	1,269,122	65,038	91	1,238,359	30,764	181,721	176,427	1,231,118	1,054,691
22	455,257	1,145	- 30,652	454,744	513	227,934	206,493	459,045	252,552
23	1,925,713	-	12,250	1,925,713	-	858,564	850,428	1,881,138	1,030,710
31	1,958,639	748,796	118,443	1,686,994	271,645	1,035,214	1,037,966	1,695,821	657,855
32	3,182,456	758,477	-139,630	2,247,836	934,620	1,694,199	1,686,610	2,287,163	600,553
33	5,183,224	1,160,460	107,268	3,014,311	2,168,913	2,265,508	2,262,686	3,031,533	768,847
43	2,332,613	-2,332,613	-	2,332,613	-	501,542	496,850	2,282,790	1,785,940
48	1,125,577	- 568,122	6,037	1,106,234	19,343	522,832	438,893	1,116,235	677,342
49	46,345	-	- 404	46,345	-	21,786	20,873	44,089	23,215
51	490,474	-	28,639	487,363	3,111	180,852	179,340	503,824	324,484
52	631,421	-	24,786	598,298	33,124	208,131	207,748	598,298	390,550
53	1,619,831	-	120,633	1,615,425	4,406	139,306	132,842	1,581,218	1,448,376
54	418,196	-	4,114	402,904	15,291	100,815	99,552	388,407	288,855
55	84,260	-	-	84,260	-	21,418	21,062	95,412	74,350
56	476,103	-	2,724	475,101	1,002	79,738	79,101	477,874	398,773
61	539,239	-	-	539,239	-	65,878	65,054	537,213	472,159
62	362,835	-	44	362,835	-	116,765	115,248	365,357	250,109
71	74,044	-	5,966	74,044	-	20,687	20,329	77,682	57,353
72	399,263	-	30,928	399,154	109	132,862	130,988	408,811	277,822
81	348,354	-	16,133	346,327	2,027	97,748	95,584	351,199	255,615
93	658,148	-	-	658,148	-	206,934	200,084	658,148	458,064
Total	24,282,749	- 0	315,664	20,682,566	3,600,182	8,901,452	8,741,367	20,682,566	11,941,199

Fuente: Elaboración propia con datos del COU 2008 INEGI

COU 2008. Variables de la demanda. Millones de pesos del 2008

Sec s	Utilizaci n Total	Demand a Interme dia	Demand a final	Consum o Privado	Consum o de Gobiern o	FBCF	Variaci on de Existen cias	Exportaci ones	Discrep ancia Estadis tica
11	701,634	431,320	270,314	136,350		7,693	55,905	70,366	- 0
21	1,269,122	655,062	614,060			139,470	-	476,492	- 0
22	455,257	294,698	160,559	153,641			1,901	6,918	
23	1,925,713	142,119	1,783,595		34	1,783,560			
31	1,958,639	417,604	1,541,035	1,341,358		324	33,036	166,317	- 0
32	3,182,456	2,150,387	1,032,069	734,124	1,934	294	32,893	260,480	2,344
33	5,183,224	2,078,109	3,105,115	546,866		563,229	44,771	1,944,683	5,565
43	2,332,613	773,964	1,558,648	1,135,771		201,775		221,103	
48	1,125,577	200,823	924,754	758,494		76,875		89,384	
49	46,345	38,158	8,187	8,187					0
51	490,474	171,306	319,168	310,651	68	3,924		4,525	
52	631,421	244,852	386,569	360,256	2,335			23,978	
53	1,619,831	284,131	1,335,700	1,302,548	105	33,043		4	- 0
54	418,196	346,749	71,447	49,083	15,614	390		6,360	- 0
55	84,260	84,260	-						
56	476,103	444,595	31,507	31,507					
61	539,239	3,002	536,237	125,388	410,849				
62	362,835	-	362,835	123,010	239,825				
71	74,044	1,401	72,643	66,885	5,758				
72	399,263	63,324	335,939	335,939					
81	348,354	75,332	273,022	273,022					
93	658,148	254	657,894	1,911	655,983				
Total	24,282,749	8,901,452	15,381,297	7,794,991	1,332,505	2,810,577	164,703	3,270,612	7,909

Fuente: Elaboración propia con datos del COU 2008 INEGI

MIP 2012. Variables de la producción. Millones de pesos del 2012

SCIAN	Consumo Intermedio p básicos	Impuestos netos de subsidios	Consumo intermedio p comprador	Producción Bruta a p básicos	Valor Agregado Bruto	Producto Interno Bruto
11	287,308	- 3,517	283,791	762,888	479,097	475,580
21	263,122	- 5,149	257,972	1,582,428	1,324,455	1,319,306
22	233,252	- 20,168	213,083	462,230	249,147	228,979
23	1,022,712	- 9,151	1,013,561	2,285,165	1,271,604	1,262,452
31	1,406,346	910	1,407,255	2,282,252	874,997	875,906
32	1,934,146	- 4,399	1,929,747	2,656,441	726,694	722,295
33	3,035,621	- 2,900	3,032,721	4,086,534	1,053,813	1,050,913
43	697,912	- 4,990	692,922	3,103,125	2,410,203	2,405,213
48	676,150	- 77,848	598,302	1,500,878	902,576	824,728
49	31,875	- 975	30,900	61,393	30,493	29,518
51	214,154	- 1,547	212,607	553,573	340,966	339,419
52	311,004	- 564	310,440	782,397	471,958	471,394
53	177,141	- 6,589	170,551	1,954,525	1,783,973	1,777,384
54	116,266	- 1,274	114,992	458,301	343,309	342,035
55	20,716	- 318	20,398	100,463	80,065	79,747
56	95,425	- 637	94,789	580,521	485,733	485,096
61	84,888	- 936	83,952	708,720	624,767	623,832
62	155,146	- 1,570	153,576	486,128	332,551	330,982
71	23,575	- 336	23,240	89,712	66,473	66,137
72	150,177	- 1,623	148,553	464,423	315,870	314,246
81	124,022	- 2,023	121,999	428,320	306,321	304,298
93	295,517	- 7,562	287,954	919,249	631,294	623,732
Total	11,356,473	- 153,166	11,203,307	26,309,665	15,106,359	14,953,192
Proporciones %						
SCIAN	Consumo Intermedio p básicos	Impuestos netos de subsidios	Consumo intermedio p comprador	Producción Bruta a p básicos	Valor Agregado Bruto	Producto Interno Bruto
11	2.5	2.3	2.5	2.9	3.2	3.2
21	2.3	3.4	2.3	6.0	8.8	8.8
22	2.1	13.2	1.9	1.8	1.6	1.5
23	9.0	6.0	9.0	8.7	8.4	8.4
31	12.4	- 0.6	12.6	8.7	5.8	5.9
32	17.0	2.9	17.2	10.1	4.8	4.8
33	26.7	1.9	27.1	15.5	7.0	7.0
43	6.1	3.3	6.2	11.8	16.0	16.1
48	6.0	50.8	5.3	5.7	6.0	5.5
49	0.3	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2
51	1.9	1.0	1.9	2.1	2.3	2.3
52	2.7	0.4	2.8	3.0	3.1	3.2
53	1.6	4.3	1.5	7.4	11.8	11.9
54	1.0	0.8	1.0	1.7	2.3	2.3
55	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.5
56	0.8	0.4	0.8	2.2	3.2	3.2
61	0.7	0.6	0.7	2.7	4.1	4.2
62	1.4	1.0	1.4	1.8	2.2	2.2
71	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
72	1.3	1.1	1.3	1.8	2.1	2.1
81	1.1	1.3	1.1	1.6	2.0	2.0
93	2.6	4.9	2.6	3.5	4.2	4.2
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: INEGI - SCNM - MIP 2012

MIP 2012. Variables de la demanda. Millones de pesos del 2012 a precios básicos

SCIAN	Utilización interna de la Economía	Demanda Final	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	FBCF	Var Existencias	Exportaciones	Importaciones	Var estadística	Demanda Intermedia
11	762,888	187,742	183,679		8,598	33,871	115,239	- 150,284	- 3,361	575,146
21	1,582,428	748,541			186,180	4,303	680,952	- 34,784	- 88,109	833,887
22	462,230	159,890	145,593				4,461	- 1,392	11,227	302,341
23	2,285,165	2,078,011		35	2,083,944				- 5,968	207,153
31	2,282,252	1,692,279	1,842,110		395	1,194	238,804	- 381,586	- 8,639	589,973
32	2,656,441	- 68,290	738,662	2,213	424	33,530	355,608	- 1,304,459	105,731	2,724,731
33	4,086,534	1,202,322	804,619		767,685	44,274	2,932,771	-3,138,309	- 208,720	2,884,212
43	3,103,125	2,226,576	1,530,242		273,475		422,858			876,549
48	1,500,878	1,235,667	1,003,713		104,701		140,334	- 30,676	17,594	265,211
49	61,393	11,508	11,463						45	49,885
51	553,573	366,338	364,575	100	5,290		4,170	- 5,468	- 2,329	187,235
52	782,397	476,090	489,041	3,899			27,537	- 51,831	7,444	306,307
53	1,954,525	1,652,444	1,623,179	23	44,277		5	- 4,194	- 10,846	302,080
54	458,301	25,212	54,689	20,264	511		10,325	- 55,918	- 4,660	433,089
55	100,463	-								100,463
56	580,521	36,139	37,306					- 1,088	- 78	544,382
61	708,720	705,534	155,355	550,086					93	3,186
62	486,128	486,128	147,360	341,656					- 2,889	-
71	89,712	87,938	78,521	9,403					14	1,774
72	464,423	386,798	387,241					- 101	- 342	77,625
81	428,320	337,411	339,822					- 2,202	- 209	90,908
93	919,249	918,913	2,674	909,855					6,384	336
Total	26,309,665	14,953,192	9,939,844	1,837,535	3,475,482	117,172	4,933,065	-5,162,290	-187,616	11,356,473
Proporciones %										
SCIAN	Utilización interna de la Economía	Demanda Final	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	FBCF	Var Existencias	Exportaciones	Importaciones	Var estadística	Demanda Intermedia
11	2.9	1.3	1.8	-	0.2	28.9	2.3	2.9	1.8	5.1
21	6.0	5.0	-	-	5.4	3.7	13.8	0.7	47.0	7.3
22	1.8	1.1	1.5	-	-	-	0.1	0.0	- 6.0	2.7
23	8.7	13.9	-	0.0	60.0	-	-	-	3.2	1.8
31	8.7	11.3	18.5	-	0.0	1.0	4.8	7.4	4.6	5.2
32	10.1	- 0.5	7.4	0.1	0.0	28.6	7.2	25.3	- 56.4	24.0
33	15.5	8.0	8.1	-	22.1	37.8	59.5	60.8	111.2	25.4
43	11.8	14.9	15.4	-	7.9	-	8.6	-	-	7.7
48	5.7	8.3	10.1	-	3.0	-	2.8	0.6	- 9.4	2.3
49	0.2	0.1	0.1	-	-	-	-	-	- 0.0	0.4
51	2.1	2.4	3.7	0.0	0.2	-	0.1	0.1	1.2	1.6
52	3.0	3.2	4.9	0.2	-	-	0.6	1.0	- 4.0	2.7
53	7.4	11.1	16.3	0.0	1.3	-	0.0	0.1	5.8	2.7
54	1.7	0.2	0.6	1.1	0.0	-	0.2	1.1	2.5	3.8
55	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9
56	2.2	0.2	0.4	-	-	-	-	0.0	0.0	4.8
61	2.7	4.7	1.6	29.9	-	-	-	-	- 0.0	0.0
62	1.8	3.3	1.5	18.6	-	-	-	-	1.5	-
71	0.3	0.6	0.8	0.5	-	-	-	-	- 0.0	0.0
72	1.8	2.6	3.9	-	-	-	-	0.0	0.2	0.7
81	1.6	2.3	3.4	-	-	-	-	0.0	0.1	0.8
93	3.5	6.1	0.0	49.5	-	-	-	-	- 3.4	0.0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: INEGI – SCNM – MIP 2012

COU 2013 y Cuenta de Bienes y servicios. Variables de la producción. Millones de pesos del 2013

Sec SCIAN	Producción Bruta Total	Consumo Intermedio a precios de comprador	Valor Agregado Bruto
11	804,716	298,322	506,394
21	1,485,337	309,236	1,176,101
22	483,196	214,271	268,925
23	2,103,238	936,533	1,166,705
31	2,376,962	1,458,881	918,081
32	2,678,604	1,965,480	713,124
33	4,137,334	3,053,103	1,084,231
43	3,195,907	712,904	2,483,002
48	1,597,427	625,220	972,207
49	59,662	30,106	29,556
51	588,487	231,302	357,185
52	860,355	324,915	535,440
53	2,005,275	166,164	1,839,112
54	460,694	115,064	345,630
55	115,997	23,919	92,078
56	618,023	101,279	516,744
61	750,058	87,160	662,898
62	539,328	174,837	364,491
71	98,557	25,038	73,519
72	502,068	161,205	340,863
81	456,677	127,588	329,089
93	962,173	292,770	669,403
Total	26,880,075	11,435,298	15,444,778

Fuente: SCNM - Cuenta de Bienes y Servicios y COU 2013

COU 2013. Variables de la demanda. Millones de pesos del 2013

sec SCIAN	Demanda final	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación bruta de capital fijo	Variación de existencias	Exportaciones	Importaciones	Discrepancia estadística	Demanda Intermedia
11	339,234	295,899	-	12,331	25,789	135,722	130,196	- 312	673,877
21	744,219	-	-	184,818	- 888	644,285	28,746	- 55,249	847,127
22	139,252	121,979	-	-	-	3,570	1,041	14,743	289,026
23	1,961,152	-	36	1,973,166	-	-	-	- 12,051	204,701
31	2,878,546	3,011,311	-	566	15,534	284,659	387,807	- 45,718	725,599
32	401,911	1,219,469	2,796	447	16,844	423,755	1,284,009	22,609	3,161,526
33	2,817,029	1,579,732	-	1,175,353	33,368	3,366,221	3,161,293	- 176,353	3,254,579
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	663,688	673,345	-	-	-	7,372	37,237	20,209	86,973
49	12,394	12,388	-	-	-	-	-	6	49,170
51	426,870	424,909	87	5,754	-	3,307	4,996	- 2,191	188,879
52	550,591	568,054	3,790	-	-	36,523	62,175	4,400	339,431

53	1,876,309	1,850,266	98	48,346	-	4	4,251	- 18,156	323,372
54	51,862	62,745	22,978	298	-	39,038	40,216	- 32,982	430,113
55	-	-	-	-	-	-	-	-	102,634
56	42,601	43,674	-	-	-	-	1,008	- 64	572,603
61	748,905	165,592	583,142	-	-	-	-	171	3,228
62	536,347	158,144	384,842	-	-	-	-	- 6,639	-
71	99,997	90,421	9,560	-	-	-	-	16	2,055
72	448,910	449,355	-	-	-	-	144	- 301	84,005
81	377,329	379,711	-	-	-	-	2,040	- 342	96,044
93	961,815	2,612	954,637	-	-	-	-	4,567	357
CNE	- 0	- 60,141	1,406	-	-	178,162	119,426	-	-
Total	16,078,960	11,049,464	1,963,372	3,401,080	90,648	5,122,620	5,264,586	- 283,638	11,435,298

Fuente: INEGI - COU 2013

Formulario Variables Base

Formula VB.1

$$DF_{ij}^{sn\ de} = \frac{DF_{ij}^{sn\ de}}{DF_{sn\ de}} DF^{cou}$$

$DF_{ij}^{sn\ de}$ = Demanda final del COU 2013 con discrepancia estadística endógena por variable de la demanda final j y sectores SCIAN i

$\frac{DF_{ij}^{sn\ de}}{DF_{sn\ de}}$ = Participación de la demanda final sin ajuste de discrepancia estadística, por sectores SCIAN i y variables de la demanda final j, sobre su total. COU 2013

DF^{cou} = Total de Demanda final con el ajuste de la discrepancia. COU 2013

Formula VB.2

$$TxCI^{cou13} = TTx^{cou13} \frac{TxCI^{cou08}}{TTx^{cou08}}$$

$TxCI^{cou13}$ = Impuestos o subsidios de consumo intermedio estimados para COU 2013

TTx^{cou13} = Impuestos y subsidios totales de COU 2013

$\frac{TxCI^{cou08}}{TTx^{cou08}}$ = Coeficiente de participación de los impuestos o subsidios intermedios sobre los impuestos o subsidios totales de COU 2008.

Formula VB.3

$$TxDF_j^{cou13} = TTx^{cou13} \frac{TxDF_j^{cou08}}{TTx^{cou08}}$$

$TxDF_j^{cou13}$ = Impuestos y subsidios de demanda final estimados para COU 2013 por variable de la demanda final j

TTx^{cou13} = Impuestos y subsidios totales del COU 2013

$\frac{TxDf_j^{cou08}}{TTx^{cou08}}$ = Participación de los impuestos y subsidios de demanda final por variable de la demanda final j de COU08, sobre su total de los impuestos y subsidios

Formula VB.4

$$DF_j^{coupb} = DF_j^{coupc} - TxDf_j^{cou13}$$

DF_j^{coupb} = Demanda final estimada a precios básicos y por variable de la demanda final j

DF_j^{coupc} = Demanda final a precios de comprador por variable de la demanda final j

$TxDf_j^{cou13}$ = Impuestos netos de demanda final estimados de COU 2013 por variable de la demanda final j

Formula VB.5

$$DF_{ij}^{coupb} = DF_j^{coupb} \frac{DF_{ij}^{mip12}}{DF_j^{mip12}}$$

DF_{ij}^{coupb} = Demanda final estimada a precios básicos por sector SCIAN i y variable j. COU 2013

DF_j^{coupb} = Variables j de la demanda final estimada a precios básicos de COU 2013

$\frac{DF_{ij}^{mip12}}{DF_j^{mip12}}$ = Participación de los sectores SCIAN i para cada j variables de demanda final, sobre el total cada variable j de la DF. MIP 2012.

Formula VB.6

$$TxCI_i^{cou13} = TxCI^{cou13} \frac{TxCI_i^{cou08}}{TxCI^{cou08}}$$

$TxCI_i^{cou13}$ = Impuestos y subsidios de Consumo Intermedio CI estimados para COU 2013 por i sector SCIAN

$TxCI^{cou13}$ = Impuestos y subsidios de CI estimados para el COU 2013

$\frac{TxCI_i^{cou08}}{TxCI^{cou08}}$ = Participación de los impuestos y subsidios de CI de COU08 por i sector SCIAN, sobre el total de los impuestos y subsidios de CI de COU08

Formula VB.7

$$CI_i^{coupb} = CI_i^{coupc} - TxCI_i^{cou13}$$

CI_i^{coupb} = Consumo intermedio CI a precios básicos estimado para COU 2013 por sector i SCIAN

CI_i^{coupc} = CI a precios de comprador de COU 2013 por sector SCIAN i

$TxCI_i^{cou13}$ = Impuestos y subsidios de CI estimados para COU 2013 por sector SCIAN i

Formula VB.8

$$DI_i^{cou13} = PBT_i^{cou13} - DF_i^{cou13}$$

DI_i^{cou13} = Demanda intermedia por sector SCIAN i estimado para COU 2013 a precios básicos y Discrepancia estadística endógena

PBT_i^{cou13} = Producción Bruta Total por sector SCIAN i estimado para COU 2013 a precios básicos con Discrepancia estadística endógena

DF_i^{cou13} = Demanda Final por sector SCIAN i de COU 2013 a precios básicos con Discrepancia estadística endógena

Formulas VA

Formula VA.1

$$VA_{i,m}^{11} = PBT_{i,m}^{siap} \frac{VA_{i,N}^{scn}}{PBT_{i,N}^{scn}}$$

$$CI_{i,m}^{11} = PBT_{i,m}^{siap} \frac{CI_{i,N}^{scn}}{PBT_{i,N}^{scn}}$$

Donde:

$VA_{i,m}^{11}$ = Valor agregado estimado a nivel municipal m de los subsectores SCIAN i 111 y 112

$CI_{i,m}^{11}$ = Consumo intermedio estimado a nivel municipal m de los subsectores i 111 y 112

$PBT_{i,m}^{siap}$ = Producción Bruta total del SIAP de SAGARPA a nivel municipal m de los 111, 112 i SCIAN

$\frac{VA_{i,N}^{scn}}{PBT_{i,N}^{scn}}$ = Participación del VAB en la PBT a nivel nacional del COU de los subsectores SCIAN i 111 y 112

$\frac{CI_{i,N}^{scn}}{PBT_{i,N}^{scn}}$ = Participación del CI en la PBT a nivel nacional del SCNM-COU de los subsectores SCIAN i 111 y 112

Formula VA.1

$$VA_{i,m}^{gel} = VA_{i,E}^{gel} \frac{Pob_m^c}{Pob_E^c}$$

Donde:

$VA_{i,m}^{gel}$ = Valor Agregado estimado del gobierno estatal y local a nivel municipal para cada rama i SCIAN de los sectores 61, 62 y 93.

$VA_{i,E}^{gel}$ = Valor agregado de los gobiernos estatales y locales del SCNM a nivel estatal y ramas i SCIAN de los sectores 61, 62 y 93.

$\frac{Pob_m^c}{Pob_E^c}$ = Participación de la población municipal de CONAPO m en su respectiva entidad federativa E

Formula VA.1

$$VA_m^{2361} = VA_N^{ce,2361} \frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$$

VA_m^{2361} = Valor agregado estimado a nivel municipal m del sector 2361 de acuerdo a las proporciones poblacionales de los municipios.

$VA_N^{ce,2361}$ = Valor agregado censal bruto de la rama SCIAN 2361 a nivel nacional N

$\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$ = Participación de la población de CONAPO de los municipios m en el total nacional N

Formula VA.1

$$VA_{i,m}^{rest} = VA_{i,m}^{ce} \cup VA_{subsec,m}^{11} \cup VA_{i,m}^{gel}$$

Donde:

$VA_{i,m}^{rest}$ = Unión de los vectores de VAB de Censos Económicos con tratamiento a la rama 2361, la estimación de los subsectores 111 y 112, y del gobierno estatal y local en las ramas de los sectores 61, 62 y 93

$VA_{i,m}^{ce}$ = VAB de los Censos Económicos 2014 por municipio m y rama i SCIAN, con tratamiento a la rama 2361.

$VA_{subsec,m}^{11}$ = VAB estimado de los subsectores 111 y 112 a nivel municipal m

$VA_{i,m}^{gel}$ = VAB estimado de los gobiernos estatales y locales a nivel municipal m y de las ramas 61, 62 y 93 i SCIAN.

Formula VA.1

$$VA_{i,m}^{pibe} = PIBE_{s,E}^{scnm} \frac{VA_{i,m}^{est}}{VA_{s,E}^{est}}$$

$VAR_{i,m}^{pibe}$ = VAB estimado a nivel rama SCIAN i y municipios m , compatible con las magnitudes del PIBE

$PIBE_{s,E}^{scnm}$ = Producto interno bruto por entidad federativa (VAB) del SCNM a nivel de sector SCIAN s y entidad federativa E

$\frac{VA_{i,m}^{est}}{VA_{s,E}^{est}}$ = Participación del VAB compilado por ramas SCIAN i y municipios m , sobre su total por sus correspondientes sectores s y entidades E .

Formula VA.1

$$VAR_{i,m}^{coupb} = \frac{VAR_{i,m}^{pibe}}{VAR_{s,N}^{pibe}} VA_{s,N}^{coupb}$$

$VAR_{i,m}^{coupb}$ = VAB estimado a nivel rama i SCIAN y municipio m compatible con las magnitudes de COU 2013.

$\frac{VAR_{i,m}^{pibe}}{VAR_{s,N}^{pibe}}$ = Participación del VAB estimado a nivel rama i SCIAN y municipio m , compatible con las magnitudes de PIBE, sobre sus correspondientes sectores s SCIAN a nivel nacional N de la misma fuente

$VA_{s,N}^{coupb}$ = VAB por sector s SCIAN nivel nacional N del COU 2013 a precios básicos.

Formulas CI

Formula CI

$$CI_{i,m}^{11} = PBT_{i,m}^{siap} \frac{CI_{i,N}^{scn}}{PBT_{i,N}^{scn}}$$

Donde:

$CI_{i,m}^{11}$ = Consumo intermedio estimado a nivel municipal m de los subsectores industriales i 111 y 112

$PBT_{i,m}^{siap}$ = Producción Bruta total del SIAP a nivel municipal m de los productos 111, 112 i SCIAN

$\frac{CI_{i,N}^{scn}}{PBT_{i,N}^{scn}}$ = Participación del CI en la PBT a nivel nacional N del COU de los subsectores SCIAN i 111 y 112

Formula CI

$$CI_{i,m}^{gel} = CI_{i,E}^{gel} \frac{Pob_m^c}{Pob_E^c}$$

Donde:

$CI_{i,m}^{gel}$ = Consumo intermedio CI estimado de los gobiernos estatales y locales a nivel municipal m y de las ramas i SCIAN de los sectores 61, 62 y 93.

$CI_{i,E}^{gel}$ = CI de los gobiernos estatales y locales del SCNM a nivel estatal E y ramas i SCIAN de los sectores 61, 62 y 93.

$\frac{Pob_m^c}{Pob_E^c}$ = Participación de la población de CONAPO a nivel municipal m en su respectiva entidad federativa E

Formula CI

$$CI_m^{2361} = CI_N^{ce,2361} \frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$$

CI_m^{2361} = CI estimado a nivel municipal m del sector 2361 de acuerdo a las proporciones poblacionales de los municipios tomadas de CONAPO.

$CI_N^{ce,2361}$ = CI de CE14 de la rama SCIAN 2361 a nivel nacional N

$\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$ = Participación de la población de los municipios m en el total nacional N, de CONAPO

Formula CI

$$CIr_{i,m}^{est} = CI_{i,m}^{ce} \cup CI_{sub,m}^{11} \cup CI_{i,m}^{gel}$$

Donde:

$CIr_{i,m}^{est}$ = Consumo intermedio CI regional estimado por municipio y ramas SCIAN. Es la unión de los vectores de Censos Económicos con el tratamiento a la rama 2361, la estimación de los subsectores 111 y 112, y del gobierno en las ramas de los sectores 61, 62 y 93

$CI_{i,m}^{ce}$ = CI de los Censos Económicos 2014 por municipio m y rama i SCIAN junto con el tratamiento a la rama 2361

$CI_{sub,m}^{11}$ = CI estimado de los subsectores 111 y 112 a nivel municipal m

$CI_{i,m}^{gel}$ = CI estimado de los gobiernos estatales y locales a nivel municipal m y de las ramas 61, 62 y 93 i.

Formula CI

$$CIr_{i,m}^{coupb} = \frac{CIr_{i,m}^{est}}{CIr_{s,N}^{est}} CI_{s,N}^{coupb}$$

$CIr_{i,m}^{coupb}$ = CI estimado a nivel rama i SCIAN y municipio m compatible con las magnitudes de COU 2013.

$\frac{CI_{i,m}^{est}}{CI_{s,N}^{est}}$ = Participación del CI estimado de los municipios m para cada rama i SCIAN, sobre los correspondientes sectores s SCIAN a nivel nacional N de la misma fuente

$CI_{s,N}^{coupb}$ = CI por sector s SCIAN y nivel nacional N del COU 2013 a precios básicos.

$CI_{s,N}^{coupc}$ = CI de COU a precios de comprador, a nivel Nacional N y de sector SCIAN s

Formulas PBT

Formula PBT

$$PBT_{i,m}^{coupb} = VAR_{i,m}^{coupb} + CI_{i,m}^{coupc}$$

$PBT_{i,m}^{coupb}$ = Producción Bruta total PBT estimada a nivel municipal m y por ramas SCIAN i

$VAR_{i,m}^{coupb}$ = Valor Agregado Bruto de COU a precios básicos, regionalizado a nivel municipal m y ramas SCIAN i

$CI_{i,m}^{coupc}$ = Consumo intermedio de COU a precios de comprador por municipio m y rama SCIAN i

Formulas Cnre

Formula Cnre

$$Cnre_{m,j} = Cnre_{N,j}^{coupb} \frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$$

$Cnre_{m,j}$ = Compras netas de residentes en el exterior Cnre estimadas por municipio m y variable de la demanda final j

$Cnre_j^{coupb}$ = Cnre por variable de la demanda final a nivel nacional N de los COU 2013 estimados.

$\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$ = Coeficiente de participación de la población de los municipios m en el total nacional N, con datos de CONAPO

Formulas CP

Formula CP

$$ICPr_m^{est} = \frac{\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c} + \frac{Pobr_m^{-1}}{\sum Pobr_m^{-1}} + \frac{Rem_m^{ce}}{Rem_N^{ce}}}{3}$$

$ICPr_m^{est}$ = Índice de consumo privado regional estimado a nivel municipal m

$\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$ = Coeficiente de participación poblacional del municipio m en la población nacional N con datos de CONAPO

$\frac{IPobr_m^{-1}}{\sum IPobr_m^{-1}}$ = Participación de la Inversa de la pobreza municipal medido por CONEVAL, sobre su total.

$\frac{Rem_m^{ce}}{Rem_N^{ce}}$ = Participación de las remuneraciones de CE14 en el municipio m, sobre el total nacional N

Formula CP

$$CPr_m^{est} = \frac{ICPr_m^{est}}{\sum ICPr_m^{est}} CP_N^{cou13}$$

CPr_m^{est} = Índice de consumo privado estimado a nivel municipal m compatible con las magnitudes de COU 2013 a precios básicos

$\frac{ICPr_m^{est}}{\sum ICPr_m^{est}}$ = Participación del índice compuesto de consumo privado por municipios m sobre su total nacional

CP_N^{cou13} = Consumo privado total del CP de COU 2013 estimado.

Formula CP

$$CPr_{i,m}^{est} = \frac{CP_i^{mip}}{CP^{mip}} CPr_m^{est}$$

$CPr_{i,m}^{est}$ = Consumo Privado municipal por ramas SCIAN a precios básicos regionalizado de COU 2013 estimado

$\frac{CP_i^{mip}}{CP^{mip}}$ = Participación de las ramas i SCIAN del consumo privado de la MIP 2012.

CPr_m^{est} = Consumo privado estimado a nivel municipal m, regionalizado de COU 2013 estimado

Formulas CG

Formula CG

$$ICGr_{i,m}^{est} = PBT_{i,E}^{gel} * \frac{Pob_m^c}{Pob_E^c}$$

$ICGr_{i,m}^{est}$ = Indicador de consumo de gobierno a nivel municipal m y ramas i SCIAN de los sectores 61, 62 Y 93

$PBT_{i,E}^{gel}$ = Producción Bruta total PBT de los gobiernos estatales y locales, por entidad federativa E, de las ramas SCIAN i (de los sectores SCIAN 61, 62 y 93)

$\frac{Pob_m^c}{Pob_E^c}$ = coeficiente de participación de la población del municipio m en la entidad E con datos de CONAPO

Formula CG

$$CGr_{i,m}^{est} = \frac{ICGr_{i,m}^{est}}{ICGr_{s,N}^{est}} * CGg_{s,N}^{cou13}$$

$CGr_{i,m}^{est}$ = Consumo de gobierno estimado a nivel municipal m de las ramas i de los sectores SCIAN 61, 62 y 93.

$\frac{ICGr_{i,m}^{est}}{ICGr_{s,N}^{est}}$ = Participación del índice estimado de consumo de gobierno de cada municipio m y rama i SCIAN con respecto al total de su correspondiente sector s SCIAN a nivel nacional N, (incluye solo a los sectores y ramas SCIAN 61, 62 y 93)

$CGg_{s,N}^{cou13}$ = Consumo de gobierno en general por sectores SCIAN s, a nivel nacional N de COU 2013 estimado

Formula CG

$$CGr_{i,m}^{rest} = \left(\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c} * CG_N^{cou13} \right) * \frac{CGg_{i,N}^{mip12}}{CGg_{s,N}^{mip12}}$$

$CGr_{i,m}^{rest}$ = Consumo de gobierno en general estimado para el resto de las ramas SCIAN i (diferentes de 61, 62 y 93) a nivel municipal m

$\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$ = Participación de la población municipal m sobre su nivel nacional N con datos de CONAPO

CG_N^{cou13} = Consumo de gobierno en general a nivel nacional N de COU 2013 estimado

$\frac{CGg_{i,N}^{mip12}}{CGg_{s,N}^{mip12}}$ = Coeficiente de participación de consumo de gobierno en general de la rama industrial SCIAN i, sobre el total de su correspondiente sector SCIAN s, a nivel nacional N de MIP 2012.

Formulas FBCF

Formula FBCF

$$FBCFs_{i,m}^{soc} = FBCF_{i,m}^{ce}$$

Donde:

$FBCFs_{i,m}^{soc}$ = FBCF de las sociedades privadas, por municipio m e industrias de rama SCIAN i

$FBCF_{i,m}^{ce}$ = FBCF de los CE2014 por rama SCIAN i y municipio m

Formula FBCF

$$FBCFG_{i,m}^{scnm} = \frac{Pob_{m,E}^c}{Pob_E^c} * FBCFGE_{i,E}^{scnm}$$

Donde:

$FBCFG_{i,m}^{scnm}$ = FBCF de los gobiernos estatales y locales por municipio m y sector i
SCIAN 23

$\frac{Pob_{m,E}^c}{Pob_E^c}$ = Participación de la población del municipio m en su respectivo estado E, de
CONAPO

$FBCFGE_{i,E}^{scnm}$ = FBCF de los gobiernos estatales a nivel estatal del SCNM, con sector
SCIAN 23 i y estado E, de la fuente SCNM-Gel

Formula FBCF

$$FBCF_{i,m}^{hog} = \frac{Pob_{m,E}^c}{Pob_N^c} * FBCFh_N^{scnm}$$

$FBCF_{i,m}^{hog}$ = FBCF calculada para los hogares por municipio m y sector SCIAN 23 i

$\frac{Pob_m^c}{Pob_N^c}$ = Participación de la población municipal m en la población nacional N, con
CONAPO

$FBCFh_N^{scnm}$ = FBCF de los hogares registrada en el SCNM por sectores institucionales a
nivel nacional N

Formula FBCF

$$FBCFr_{i,m}^{comp} = FBCFs_{i,m}^{soc} \cup FBCFG_{i,m}^{scnm} \cup FBCF_{i,m}^{hog}$$

$FBCFr_{i,m}^{comp}$ = Compilado de FBCF a nivel de rama SCIAN i y municipio m, como la unión
de la FBCF de los CE14, los gobierno estatales y locales y los Hogares.

$FBCFs_{i,m}^{soc}$ = FBCF de las sociedades privadas, provistas por los CE 2014 a nivel de rama
SCIAN i y municipio m

$FBCFG_{i,m}^{scnm}$ = FBCF de los gobiernos estatales y locales a nivel de rama SCIAN i y
municipio m estimados

$FBCFG_{i,m}^{hog}$ = FBCF estimado para los hogares por rama SCIAN i y municipio m

Formula FBCF

$$FBCFr_{i,m}^{cou13} = \frac{FBCFr_{i,m}^{com}}{FBCFr_s^{com}} FBCF_{s,N}^{cou13}$$

$FBCFr_{im}^{cou13}$ = FBCF estimado por rama SCIAN i y municipio m compatible regionalizado de COU 2013 estimado.

$\frac{FBCFr_{i,m}^{com}}{FBCFr_s^{com}}$ = Participación de la FBCF compilada de CE14, de los gobiernos estatales y de los hogares, de las ramas SCIAN i a nivel municipal m, sobre el total de su correspondiente sector SCIAN s.

$FBCF_{s,N}^{cou13}$ = FBCF nacional N a nivel de sector SCIAN s, del COU 2013 estimado.

Formulas VE

Formula VE

$$VER_{i,m}^{cou13} = \frac{VE_{im}^{ce}}{VE_{s,N}^{ce}} VE_{s,N}^{cou13}$$

$VER_{i,m}^{cou13}$ = Variación de existencias VE a nivel de rama SCIAN i y municipio m regionalizado de COU 2013 estimado

$\frac{VE_{im}^{ce}}{VE_s^{ce}}$ = Coeficiente de participación de la VE de los CE14 a nivel de rama i SCIAN y municipio m, sobre el total de su correspondiente sector s

$VE_{s,N}^{cou13}$ = VE a nivel de sector SCIAN s y a nivel nacional N de los COU 2013 estimado.

Formulas X

Formula X

El índice de especialización económica IEE por municipio en su respectivo estado:

$$IEE_{i,m} = \frac{\frac{VA_{i,m}}{VA_m}}{\frac{VA_{i,E}}{VA_E}}$$

$\frac{VA_{i,m}}{VA_m}$ = Participación del valor agregado VA por municipio m y rama SCIAN i sobre el total del VA del municipio m

$\frac{VA_{i,E}}{VA_E}$ = Participación del VA de la rama i del correspondiente estado E, en el total del VA del estado E

Formula X

Siendo que el índice de Base Exportable IBE por Municipio y rama SCIAN está dado por:

$$IBE_{i,m} = VA_{i,m}^{ce} - \frac{VA_{i,m}^{ce}}{IEE_{i,m}}$$

$IBE_{i,m}$ = Índice de base exportable por municipio m y rama SCIAN i.

$VA_{i,m}^{ce}$ = VA por municipio m y rama SCIAN i de los CE 2014

$IEE_{i,m}$ = Índice de especialización económica por municipio m y rama SCIAN i

Formula X

$$Xr_{i,m}^{scnm} = X_{sb,E}^{xscnm} \frac{IBE_{i,m}}{IBE_{sb,E}}$$

Donde:

$Xr_{i,m}^{scnm}$ = Exportaciones estimadas por municipio m y rama i SCIAN de los sectores 21, 31-33, desde la fuente del SCNM de entidad-subsector.

$X_{sb,E}^{xscnm}$ = Exportaciones estatales E y subsector SCIAN sb (sectores 21, 31-33) del SCNM - Exportaciones estatales

$\frac{IBE_{i,m}}{IBE_{sb,E}}$ = Participación del IBE por municipio m y rama SCIAN i sobre su correspondiente subsector SCIAN sb y entidad E.

Formula X

$$X_{i,m}^{est} = X_{N,s}^{cou13} \frac{X_{i,m}^{xscnm}}{X_{s,N}^{xscnm}}$$

$X_{i,m}^{est}$ = Exportaciones estimadas a nivel de rama i SCIAN de los sectores 21 y 31 al 33 y municipio m, regionalizado del nivel de por sectores i SCIAN de COU 2013 estimado.

$X_{N,s}^{cou13}$ = Exportaciones de COU 2013 estimado de nivel nacional N y sector s SCIAN.

$\frac{X_{i,m}^{xscnm}}{X_{s,N}^{xscnm}}$ = Coeficiente de participación de las exportaciones del SCNM-X regionalizadas a nivel municipal m y rama i SCIAN, sobre su agregación de sector SCIAN s y nacional N.

Formula X

$$Xr_{i,m} = X_{s,N}^{coupb} \frac{IBE_{i,m}}{IBE_{s,N}}$$

Donde:

$Xr_{i,m}$ = Exportaciones estimadas por municipio m y rama SCIAN i del resto de los sectores (diferentes a 21, 31-33) regionalizados de COU 2013 estimado

$X_{s,N}^{coupb}$ = Exportaciones por sector SCIAN s a nivel nacional N del COU 2013 estimado.

$\frac{IBE_{i,m}}{IBE_s}$ = Participación del IBE por municipio m y rama SCIAN i de su correspondiente sector SCIAN s en agregación nacional N

Formulas M

Formula M

$$Mr_{i,m} = Mr_s^{coupb} \frac{Xr_{i,m}^{est}}{Xr_{s,N}^{est}}$$

$Mr_{i,m}$ = Importaciones estimadas a nivel municipal m y por ramas SCIAN i de los sectores 21, 31-33, regionalizado de COU 2013 estimado.

Mr_s^{coupb} = Importaciones por sector SCIAN s del COU 2013 estimado a precios básicos

$\frac{Xr_{i,m}^{est}}{Xr_{s,N}^{est}}$ = Participación de las exportaciones estimadas a nivel municipal m y rama SCIAN i sobre sus correspondientes en agregación de sector SCIAN s y nacional N.

Formula M

$$Mr_{i,m} = Mr_s^{coupb} \frac{IBE_{i,m}}{IBE_{s,N}}$$

$Mr_{i,m}$ = Importaciones estimadas de las ramas SCIAN i diferentes de los sectores 21, 31-33 por municipio, regionalizadas de COU 2013

Mr_s^{coupb} = Importaciones por sector SCIAN s del COU 2013 estimado

$\frac{IBE_{i,m}}{IBE_{s,N}}$ = Participación del IBE por rama SCIAN i y municipio m, sobre su correspondiente agregación por sector SCIAN s y nacional N

Formulas DI

Formula DI

$$Dir_{i,m}^{est} = DI_{s,N}^{cou13} \frac{PBT_{i,m}^{ce}}{PBT_{s,N}^{ce}}$$

$Dir_{i,m}^{est}$ = Demanda intermedia DI estimada a precios básicos por rama SCIAN i y municipio m

$DI_{s,N}^{cou13}$ = DI por sector s SCIAN y nacional N de COU 2013 estimado.

$\frac{PBT_{i,m}^{ce}}{PBT_{s,N}^{ce}}$ = Participación de la PBT de CE 2014 por rama i SCIAN y municipio m, sobre su agregación por sector s SCIAN y nacional N.

Bibliografía

ASUAD Normand (2001). Economía Regional y Urbana, Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas. BUAP, México

ASUAD Normand Eduardo (2007) Un ensayo teórico y metodológico sobre el proceso de concentración económica y espacial y su evidencia empírica en la región Económica Megalopolitana 1976-2003 y sus antecedentes. Tesis Doctoral, 2007, Facultad de Economía, UNAM

BROWN, Lispoli (2014) "Metropolitan Gross Domestic Product: Experimental estimates, 2001 to 2009" STACAN Canada. Disponible en <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-626-x/11-626-x2014042-eng.htm>

BUITELAAR Rodolf, ESPEJO, GONZALES, LEON (2015) "La comparabilidad de las estadísticas territoriales en América Latina" CEPAL Santiago de Chile, Chile

BUNGE, M. (2006) "A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo". Barcelona, Gedisa

CEDRUS Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Urbano Sustentable CEDRUS. www.economia.unam.mx/cedrus/home

CIDE-SHCP-U Harvard. (2014) "El Atlas de la complejidad económica". Universidad de Harvard, la Secretaria de Hacienda y Crédito Público y el Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE. México

CONAPO (2010). Consejo Nacional de Población. Datos Abiertos-Población municipal 2010-2015. México

CONEVAL (2010). "Metodología para la dimensión multidimensional de la pobreza". México, Noviembre 2010

DOUGLAS, Adam. (2001) "Developments in Local Area Gross Domestic Product". Office for National Statistics. Reino Unido. Consulta 09 de julio de 2016 en <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/elmr/economic-trends--discontinued-/no--568--march-2001/developments-in-local-area-gross-domestic-product.pdf>

EUROSTAT (1999) "Century of statistics, capitulo 10, de Statistics Netherlands 1999, Citado por EUROSTAT Regional Accounts 2013

EUROSTAT (2008) "Eurostat manual of Supply, Use and Input-Output tables" UE EUROSTAT Luxemburgo

EUROSTAT (2010) Sistema Europeo de Cuentas 2010 SEC2010, capítulo 13 “SEC-R”. Disponible en <http://www.boe.es/doue/2013/174/L00001-00727.pdf>

EUROSTAT (2013). Manual on Regional Accounts Methods Manual SEC-R 2013, Unión Europea 2013

EUROSTAT (2014) “Fundamentos del Sistema de Cuentas Nacionales, formulación de los elementos básicos” UE Luxemburgo EUROSTAT

GAMBOA, MESSMACHER (2003) “Desigualdad Regional y gasto público en México” Banco Interamericano del Desarrollo BID - Instituto para la integración de América Latina y el Caribe ITD-STA 2003

HERNANDEZ Zeus, DOLORES, AMADOR. (2011) “Fundamento metodológico, discrepancias estadísticas y errores conceptuales en el uso de datos económicos”. Revista Paradigma Económico, Año 3 num 1. México

INEGI (2001) “Métodos y cuentas regionales del Gobierno en General” Ags Aguascalientes INEGI México

INEGI (2003). “Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000”. Ags Aguascalientes

INEGI (2009) “INEGI Síntesis metodológica de la estadística de las finanzas públicas estatales y municipales” Ags Aguascalientes INEGI México

INEGI - SCNM, (2011) “*Metodología-Fuentes y métodos*”. México, INEGI – SCNM

INEGI (2012). “SCNM - Producto Interno Bruto por entidad Federativa 2006-2011, base 2003 PIBE” INEGI México.

INEGI (2012). “SCNM – De los Gobiernos estatales y locales, cuentas corrientes y de acumulación, base 2003” INEGI México.

INEGI (2013) “SCNM-Cuadros de Oferta y utilización base 2003 Fuentes y Métodos” INEGI México

INEGI (2013) “SCNM-Cuentas de bienes y servicios, Fuentes y métodos” INEGI México

INEGI (2013). “Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte” México 2013. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx>

INEGI (2014). "INEGI - Metodología de los Censos Económicos 2014". México Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825075330.pdf

INEGI (2014) "Indicadores Macroeconomicos del Sector Publico 2013". Ags Aguascalientes INEGI México

INEGI (2014) "SCNM-Cuentas por sectores Institucionales, año base 2008, Fuentes y Métodos" INEGI México

INEGI (2014) "SCNM-Desarrollo de la Matriz Insumo Producto 2012, Fuentes y Métodos" INEGI México.

INEGI (2014) "Glosario- Censos Económicos 2014" INEGI Ags Aguascalientes México.

INEGI (2015) "Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías" INEGI México

ISARD, Walter, David F. Bramhall, Gerald A. P. Carrothers, John H. Cumberland, Leon N. Moses, Daniel O. Price and Eugene W. Schooler. (1960) . *Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science*. New York: The Technology Press of MIT and John Wiley and Sons.

JACKSON Randall (1998) "Regionalizing National Commodity-by-Industry Accounts" Economic Systems Research vol 10 num 3 1998

KALECKI Michael. (1956) "Teoría de la dinámica económica". México DF. Ed: Fondo de cultura económica

LAHR Michael (2000) "Reconciling Domestication Techniques, the Notion of Re-exports and Some Comments on Regional Accounting" Economic Systems Research vol 13 2011

LEMELIN A. y MAINGUY P (2012). "Concentración y convergencia en la provincia de Quebec 1997-2006". Nueva Evidencia. En Serie Análisis Regional. Primer libro de la serie. Coordinadores: Dr Luis Quintana Romero. México.

LEON Patricio, MARCONI Salvador (1991) "La contabilidad nacional: teoría y métodos, Ed. Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Ecuador,

LLANO Carlos. (2004). "Economía sectorial y espacial: El comercio interregional en el marco input output" Tesis doctoral. Barcelona España, Universidad Autónoma de Barcelona

LOZANO René, Luis F Cabrera (2010) "Quintana Roo: Producto Interno Bruto Municipal (19993-2008) y Matriz Insumo Producto". Universidad de Quintana Roo.

MARTINEZ Antonio (1998) "Pasado presente y futuro de la contabilidad regional en España" Revista Asturiana de Economía N 11 1998. España

MARX Karl (1872). El Capital, libro II El Proceso de circulación del Capital, vol 4. Ed Siglo XXI.

MENDEZ Delgado, Figueroa Gonzáles y Lloret Feijóo (2006) "Antecedentes y actualidad de la medición macroeconómica en Cuba". Edición electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006b/emd2/

MILLER Ronald, BLAIR Peter (2009) "Input-Output Analysis, Foundations and extensions" (pp. 11-15) EUA, New York: ed. Cambridge University Press, 2da Edición

NORRIS Fred (2014) "UK Regional Accounts methodology guide" ONS. United Kingdom

ONU-CEPAL. (2008) Sistema de Cuentas Nacionales SCN. Obtenido de: unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf

PANEK, Baumgardner, McCormick (2007) "Introducing New measures of the metropolitan economy. Prototype GDP-by-Metropolitan Area Estimates for 2001-2005". USA, BEA. http://www.bea.gov/newsreleases/regional/gdp_metro/gdp_metro_newsrelease.htm

PLAZA Ramón, VILLEGAS Clemencia. (2009) "Contabilidad Social" UNAM Facultad de Economía México.

SANCHEZ Tello y ZAMARRIPA. (2015) FUNDEF. "Análisis del ahorro de financiamiento en México". FUNDEF A.C Ciudad de México

SOLIS, Leopoldo (2000). "Medio siglo en la vida económica de México, 1943-1993". México, El Colegio Nacional.

STANLEY Brue (2009) "Historia del pensamiento económico" (pp. 37) Ciudad de México, México. Ed. CENGAGE

VAZQUEZ Cristina (2010) "Regionalización Económico funcional. Región Centro Norte de México. 1994-2004. Un caso de enfoque espacial de la Economía usando Sistemas de Información Geográfica." Tesis de licenciatura, 2010, Facultad de Economía UNAM