



Economía, sociedad y territorio
ISSN: 1405-8421
El Colegio Mexiquense A.C.

Madrigal-Delgado, Guadalupe de Jesús; Camacho-Castro, Carmen;
González-Franco, Rubén Antonio; Bueno-Cevada, Luis Enrique
Desempeño fiscal municipal del estado de Sinaloa:
Propuesta de índice sintético para evaluaciones fiscales
Economía, sociedad y territorio, vol. XVIII, núm. 57, 2018, Mayo-Agosto, pp. 359-396
El Colegio Mexiquense A.C.

DOI: 10.22136/est20181175

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11159437003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Desempeño fiscal municipal del estado de Sinaloa: Propuesta de índice sintético para evaluaciones fiscales

Municipal fiscal performance of the State of Sinaloa: Proposal of synthetic index for fiscal evaluations

GUADALUPE DE JESÚS MADRIGAL-DELGADO*
CARMEN CAMACHO-CASTRO*
RUBÉN ANTONIO GONZÁLEZ-FRANCO*
LUIS ENRIQUE BUENO-CEVADA**

Abstract

Evaluations of fiscal performance of the municipalities are important to improve policies regarding income and expenses, as well as to strengthen municipal finances. This study presents the evaluation of the municipalities of Sinaloa, through the construction of a synthetic index determined by a series of simple indicators that quantitatively evaluates the fiscal performance of local governments. The results show a better performance index in the central zone, center-north, and part of the north of the state of Sinaloa; while the south (except from Mazatlán), center-south, northwest, and part of the north have a lower synthetic index.

Keywords: evaluations, fiscal performance, local farms.

Resumen

Las evaluaciones al desempeño fiscal de los municipios son importantes para mejorar las políticas en materia de ingresos y gastos, así como para fortalecer las finanzas municipales. Este estudio presenta la evaluación de los municipios de Sinaloa, mediante la construcción de un índice sintético determinado por una serie de indicadores simples que evalúa cuantitativamente el desempeño en materia fiscal de los gobiernos locales. Los resultados muestran un índice de desempeño mejor en la zona centro, centro-norte y parte del norte del estado de Sinaloa, mientras la sur (excepto Mazatlán), centro-sur, noroeste y parte del norte tienen un índice sintético más bajo.

Palabras clave: evaluaciones, desempeño fiscal, haciendas locales.

*Universidad Autónoma de Sinaloa, gmadrigal@uas.edu.mx, mccc@hotmail.com, afranco2326@gmail.com

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, enrique.bueno@correo.buap.mx.

Introducción

Desde hace algunos años, en México la transparencia y rendición de cuentas están contempladas en los instrumentos de gestión pública tales como el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND, 2007), el cual estipula en sus objetivos “promover y garantizar la transparencia, la rendición de cuentas en todos los ámbitos de gobierno. Donde crear mecanismos y propiciar las reformas legales necesarias, para que tanto las administraciones estatales como las municipales estén obligadas a explicar puntualmente cómo invierten los recursos que reciben de la federación y cuál es su impacto en términos económicos y sociales”. Así como el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND, 2013) en cuyo eje transversal de gobierno cercano y moderno prioriza contar “con un gobierno eficiente, con mecanismos de evaluación que permitan mejorar su desempeño” para rendir cuentas de manera clara y oportuna a la ciudadanía. La prioridad, según este instrumento, es lograr un gobierno cercano y moderno orientado a resultados que impulse la transparencia y rendición de cuentas con base en el principio del artículo 134 constitucional.

En este contexto, cobran importancia las evaluaciones al desempeño fiscal de gobiernos locales, que además de transparentar el manejo de los recursos públicos, dan la posibilidad de conocer la eficiencia de su manejo. Aunado a ello, cuando las evaluaciones están categorizadas por nivel de desempeño fiscal permiten desarrollar políticas públicas focalizadas por cada categoría para mejorar su desempeño. Si bien, la estructura del federalismo fiscal mexicano atiende el principio de equidad horizontal de dar un trato igual a los iguales —ya que el artículo 115 constitucional asigna las mismas funciones en materia del gasto— las potestades tributarias y la conformación de sus ingresos sin hacer distinción alguna entre los municipios. La realidad en los resultados del manejo de recursos públicos y la eficiencia recaudatoria de los municipios mexicanos difieren; es decir, existen municipios tanto de muy alto como muy bajo desempeño fiscal.

Además, uno de los problemas más preocupantes en las haciendas públicas locales —como los municipios en México— es la reducida recaudación de ingresos propios, sobre todo de los tributarios (impuesto predial y otros), ya sea por deficiencias en el sistema de cobro, desactualización de bases catastrales o por no generar inconformidades con los gobernados y pérdida de popularidad del gobernante local, es decir, es el costo político lo que limita su capacidad financiera para cubrir gastos corrientes. Lo cual genera una alta dependencia hacia las transferencias con el fin de garantizar su solvencia económica, ya que cualquier desequilibrio les afecta en gran medida.

A pesar de que las transferencias han incrementado, los municipios no se han fortalecido como mejores recaudadores de ingresos tributarios, por el contrario, ante los aumentos en las transferencias se han encontrado la presencia del fenómeno de pereza fiscal ya que un cambio del 1% en las tasas de crecimiento de las transferencias provoca un impacto negativo en la tasa de los ingresos tributarios menor a 0.5% (Tobón *et al.*, 2012). Una característica es la diferenciación entre los municipios, por ejemplo en su tamaño y grado de marginación. En México, de acuerdo con el Consejo Nacional de Población (Conapo), para el 2010, de un total de 2456 municipios, existían más de 800 con alto y muy alto grado de marginación; es decir, más del 32%, esto se observó particularmente en Sinaloa, donde 13 de sus municipios son considerados chicos y con muy alto, alto y medio grado de marginación; y cinco municipios medianos con bajo y muy bajo grado de marginación.

Se ha encontrado evidencia empírica en estudios enfocados en la dependencia financiera con respecto a las transferencias federales, otros menos, encauzados en la recaudación de ingresos propios de las haciendas municipales; sin embargo, pocos análisis han puesto atención en clasificaciones que permitan distinguir y analizar el desempeño fiscal de los municipios por categoría.

Esta investigación tuvo el propósito de evaluar el desempeño fiscal de los gobiernos locales a partir de la generación de un índice de desempeño que permitió categorizar en cinco niveles el desempeño fiscal de los municipios del estado de Sinaloa y proponer las evaluaciones cuantitativas a partir de un índice sintético. Para ello, se analizaron investigaciones en torno al desempeño fiscal municipal. Se recopilaron datos estadísticos municipales generados por el Inegi, los cuales se transformaron en las variables suministradas en el programa estadístico informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para llevar a cabo el análisis factorial, con el cual se generó un índice de desempeño fiscal municipal. A partir del índice se agruparon cinco niveles o categorías de desempeño municipales que comparten entre éstos resultados fiscales similares.

En función de los hallazgos del estudio, se afirma que para evaluar el desempeño fiscal de los municipios en un entorno diferenciado e implementar alguna política de mejora es primordial partir de evaluaciones categorizadas por subgrupo de municipios; y de esta manera, desarrollar estrategias más acordes y precisas según el nivel de desempeño fiscal de los municipios, que fortalezcan la estructura financiera, disminuyan sus debilidades y corrijan ciertos problemas de externalidades de las transferencias en los gobiernos mexicanos.

1. Índice sintético para evaluar el desempeño fiscal

El desempeño en las administraciones públicas es un efecto de la transición de la Administración Pública tradicional y burocrática hacia la Nueva Gestión Pública o Neo-Gerencialismo, de acuerdo con el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD, 1998); así como con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1998), el cual debe evaluarse desde la perspectiva del Comité Científico del CLAD, quien plantea que los Estados latinoamericanos deben integrar sistemas sólidos de evaluación al desempeño para lograr transformar las actuales estructuras de la Administración Pública (Ospina, 2000).

La Nueva Gestión Pública (NGP¹) se caracteriza por la orientación a resultados y la eficiencia en los trámites; busca aumentar la transparencia a través de la rendición de cuentas, su evaluación y monitoreo (González y Rodríguez, 2009). A partir de ahí, resulta justificable el análisis del comportamiento de las finanzas públicas, donde el desempeño fiscal es un determinante clave al evaluar los resultados fiscales de las entidades territoriales. En este sentido, las evaluaciones cobran importancia porque sus resultados permiten profundizar en las relaciones entre las acciones públicas y sus resultados, con ello facilitan a los gobiernos locales la adopción de acciones encaminadas a mejorar sus resultados y, a los diseñadores de políticas públicas, implementarlas con base en los resultados de los gobiernos en cuestión.

De acuerdo con Hernández-Torres (2002: 2) el *desempeño* es una noción estratégica, en la que se asocian las metas logradas y los recursos organizativos utilizados para este fin e “implica la consideración de un proceso organizacional, dinámica en el tiempo y refleja modificaciones del entorno organizativo, de las estructuras de poder y los objetivos”. A pesar de que el desempeño no es un concepto nuevo en la Administración Pública, sí implica un cambio de paradigma, donde la nueva tendencia pone énfasis en los resultados y la importancia de la medición del desempeño, el monitoreo y la evaluación (Gómez-Giraldo *et al.*, 2013).

Tobón *et al.* (2012: 31) añaden que “el desempeño de los gobiernos no es solo el resultado de la gestión en materia de impuestos, sino también de ingresos y de la composición del gasto”. En ese entendido, el desempeño de los municipios debe contemplar, tanto la evaluación en materia de impuestos como de ingresos no tributarios, por ejemplo, las transferencias y la composición del gasto. Tal evaluación, de acuerdo con Ospina (2000), implica medir sistemáticamente, sobre una base continua en el

¹ Para más información respecto a la NGP, véase el trabajo de Barzelay (2001).

tiempo, los resultados obtenidos por las instituciones y comparar los resultados a fin de elevar su eficiencia y productividad.

Llevar a cabo la evaluación al desempeño fiscal implica la revisión y el análisis de la literatura para definir una metodología a seguir; no obstante que no existe una claramente aceptada como la más adecuada. Dentro de las diferentes técnicas de mayor uso destacan: el análisis factorial, el análisis de distancia, la agregación de conjuntos difusos, la ponderación de distancias, el análisis envolvente de datos y el análisis de componentes principales. Autores como Roget-Martínez *et al.* (2005) utilizan el Análisis Envolvente de Datos para la construcción de índices sintéticos en la comparación regional de España; por su parte, Cázares-León *et al.* (2015) calcularon la eficiencia relativa de los municipios a través de *Data Envelopment Analysis* (DEA), análisis envolvente de datos, cuyos resultados permitieron conocer la relación entre las transferencias y la eficiencia relativa de los municipios. Mientras que Blancas-Peral *et al.* (2006) centraron la atención en los dos más utilizados, según la OCDE, la agregación aditiva ponderada y el método del producto ponderado, dichos estudios realizados en las provincias españolas. En América Latina, Gómez-Giraldo *et al.* (2013) elaboraron el índice sintético a través del Análisis de Componentes Principales, para conocer cómo ha sido el desempeño fiscal de los municipios. Otros como, Sánchez-Torres (2008) realizó una aproximación al modelo teórico para estimar el desempeño fiscal considerando variables institucionales, de políticas, de dependencia fiscal, de evolución del desempeño económico y social.

Después de revisar la literatura al respecto y considerando a Gómez-Giraldo (2013), el análisis de componentes principales y el análisis factorial son los métodos más usados en la construcción de índices sintéticos, diseñados para el tratamiento de grandes masas de datos transformando variables originales en componentes principales que no están correlacionados entre sí. Que a decir verdad son propicios para generar el índice de desempeño fiscal a nivel local. Dichos índices, según Roget *et al.* (2005) y Blancas-Peral *et al.* (2006), se han configurado como uno de los instrumentos de medición analítica más utilizados para la comparación regional.

Para ver la pertinencia del uso de índices sintéticos, primeramente se revisó la posibilidad de otros índices; por ejemplo, el índice de Gini y de Theil, usados para medir desigualdades regionales; el índice de concentración Herfindahl-Hirschman, para conocer la evolución de los desequilibrios regionales (Bonet-Moron y Meisel-Roca, 2017); sin embargo, otros estudios como los de González y Rodríguez (2009); Ossa-Giraldo (2014) y Restrepo y Moscoso (2013) han usado el índice sintético para evaluaciones de entes gubernamentales con intenciones similares a la del estudio.

Por lo anterior, es factible la utilización del índice sintético que, a diferencia de indicadores sencillos, resultan de combinar varios indicadores simples mediante un sistema de ponderación que jerarquiza los componentes (Gómez-Giraldo *et al.*, 2013). De acuerdo con el glosario de términos estadísticos de la OCDE, los índices sintéticos son la combinación o agregación matemática de los indicadores que representan los distintos componentes del concepto que se pretende evaluar a partir de un sistema de partida, proporcionando una evaluación multidimensional del mismo. Mientras los indicadores hacen referencia a estadísticas no muy elaboradas, la información que se infiere de éstos es muy limitada (indicadores simples).

En su funcionalidad, el índice sirve como instrumento de medición de variables y permite reducir un número de factores a términos comparables entre sí, sustituyendo estos términos parciales por uno que represente a todo el conjunto (Bonnefoy y Armijo, 2005; Gómez-Giraldo *et al.*, 2013). Es una herramienta aceptable para conjugar una serie de indicadores y sintetizarlos en uno solo de manera integral. Con esto es más viable tomar decisiones en relación con el manejo de las finanzas públicas subnacionales. Entre los estudios que han generado un índice sintético en diversas áreas, se encuentran Buesa-Blanco *et al.* (2013); Fernández-Pulido y Rivero-Sánchez (2012); Laxe-González y Palmero (2004); Laxe *et al.* (2004).

El índice sintético posibilita la evaluación al desempeño de instituciones gubernamentales a partir de una serie de variables o indicadores y mediante la técnica estadística de análisis factorial con método de extracción denominado análisis de componentes principales. Se reduce de la conglomeración de variables un factor, el cual se identifica como índice sintético. De acuerdo con Ossa-Giraldo (2014), el objetivo metodológico es sintetizar el conjunto de aspectos en uno integral, el cual se denomina índice sintético. Dicha metodología será explicada en el apartado de *construcción del índice sintético mediante el análisis factorial* a efecto de detallar dicho procedimiento y cómo a partir del suministro de datos resulta un índice evaluador.

2. Uso de variables o indicadores en la conformación del índice sintético

Una vez considerando la conveniencia y pertinencia del uso de índice sintético en evaluaciones al desempeño se establecerán las variables o indicadores simples a utilizarse para evaluar la gestión fiscal. Para lograrlo, es importante hacer una revisión literaria de la problemática que en materia fiscal han tenido las haciendas locales, y a partir de ahí determinar

las variables convenientes para llevar a cabo la evaluación a su desempeño fiscal.

Los municipios han presentado una serie de incidencias en materia fiscal, por ejemplo, al llevar a cabo el análisis del desempeño fiscal de los gobiernos locales argentinos en el periodo 2003-2010, con el indicador de autofinanciamiento municipal encuentra que durante los siete años de análisis se ha reducido la capacidad de los gobiernos locales para financiar el gasto local, ya que mientras en 2003, los municipios podían cubrir casi 50% de los gastos totales con sus recursos, en 2010 sólo financian un tercio de los mismos (RedMuni, 2012). Sour y Girón (2007), bajo la hipótesis de que los municipios de México presentan evidencia del efecto *flypaper*, tras recibir las transferencias no condicionadas para la muestra de 2412 municipios de México encuentran evidencia de que el gasto público de los gobiernos es estimulado en mayor magnitud por las transferencias federales incondicionadas que por los aumentos en el nivel de ingreso de los individuos de la comunidad. A partir de estos estudios conviene revisar los indicadores —de capacidad fiscal y financiera— para saber cuál es la capacidad de los gobiernos para cubrir sus gastos propios con sus recursos, y —de autonomía financiera y tributaria— para conocer el grado de autonomía por parte de los gobiernos respecto a otras fuentes de financiamiento.

Otro indicador importante es la recaudación predial per cápita que muestra la recaudación promedio de dicho impuesto por cada habitante, ya que el estudio de Calva (2007) muestra un reducido esfuerzo de recaudación de los gobiernos locales, sobre todo en los estados menos desarrollados, como Chiapas y Oaxaca, en el sur del país; mientras que las regiones más ricas —norte, noroeste y centro con excepción del estado de Hidalgo— destaca el caso Nuevo León, el cual es el que más ha aumentado sistemáticamente su esfuerzo fiscal. Asimismo, encuentran que los municipios-capitales en regiones sur y península de Yucatán poseen un esfuerzo de recaudación bajo, mientras las capitales de las regiones norte, noroeste, centro (con excepción de Hidalgo) e incluso de las regiones de occidente (Jalisco) y noroeste (Sinaloa) ha presentado elevados grados de esfuerzo fiscal. Inclusive las unidades federativas que son eficientes en el cobro de impuestos cuentan con gobiernos municipales en las capitales con un elevado índice de esfuerzo fiscal de recaudación tributaria.

El indicador de dependencia financiera, por su parte, permite conocer el grado de dependencia municipal respecto a transferencias condicionadas y no condicionadas (aportaciones y participaciones). El cual resulta ser importante incluirlo, por la evidencia de alta dependencia de las haciendas públicas municipales respecto a las transferencias federales. Particularmente, Cabrera-Castellanos y Valdés-Frías (2013) encuentran

que los municipios de Quintana Roo en el periodo 2005-2008 tienen baja autonomía financiera dependiendo altamente de las transferencias (Lázaro Cárdenas, José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto). Con ciertas excepciones, por ejemplo los municipios de Solidaridad y Benito Juárez tienen ingresos propios superiores a 55 y 52%, respectivamente. También la dependencia financiera municipal por ciertos aspectos políticos. En la literatura destaca Ibarra-Salazar *et al.* (2005), quienes realizan el análisis sobre 1813 municipios en 2005, en el cual relacionan el entorno político con el desempeño gubernamental municipal, medido precisamente con el grado de dependencia financiera.

Respecto al impacto de las transferencias sobre el esfuerzo fiscal resulta relevante el estudio de Romo de Vivar-Mercadillo *et al.* (2014), al analizar la relación entre la pereza fiscal y las transferencias condicionadas, encontraron que en el municipio de Morelia, Michoacán, durante el periodo 1980-2003, las transferencias condicionadas impactaron de manera negativa en la recaudación de los ingresos directos del gobierno municipal; es decir, se advierte la presencia de pereza fiscal en el municipio reduciendo el esfuerzo fiscal del gobierno, ya que prefiere las transferencias “gratuitas” provenientes del gobierno central, a los altos costos políticos y administrativos de incrementar sus propios ingresos (Raich, 2004).

El estudio de Ruiz-Porras y García-Vázquez (2014), realizado en 125 municipios de Jalisco en el periodo 2005-2011, refiere que las transferencias planeadas están inversamente relacionadas con el desarrollo municipal. Además que existe relación definida entre la transferencias con las preferencias políticas.

De los estudios anteriores, se deduce que es necesario manejar ciertos indicadores simples que en conjunto pudieran generar un índice sintético para evaluar los resultados de la gestión municipal, ya que es importante tener entes públicos más fortalecidos financieramente, como lo señala Bonet-Moron (2009), quien afirma que la autofinanciación local es importante para fortalecer la gobernabilidad, eficiencia y rendición de cuentas. Las diferentes fórmulas de transferencias fiscales adoptadas en América Latina carecen de los incentivos suficientes para alcanzar algunos estándares mínimos de prestación de servicios o una rendición de cuentas por resultados. Una gestión fiscal local permitirá conectar la responsabilidad del gasto con los ingresos propios, al superar una de las principales limitaciones que tiene el proceso de descentralización para alcanzar los beneficios esperados de la misma. Algunos argumentos para tal fin serían los siguientes: las administraciones locales podrán tener los fondos necesarios para apalancar mayores inversiones en su territorio en la medida en que se generen ingresos propios; una adecuada gestión fiscal potenciaría el acceso

al mercado crediticio interno o externo, de acuerdo con las capacidades de cada territorio; mejorar la gestión local le permitiría al gobernante contar con los recursos para atender las necesidades particulares de sus ciudadanos y asumir las responsabilidades que le han sido asignadas; en este sentido, la localidad aumentaría su grado de autonomía.

Ahora bien, para establecer cómo se determina cada indicador simple es conveniente realizar una revisión literaria en este sentido. El indicador, capacidad financiera municipal lo construyen como el cociente entre aquellos ingresos que percibe el municipio a partir de la explotación de recursos propios y el total de gastos municipales (para este dato excluye las erogaciones por amortizaciones de deuda, así como aquellas erogaciones que correspondan a variaciones patrimoniales) (RedMuni, 2012).

El Órgano de Fiscalización Superior (2002) presenta una serie de indicadores de la gestión municipal, dentro de las cuales, la autonomía tiene campo en dos indicadores; el primero: la autonomía financiera —entendida como el cociente entre ingresos propios e ingresos totales— y la autonomía tributaria —como el cociente entre ingresos por impuestos e ingresos propios—. El primero, para determinar el grado de autonomía respecto a otras fuentes de financiamiento y, el segundo, mide el grado de presencia fiscal.

3. Los gobiernos locales y sus implicaciones en materia normativa en México

Un federalismo, de acuerdo con Conti (2004), es una alianza o unión de estados, donde “exista auténtica capacidad política para tomar decisiones autónomas por parte de aquellos gobiernos cuyo poder se circunscribe a un territorio determinado”, según Giménez-Montero (2003: 20) y en opinión de Oates y Jiménez-Pérez (1977) es la forma óptima de gobierno. Watts (2001: 19) dice que “son entidades compuestas que constan de unidades constituyentes fuertes con sus respectivos gobiernos, un gobierno general fuerte, cada uno con poderes delegados por el pueblo a través de una constitución”.

Sobre su estructura, se dice que las partes que componen a la federación son divisiones territoriales que pueden recibir distintos nombres según su estructuración interna. En Suiza se les llama *cantones* y, en Canadá y Argentina, *provincias*, mientras en España reciben el nombre de Comunidades Autónomas. Para gobiernos locales, generalmente, se les atribuye el nombre de municipios.

Para el caso de México, la Constitución de 1824 fue pionera en establecer un gobierno federal en México; sin embargo; fue hasta que se

emitió la Carta Magna de 1857, en la cual se integró un capítulo dedicado a las garantías individuales en el que se implantó la república federal. La Constitución de 1917 estableció la distribución de facultades entre federación y entidades federativas e impuso contribuciones a fin de cubrir el gasto público.

Por lo cual, el federalismo se constituye, de acuerdo con Giménez-Montero (2003), en tres niveles: el gobierno federal comprende todo el territorio nacional y puede llamarse nivel central; el gobierno subnacional, el cual, dependiendo de cada caso concreto, puede denominarse autonómico, estatal o provincial; y el gobierno local se refiere a los territorios en los que se divide cada región, cuyo nombre frecuente es el municipal. En ese sentido, entiéndase como gobierno local al conjunto de municipios.

En este tenor, el vocablo *municipio* proviene del Latín *munus capere*, el primero se refiere a cargas u obligaciones, tareas y oficios, y la segunda, tomar, hacerse cargo de algo, asumir ciertas cosas. Además existen otras concepciones, por ejemplo, para Robles-Martínez (2006: 26): “El municipio mexicano es una persona jurídica integrada por una asociación de vecindad asentada en una circunscripción territorial de una entidad; constituye un nivel de gobierno con capacidad jurídica, política y económica, para alcanzar sus fines y autogobernarse, con sujeción a un orden jurídico superior”. Por su parte, Quintana-Roldán (2011: 5) señala que es “la institución jurídica, política y social, que tiene como finalidad organizar a una comunidad en la gestión autónoma de sus intereses de convivencia primaria y vecinal, que está regida por un ayuntamiento”.

Entonces el municipio, como nivel de gobierno, es la piedra angular del nuevo federalismo, implica el reconocimiento y separación de competencias entre Gobierno Federal y Estatal y, de éste último, con el municipal. De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el municipio es reconocido como la base de división territorial de los estados, considerado como municipio libre e investido de personalidad jurídica que manejara su patrimonio conforme a la ley (artículo 115, párrafo I, II), pero carecen de soberanía y por consecuencia queda subordinado al estado de la república del cual forma parte (Fernández-Ruiz *et al.*, 2001).

Las funciones y servicios públicos a cargo de los municipios están establecidos en el artículo 115 fracción III, las cuales son agua potable; alumbrado público; limpia; mercados y centrales de abasto; panteones; rastro; calles, parques y jardines (con equipamiento); seguridad pública (términos del 21 constitucional); y las demás funciones según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, considerando su capacidad administrativa y financiera.

El mismo artículo 115 constitucional señala que el ingreso municipal se formará de rendimientos de los bienes que les pertenezcan, de las contribuciones y otros ingresos establecidos a su favor. Dentro de otros ingresos municipales de suma importancia se encuentran las participaciones y las aportaciones.

Esos ingresos son regulados en la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), que coordina el sistema fiscal de la federación con las entidades federativas, así como con los municipios. La cual establece del capítulo I al V, la participación que corresponda a las entidades federativas y a los municipios en la recaudación federal participable. El capítulo V establece las aportaciones federales, como recursos transferidos a las haciendas públicas municipales, condicionando su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos de cada aportación. Se introdujeron en la reforma fiscal de 1998, a partir de la propuesta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a fin de establecer mecanismos para descentralizar el gasto público federal a través de la transferencia de recursos y responsabilidades a los estados y municipios.

En consecuencia, los municipios en México están sujetos a una normatividad obligatoria que en todo caso los regula, en primera instancia, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Coordinación Fiscal, la cual coordina el sistema fiscal. Asimismo, la Ley de Disciplina Financiera de entidades federativas y municipios, la que establece los criterios generales de responsabilidad hacendaria y financiera que regirán a los municipios para el manejo sostenible de sus finanzas públicas.

En el manejo de las finanzas es de vital importancia la transparencia e información sobre el ejercicio del gasto; para esto la Ley Federal de Responsabilidad Hacendaria reglamenta todo, en materia de programación, presupuestación, aprobación, ejercicio, control y evaluación de los ingresos y egresos públicos federales. Asimismo, Ley General de Contabilidad Gubernamental establece los criterios generales que rigen la contabilidad gubernamental y la emisión de información financiera, a fin de lograr su adecuada armonización.

A nivel estatal, para el estado de Sinaloa, los municipios se sujetan a disposiciones como la Constitución Política del Estado de Sinaloa, la Ley de Coordinación Fiscal del Estado de Sinaloa, la Ley de Hacienda Municipal, que en su conjunto regulan el hacer y quehacer de la hacienda municipal, mismas que están en sintonía con las leyes de observancia federal.

4. La situación de los municipios del estado de Sinaloa, México

Sinaloa es uno de los 31 estados que integran los Estados Unidos Mexicanos; está ubicado en la región noroeste del país, limita al norte con Sonora y Chihuahua, al este con Durango, al sur con Nayarit y al oeste con el océano Pacífico. Es el estado agrícola más importante de México y cuenta con la segunda flota pesquera más grande del país. Se divide territorialmente en 18 municipios, su capital y municipio más poblado es Culiacán. A pesar de ser 18 municipios los que conforman el estado de Sinaloa, existen diferencias: 10 municipios, es decir, 56% están en la categoría de medio, alto y muy alto grado de marginación, lo que equivale a que solo 44% tenga bajo y muy bajo grado de marginación (Conapo, 2010). En cuanto al tamaño, de acuerdo con el Inegi, son cinco los municipios categorizados como municipios medianos (Ahome, Culiacán, Guasave, Mazatlán y Navolato) y los 13 restantes son municipios chicos (Angostura, Badiraguato, Concordia, Cosalá, Choix, Elota, Escuinapa, El Fuerte, Mocorito, El Rosario, Salvador Alvarado, San Ignacio y Sinaloa de Leyva).

Bajo el planteamiento de este estudio es preciso conocer la literatura respecto a los municipios de Sinaloa. Uno de los primeros trabajos con soporte empírico sobre los municipios de Sinaloa es el de Canavire-Bacarreza y Zúñiga-Espinoza (2015), quienes advierten que las transferencias tienen un efecto negativo en el predial. Considerando el periodo 1998-2008 con un modelo económico confluyen que las transferencias incondicionadas (del Fondo de Fomento Municipal) tienen una influencia negativa en la eficiencia recaudatoria del principal impuesto municipal, ya que a partir de la entrada de las mismas, los funcionarios públicos disminuyeron las tasas de dicho gravamen.

En el mismo sentido, Zúñiga-Espinoza (2010) evidencia el impacto de las transferencias condicionadas sobre el esfuerzo tributario del impuesto predial en los municipios de Sinaloa, ya que a partir del nacimiento de tales transferencias la recaudación de ese impuesto disminuyó. Por su parte, Reynaga-Valenzuela *et al.* (2009), al analizar la estructura de ingresos y gastos de los municipios de Culiacán y Ahome encontraron que la mayor parte de sus ingresos proviene de participaciones, aportaciones federales y estatales e impuestos. Para Culiacán también los aprovechamientos son significativos y para Ahome, la deuda.

Años después, las auditorías de desempeño realizadas por la Auditoría Superior del Estado para el 2014 brindan también un panorama de la situación fiscal de los municipios: *a)* Sólo tres ayuntamientos mantuvieron disponibilidad financiera suficiente al cierre 2014, para hacer frente a sus pasivos a corto plazo en tanto los 15 municipios restantes dejaron pasivos

sin fuente de pago. *b)* Tres municipios tienen un nivel alto de desempeño: Ahome, Elota y Salvador Alvarado. Mientras en el nivel crítico están seis municipios con menos de 50 puntos: Sinaloa, Badiraguato, el Rosario, el Fuerte, Concordia, Navolato y Angostura. *c)* La variación en el desempeño de los municipios del 2013 al 2014 refieren que seis municipios mejoraron su desempeño en dicho periodo, en tanto los 12 restantes disminuyeron su desempeño. Con casos extremos como Concordia y Escuinapa, quienes disminuyen en 20 y 15 puntos, respectivamente. Estos fueron Sinaloa de Leyva (16.1), San Ignacio (12.2), El Fuerte (6.5), Salvador Alvarado (5.4), Cosalá (5), Elota (1.8) y la capital del estado (0.2).

5. Hacia la construcción de un índice sintético de desempeño fiscal, metodología

Los índices para las evaluaciones han cobrado importancia, sobre todo porque permiten combinar varios indicadores o variables en un sistema de ponderación que jerarquiza sus componentes; lo cual admite, entre otras cosas, sintetizar en un solo índice los resultados de una serie de componentes haciendo más fácil la categorización de los resultados, para este caso de las evaluaciones al desempeño fiscal de los gobiernos locales. El propósito de esta investigación fue evaluar el desempeño fiscal de los gobiernos locales a partir de la generación de un índice sintético de desempeño que permitió estimar cuantitativamente los resultados de la gestión local en un periodo determinado.

Se realizó investigación cuantitativa, recogiendo datos tanto de ingresos como de gastos de 18 municipios del estado de Sinaloa. La información se obtuvo del portal de Finanzas públicas municipales del Inegi para el periodo de estudio. La población se obtuvo de Censos poblacionales 2000 y 2010, así como del Conteo poblacional del 2005; el dato del 2014 se obtuvo de las proyecciones del Consejo Nacional de Población 2010-2014 (Conapo, 2010-2050).

El método de análisis utilizado fue el Análisis Factorial con método de extracción del Análisis de Componentes Principales, procesados en el software estadístico SPSS versión 17.0. Estos métodos fueron elegidos considerando que las técnicas de interdependencia se centran en la asociación entre las variables sin ninguna dependencia y resultan ser útiles para evaluar el desempeño fiscal de los gobiernos municipales porque la finalidad es obtener un índice proveniente del conjunto de indicadores; y es posible explicar el desempeño con menos variables.

El análisis factorial permitió la reducción de la dimensionalidad de los datos, ya que busca el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el fenómeno, para este estudio el desempeño fiscal de los gobiernos locales.

Para el análisis de datos, primero se comprobó que éstos fueran apropiados en un análisis factorial a través de cuatro fases: *primero* se realizó un análisis subjetivo en la matriz de correlaciones; donde las altas correlaciones entre las variables indican que es posible agruparlas en grupos homogéneos a diferencia de las bajas correlaciones. Para nuestro análisis las variables mantuvieron altas correlaciones entre ellas. *Segundo* se aplicó el Índice *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) y el test de Bartlett para verificar si las matrices de correlaciones eran matrices de identidad. Donde se observó si todos los coeficientes de la diagonal eran iguales a la unidad y los extremos a la diagonal iguales a 0. *Tercero* se verificó si el coeficiente KMO era mayor que 0.50 para poder considerar viable el análisis factorial. En nuestro estudio todos los años de análisis presentan la salida de SPSS un KMO mayor a 0.50. Y *cuarto* se realizó el test de *Bartlett* y se constató que el nivel de significancia sea menor a 0.05. En el estudio todos los años presentaron un nivel menor a 0.05, ya que si el valor estadístico es mayor a 0.05 se acepta la hipótesis de esfericidad y por tanto no fuera posible asegurar que el modelo factorial sea adecuado para explicar los datos. En nuestro estudio se pudo asegurar que el modelo factorial era adecuado para explicar los datos.

Una vez determinada la viabilidad de utilizar el análisis factorial para explicar los datos, se generó la matriz de coeficientes de las puntuaciones factoriales, es decir, el índice que explicará el desempeño fiscal de los gobiernos locales en un solo número. Donde los municipios con índices menores representan menor desempeño fiscal, y en contraste los municipios con índices mayores son porque su desempeño fiscal resulta ser mejor. Con el índice (factor) que generó el SPSS para cada uno de los municipios a lo largo de los años de estudio fue factible clasificar en cinco niveles el desempeño fiscal de los municipios, siendo los siguientes: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto desempeño fiscal. Dichos parámetros fueron atendidos según el Consejo Nacional de Población (Conapo, 2010).

Se utilizó el Análisis Factorial con método de extracción del Análisis de Componentes Principales, cuyo propósito es determinar los componentes principales que expliquen la mayor parte de variación de datos originales en unos pocos componentes principales. Considerando por una parte que ambos métodos ofrecen soluciones similares acorde a los objetivos buscados y, por otra parte, que el SPSS clasifica el método de componentes principales como parte del análisis factorial. En el presente es-

tudio se procesaron los datos en el SPSS utilizando en análisis de componentes principales como parte del análisis factorial.

5.1. Descripción técnica del análisis factorial, método para el índice de desempeño

A continuación se presenta la descripción técnica del análisis factorial junto con los resultados obtenidos a la hora de aplicarlo en SPSS, utilizando el ACP como método de extracción. El ejemplo presentado corresponde al análisis factorial del 2000, mismo procedimiento que se realizó en el resto de los años y cuyos resultados aparecerán en el siguiente apartado.

Cuando se lleva a cabo el análisis factorial mediante SPSS lo primero a realizar es los estadísticos descriptivos donde se encuentra la media y la desviación estándar de las variables entrada (tabla 1).

Tabla 1
Estadísticos descriptivos para el 2000

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Analysis N</i>
Autonomía financiera00	0.14371691	0.097783591	18
Autonomía tributaria00	0.45367634	0.168800989	18
Dependencia financiera total00	0.77596425	0.123885636	18
Proporción de gasto corriente financiado con T00	0.76548075	0.167010016	18
Capacidad Fiscal para cubrir gastos corrientes00	0.10796663	0.072278884	18
Capacidad Fiscal para cubrir servicios personales00	0.19315342	0.124308501	18
Capacidad Financiera para cubrir gastos corrientes00	0.22531277	0.140255401	18
Capacidad Financiera para cubrir servicios personales00	0.39973162	0.232446667	18
Gasto de inversión pública00	0.11649376	0.051401889	18
Gasto corriente	0.61559538	0.0911407	18
Apalancamiento financiero00	0.06813834	0.079026263	18
Gasto corriente dedicado a servicios personales00	0.55496924	0.094260633	18
Discrecionalidad del gasto00	0.60655224	0.081393019	18
Recaudación del predial per capita00	57.6339143	3.98E+01	18
Dependencia financiera-TC00	0.31035073	0.052920616	18

Fuente: salida de SPSS, versión 17.0, Norusis (2008).

En la matriz aparecen los coeficientes de correlación y la significación de estos coeficientes, para lo cual es importante que todas las variables tengan al menos un coeficiente de correlación significativo en la matriz (tabla 2). En el ejemplo del 2000 todas las variables son significativas. Posteriormente, dentro del análisis descriptivo también se obtiene la solución inicial, los coeficientes, el nivel de significación y la prueba de MO y la prueba de esfericidad de Bartlett; las salidas de SPSS para el 2000.

De acuerdo con la communalidad (tabla 2) la proporción de su varianza puede ser explicada por el modelo factorial obtenido. El modelo explica 75.2% del gasto corriente; y 97.9% de autonomía financiera. Es posible explicar todas las variables porque el dato inicial es igual a 1 y tanto la peor como la mejor explicada son de alto porcentaje de interpretación.

Tabla 2
Comunalidades para el 2000
Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Autonomía financiera00	0.14371691	0.097783591	18
Autonomía tributaria00	0.45367634	0.168800989	18
Dependencia financiera total00	0.77596425	0.123885636	18
Proporción de gasto corriente financiado con T00	0.76548075	0.167010016	18
Capacidad Fiscal para cubrir gastos corrientes00	0.10796663	0.072278884	18
Capacidad Fiscal para cubrir servicios personales00	0.19315342	0.124308501	18
Capacidad Financiera para cubrir gastos corrientes00	0.22531277	0.140255401	18
Capacidad Financiera para cubrir servicios personales00	0.39973162	0.232446667	18
Gasto de inversión pública00	0.11649376	0.051401889	18
Gasto corriente	0.61559538	0.0911407	18
Apalancamiento financiero00	0.06813834	0.079026263	18
Gasto corriente dedicado a servicios personales00	0.55496924	0.094260633	18
Discrecionalidad del gasto00	0.60655224	0.081393019	18
Recaudación del predial per capita00	57.6339143	3.98E+01	18
Dependencia financiera-TC00	0.31035073	0.052920616	18

Fuente: salida de SPSS, versión 17.0, Norusis (2008).

Se utilizó el método de extracción de Componentes Principales; por defecto se extraen tanto factores como auto-valores mayores que 1 tiene la matriz analizada (tabla 3). En nuestro ejemplo del 2000 hay tres auto-valores mayores que 1 por lo que el procedimiento extrae tres factores que consiguen explicar el 86.30% de la varianza de los datos originales.

En la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett los resultados para el 2007 (tabla 4) señalan un valor KMO mayor a 0.58 con lo cual sí es pertinente utilizar el análisis factorial con esos datos; por su parte, la prueba de esfericidad de Bartlett el nivel crítico (Sig.) es menor a 0.05 pudiendo rechazar la hipótesis nula de esfericidad y, en consecuencia, podemos asegurar que el modelo factorial es adecuado para explicar los datos siendo el resultado (Sig.) es .000.

En el caso analizado se obtiene un coeficiente KMO de 0.584, por lo que se podrían considerar viable la realización del análisis factorial

Tabla 3
Varianza explicada para el 2000
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.637	57.577	57.577	8.637	57.577	57.577
2	2.99	19.932	77.509	2.99	19.932	77.509
3	1.32	8.8	86.309	1.32	8.8	86.309
4	0.978	6.517	92.826			
5	0.59	3.936	96.763			
6	0.293	1.951	98.713			
7	0.115	0.767	99.48			
8	0.034	0.227	99.707			
9	0.021	0.141	99.848			
10	0.016	0.107	99.955			
11	0.004	0.028	99.984			
12	0.001	0.01	99.993			
13	0.001	0.004	99.997			
14	0	0.002	99.999			
15	7.97E-05	0.001	100			

Fuente: salida de SPSS, versión 17.0, Norusis (2008).

Tabla 4
Prueba KMO y Bartlett para el 2000
KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.584
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	543.936
	Df	105
	Sig	.000

Fuente: salida de SPSS, versión 17, Norusis (2008).

ubicándose en el grupo de regulares. Adicionalmente, al realizar el test de Bartlett se obtiene un valor sig. menor a 0.05, por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad; con ello se concluye que es aconsejable llevar a cabo el análisis factorial.

Enseguida, la matriz de componentes que contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores. Se observa que el SPSS arrojó tres componentes para el 2000 (tabla 5). El primer factor está constituido por la autonomía y dependencia financiera, proporción de gasto corriente financiado con transferencias, capacidad fiscal para cubrir los gastos corrientes y servicios personales y la recaudación del predial per cápita. El segundo por el gasto corriente, apalancamiento financiero y discrecionalidad del gasto; el tercero por gasto corriente dedicado a servicios personales.

Tabla 5
Componentes principales por factor para el 2000
Component Matrixa

	Component		
	1	2	3
Autonomía financiera00	0.943	0.237	0.076
Autonomía tributaria00	0.46	-0.586	-0.348
Dependencia financiera total00	-0.891	0.375	-0.159
Dependencia financiera-TC00	-0.785	-0.134	-0.239
Proporción de gasto corriente financiado con T00	-0.951	-0.004	0.158
Capacidad Fiscal para cubrir gastos corrientes00	0.949	-0.156	0.096
Capacidad Fiscal para cubrir servicios personales00	0.918	-0.219	-0.2
Capacidad Financiera para cubrir gastos corrientes00	0.945	0.116	0.181

Tabla 5 (*continúa*)

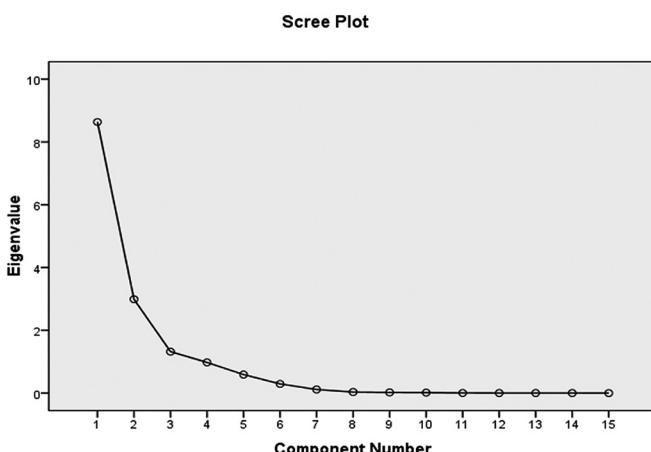
	Component		
	1	2	3
Capacidad Financiera para cubrir servicios personales00	0.943	0.086	-0.088
Gasto de inversión pública00	-0.632	-0.086	0.381
Gasto corriente	0.413	0.748	-0.327
Apalancamiento financiero00	0.097	-0.91	0.117
Gasto corriente dedicado a servicios personales00	0.326	0.198	0.854
Discrecionalidad del gasto00	0.267	0.937	-0.022
Recaudación del predial per capita00	0.969	-0.165	0.007

Fuente: salida de SPSS, versión 17, Norusis (2008).

El análisis de extracción, para analizar la matriz de correlaciones, visualizar la solución factorial sin rotar y el gráfico de sedimentación (figura 1). Este gráfico de sedimentación sirve para determinar el número óptimo de factores, observándose tres componentes.

Enseguida se genera la matriz de coeficientes de las puntuaciones factoriales para cada uno de los municipios del estado de Sinaloa en el año de estudio; el factor generado (figura 2) permite ordenar los municipios de menor a mayor (o viceversa) desempeño fiscal.

Figura 1
Gráfico de sedimentación para el 2000



Fuente: salida de SPSS, versión 17.0, Norusis (2008).

Figura 2
Factor de índice de desempeño fiscal generado para el 2000

<i>Clave</i>	<i>Municipio</i>	<i>Índice de desempeño</i>	<i>Clave</i>	<i>Municipio</i>	<i>Índice de desempeño</i>
25001	Ahome	1.40115	25010	El Fuerte	0.15947
25002	Angostura	0.57153	25011	Guasave	0.7188
25003	Badiraguato	-1.56919	25012	Mazatlán	1.94586
25004	Concordia	-0.82296	25013	Mocorito	-0.27088
25005	Cosalá	-0.90623	25014	El Rosario	-0.43551
25006	Culiacán	1.32728	25015	Salvador Alvarado	0.73215
25007	Choix	-1.34303	25016	San Ignacio	-1.06202
25008	Elota	0.1807	25017	Sinaloa de Leyva	-0.60839
25009	Escuinapa	-0.52193	25018	Navolato	0.50319

Fuente: elaboración propia con los datos generados de SPSS, versión 17.0, Norusis (2008).

Finalmente, con el factor generado del análisis factorial se procedió a la clasificación en cinco categorías del desempeño fiscal; categorías de muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto desempeño fiscal (tabla 6).

Los datos suministrados en el SPSS con los cuales se llevó a cabo el análisis factorial provinieron de una serie de variables fiscales que se consideraron pertinentes para explicar el desempeño fiscal de los gobiernos locales (tabla 7).

Tabla 6
Nivel de desempeño fiscal de los municipios en Sinaloa por categorías, 2000

		<i>Muy bajo</i>	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alto</i>	<i>Muy alto</i>
2000	Badiraguato	-1.56919	Cosalá	-0.90623	El Rosario	-0.43551
	Choix	-1.34303	Concordia	-0.82296	Mocorito	-0.27088
	San Ignacio	-1.06202	Sinaloa de Leyva	-0.60839	El Fuerte	0.15947
			Escuinapa	-0.52193	Elota	0.1807
					Salvador Alvarado	0.73215

Fuente: elaboración propia con base en el factor generado del análisis factorial del 2000.

Tabla 7
Variables del Análisis de Componentes Principales en el estudio estadístico

<i>Área</i>	<i>Indicador</i>	<i>Operacional</i>	<i>Interpretación</i>
Autonomía	Financiera	Recursos propios/ingresos totales	Grado de autonomía de los gobiernos respecto a otras fuentes de financiamiento
	Tributaria	Impuestos/recursos propios	Mide el grado de presencia fiscal en los gobiernos locales
Dependencia	Financiera	Transferencias condicionadas/ingresos totales	Grado de dependencia de los gobiernos respecto a transferencias condicionadas
		Transferencias no condicionadas/ingresos totales	Grado de dependencia de los gobiernos respecto a transferencias no condicionadas
		Transferencias no condicionadas/gasto corriente	Proporción del gasto corriente financiado con transferencias no condicionadas
Capacidad	Fiscal	Impuestos/gastos corrientes	Capacidad de los gobiernos para cubrir sus gastos con sus propias contribuciones
		<i>Impuestos/servicios personales</i>	Capacidad de los gobiernos para cubrir los gastos de servicios personales con sus propias contribuciones
Financiera		Ingresos propios/gasto corriente	Capacidad de los gobiernos para cubrir sus gastos con recursos de su propia recaudación
		Ingresos propios/servicios personales	Capacidad de los gobiernos para cubrir los gastos de servicios personales con recurso de su propia recaudación
Inversión	Municipal	Gasto en inversión/gasto total	Muestra el porcentaje del gasto dedicado a la inversión pública
Deuda	Apalancamiento financiero	Endeudamiento total del año/gasto total	Grado de utilización del crédito para financiamiento del gasto
Discrecionalidad	Del gasto	Servicios personales/gasto corriente	Muestra el porcentaje del gasto corriente dedicado a servicios personales

Tabla 7 (*continúa*)

Área	Indicador	Operacional	Interpretación
		(Recursos propios + participaciones)/gasto total	Capacidad de decisión de los gobiernos para ejercer el gasto
Recaudación predial	Recaudación anual del predial/población total	Recaudación del predial per cápita	

Fuente: elaboración propia en base al Órgano de Fiscalización Superior (2002).

5. Resultados

La construcción de índices sintéticos a partir de una serie de indicadores simples permite medir cuantitativamente los resultados de la gestión municipal, respecto a su desempeño fiscal en un periodo determinado. Es una herramienta aceptable y válida, dadas las necesidades de la nueva gestión pública; donde además de transparentar el uso de los recursos, es vital llevar buen manejo de los mismos. De tal modo que, tener un índice sintético que conjunte los resultados de varios indicadores simples permitirá tomar decisiones con base en los resultados de la gestión municipal, es decir, categorizar a los municipios podría ser considerado para la toma de decisiones si se tiene en cuenta que cada subgrupo comparte ciertas características que los hace similares entre sí.

Para el 2000 (tabla 8), los cinco municipios con menor factor de desempeño fueron Badiraguato, Choix, San Ignacio, Cosalá y Concordia, en tanto los mejores cinco fueron Mazatlán, Ahome, Culiacán, Salvador Alvarado y Guasave. Para el 2005, los municipios con menor desempeño siguieron siendo los mismos, por su parte, las cinco mejores posiciones las ocuparon nuevamente Mazatlán, Culiacán, Ahome, Salvador Alvarado y agregándose en este año, Angostura quien ocupó la tercera posición.

Para el 2010 (tabla 8), los cinco con menor factor de desempeño fueron Badiraguato, Cosalá, Concordia, Choix y Sinaloa de Leyva y las mejores cinco posiciones las ocuparon en el siguiente orden: Mazatlán, Culiacán, Ahome, Angostura y Guasave. En el 2014, los cinco con menor factor fueron Badiraguato, Choix, Cosalá, Concordia y El Rosario; por su parte, Mazatlán ocupó la primera posición, seguido de Ahome, Culiacán, Guasave y Navolato.

A pesar de las bondades de obtener un factor que permita identificar la posición que ocupa cada uno de los municipios en el desempeño fiscal, resulta necesario categorizar su desempeño en los cinco niveles. Al respecto se tiene:

Tabla 8 Factor de desempeño fiscal y ranking de los municipios de Sinaloa, periodo 2000-2014

Tabla 8 (*continuación*)

Municipios	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000							
	Factor	Posición	Factor	Posición	Factor	Posición	Factor							
Badiraguato	-1.31843	18	-1.294	18	-1.4509	17	-1.3893	18	-1.34724	18	-0.939	13	-1.5692	18
Choix	-1.03064	17	-1.0046	17	-1.5178	18	-1.3723	17	-1.32796	17	-1.1808	17	-1.343	17
Cosala	-0.45735	11	-0.8412	14	-0.778	14	-0.7584	16	-0.81462	15	-1.2126	18	-0.9062	15
Concordia	-0.81141	15	-0.8459	15	-0.8407	16	-0.7392	15	-0.77278	14	-0.9861	14	-0.823	14
El Rosario	-0.52152	12	-0.6359	12	-0.238	10	-0.3928	11	-0.07044	9	-0.6163	12	-0.4355	11
San Ignacio	-0.91299	16	-0.8676	16	-0.818	15	-0.724	14	-1.02019	16	-1.0899	15	-1.062	16
Sinaloa de Leyva	-0.76251	14	-0.4829	11	-0.727	13	-0.5815	12	-0.63285	13	-0.4485	11	-0.6084	13
El Fuerte	-0.35526	9	-0.2461	8	-0.1867	9	-0.06666	9	0.10145	8	0.2983	8	0.15947	9
Mocorito	-0.53461	13	-0.3604	10	-0.4209	11	-0.611	13	-0.55041	12	-0.1441	10	-0.2709	10
Esquinapa	-0.37728	10	-0.638	13	-0.5358	12	-0.3354	10	-0.50781	11	-1.1444	16	-0.5219	12
Elota	-0.2102	8	-0.2893	9	0.37258	8	-0.042	8	-0.22442	10	-0.0268	9	0.1807	8
Salvador Alvarado	0.70581	4	0.4517	6	0.65162	5	0.7598	4	0.92845	4	0.588	7	0.73215	4
Angostura	0.35223	7	1.5467	3	0.68214	4	0.11229	7	0.67766	5	0.8225	5	0.57153	6
Navolato	0.42108	5	0.1781	7	0.45814	7	0.3224	6	0.4035	6	0.7139	6	0.50319	7
Guasave	0.395	6	0.5193	5	0.52648	6	0.50466	5	0.18074	7	0.9046	4	0.7188	5
Culiacán	1.82132	2	1.7671	2	1.87288	1	1.89671	2	1.64086	2	1.3518	3	1.32728	3
Alome	1.40762	3	1.2287	4	1.19959	3	1.41295	3	1.26856	3	1.35338	2	1.40115	2
Mazatlán	2.18914	1	1.8142	1	1.75026	2	2.00353	1	2.0675	1	1.7556	1	1.94586	1

Fuente: elaboración propia con factores de salida del SPSS en el análisis factorial. Norusis (2008).

- El grupo de muy bajo desempeño fiscal en 2000, 2002, 2005 y 2006 se conformó por los municipios de Badiraguato, Choix y San Ignacio; en 2001, por Cosalá, Choix y Escuinapa; en 2003, por Badiraguato, Choix y Cosalá; en 2004, por Choix, Badiraguato y Concordia; en 2007, 2008 y 2011, por Badiraguato, San Ignacio y Concordia; en 2009, por Concordia, Mocorito y el Rosario; en 2010, por Badiraguato, Cosalá y Concordia; en 2012, por Choix, Concordia y Cosalá; en 2013, por Choix, Mocorito y Badiraguato, y en 2014, por Badiraguato, Choix y Cosalá.
- El grupo de muy alto desempeño fiscal del periodo 2000-2014 estuvo conformado por los municipios de Mazatlán, Ahome y Culiacán.

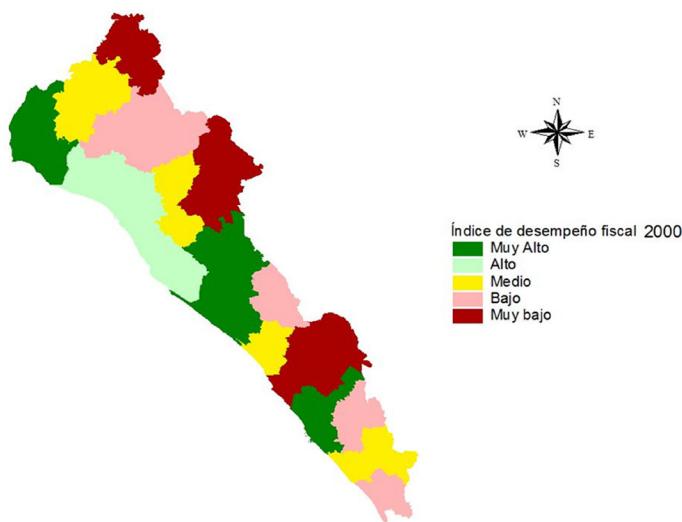
Desde el punto de vista territorial se observó que los mapas del periodo 2000-2014 (figura 3, 4 y 5), con excepción del mapa del 2005 muestran que los municipios con MADF fueron Ahome, Mazatlán y Culiacán (municipios en el mapa de color verde bandera). Por su parte, en el grupo de los municipios con ADF (color verde bajo) figuran Guasave, Angostura, Navolato y Salvador Alvarado con excepción del 2005, 2012 y 2013.

Asimismo, los municipios de MDF (municipio de color amarillo), en el mismo periodo fueron muy recurrentes El Fuerte, Mocorito, Elota, El Rosario, y para el 2014, también Escuinapa. En la categoría de BDF y MBDF (municipios de color rosa y tinto) son muy recurrentes los municipios de Choix, Sinaloa de Leyva, Badiraguato, Cosalá, San Ignacio y Concordia y en algunos años Escuinapa (figura 3).

La zona centro, centro-norte y parte del norte del estado de Sinaloa presentan los mejores resultados del IDF. Esto es, del municipio de Culiacán —ubicado en el centro del estado— hasta Ahome pasando por Navolato, Angostura, Guasave y Salvador Alvarado —ubicados en el norte y centro norte del estado y que a su vez colindan con la costa del Pacífico— son los más favorecidos en la evaluación a su desempeño fiscal. Del sur de Sinaloa, sólo Mazatlán repunta en los resultados. Las zonas del centro-sur (Elota y Cosalá); del sur (San Ignacio, Rosario y Escuinapa); del noroeste (Mocorito, Badiraguato, Sinaloa de Leyva y Choix) y parte del norte (El Fuerte) presentan los más bajos resultados del IDF.

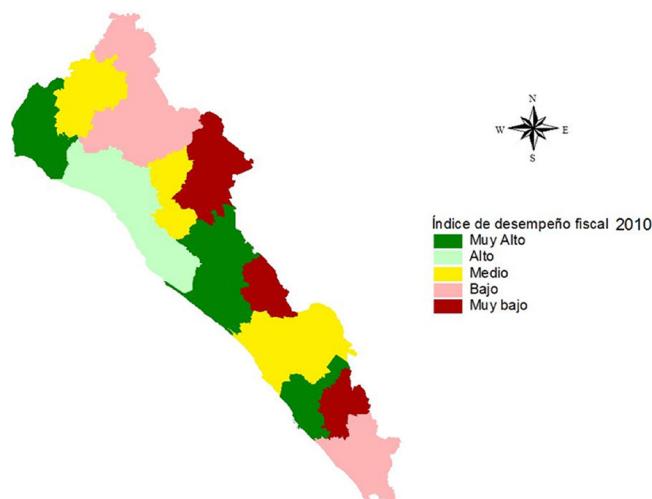
Es decir, geográficamente, las zonas del centro, centro-norte y parte del norte del estado de Sinaloa tienen mayor repunte en los resultados; por el contrario, la zona sur (con excepción de Mazatlán), centro-sur, noroeste y parte del norte muestran resultados menos favorecidos en la evaluación (figura 3, 4 y 5).

Figura 3
Desempeño fiscal de los gobiernos locales: municipios de Sinaloa, 2000



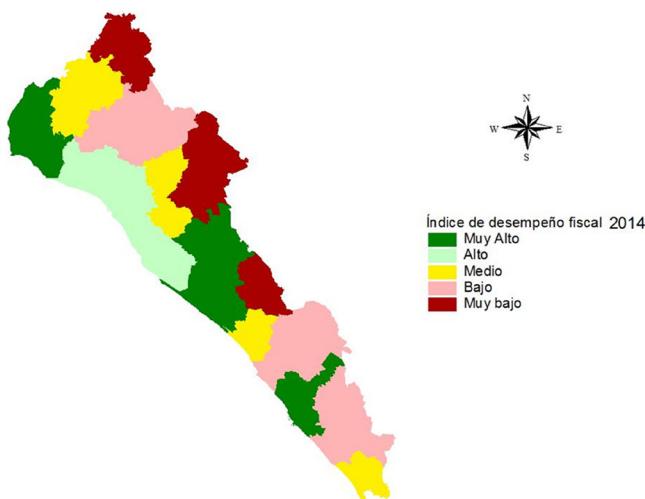
Fuente: elaboración propia en ArcGis, con base al análisis factorial, Wong y W. S. (2005).

Figura 4
Desempeño fiscal de los gobiernos locales: municipios de Sinaloa, 2010



Fuente: elaboración propia en ArcGis, con base al análisis factorial, Wong y W. S. (2005).

Figura 5
Desempeño fiscal de los gobiernos locales: municipios de Sinaloa, 2014



Fuente: elaboración propia en ArcGis, con base al análisis factorial, Wong y W. S. (2005).

Lo anterior da pauta para señalar que al parecer la posición geográfica de los municipios de Sinaloa influye en los resultados del índice de desempeño fiscal y que, a su vez, permite identificar que las zonas más vulnerables de acuerdo al índice de marginación son también las de menor desempeño fiscal.

Además, conviene mencionar que el índice sintético muestra un parámetro comparativo en términos cuantitativos que evalúa la gestión no sólo de los recursos propios de dichas entidades gubernamentales, sino de todos sus ingresos, dentro de los cuales las transferencias son las más importantes.

El desempeño fiscal de los municipios en Sinaloa tiene diferentes comportamientos, por ello, categorizarlos en cinco niveles de desempeño es útil para establecer una caracterización territorial. Las categorías se clasificaron en niveles de desempeño fiscal: *i*) muy alto, *ii*) alto, *iii*) medio, *iv*) bajo y *v*) muy bajo (tabla 9).

El comportamiento de los municipios en Sinaloa varía notablemente según el nivel de desempeño fiscal en el cual están agrupados. Los municipios de muy alto desempeño fiscal tienen mayor esfuerzo recaudatorio, que les permite tener capacidad financiera para cubrir sus gastos corrientes aunque no 100% de los mismos, sí más de 50%, lo cual refleja su autonomía financiera, pues son los menos dependientes de las transferen-

Tabla 9
Características principales del desempeño fiscal de los municipios por categoría

<i>Nivel de desempeño</i>	<i>Características del desempeño fiscal</i>
Muy alto	Corresponde a los municipios que gozan de finanzas saludables y altas recaudaciones de ingresos propios que les permite cubrir más de 50% de sus gastos corrientes; sus recursos propios son más de 30% en contrapartida con los recursos de las transferencias. Estos municipios generan la mayor recaudación del predial, pues su mayor fuente de financiamiento propia son los tributarios que representan casi 60% de ellos. Tienen mejores condiciones de solvencia financiera.
Alto	Son los municipios cuya situación es similar a los del nivel de muy alto desempeño, pero la magnitud de los coeficientes es menor. La recaudación de ingresos propios les permite cubrir alrededor de 30% de sus gastos corrientes; sus recursos propios son 20% más en contrapartida con los recursos de las transferencias. Generan menor recaudación del predial a la anterior categoría pero siguen siendo los tributarios su mayor fuente de financiamiento con 56% de ellos.
Medio	Corresponde a los municipios que tienen dificultades para cubrir sus gastos corrientes, dependen de manera importante de las transferencias, más del 80%. Son municipios que recaudan por habitante 70 pesos menos de cada 100 recaudados en los de MADF. Aunque su principal fuente de financiamiento propia sigue siendo los tributarios en 52%, tienen baja capacidad para cubrir sus gastos corrientes.
Bajo	Entre éstos se encuentran los municipios altamente dependientes de las transferencias y con posibilidad de incumplir los gastos corrientes porque su capacidad tributaria para cubrirlos no alcanza ni 7%; tienen alta debilidad en la recaudación del predial por habitante, con 80 pesos menos de cada 100 recaudados en los MADF. Su principal fuente de ingresos son los no tributarios, pues desaprovechan el potencial de recaudación del impuesto predial. Se requieren atención especial para garantizar su solvencia financiera a largo plazo.
Muy bajo	Estos municipios presentan dificultades para garantizar el pago de los gastos corrientes y de servicios personales, así como muy alta dependencia de las transferencias, en más de 95%. Tienen muy baja recaudación del predial por habitante, con 90 pesos menos de cada 100 recaudados en los MADF. Solamente una cuarta parte de sus propios ingresos proviene de los impuestos, su principal financiamiento son los no tributarios. Son entidades que requieren mayor atención si se quiere garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Cualquier desequilibrio financiero les afectaría en gran medida.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos de la categorización de desempeño.

cias. El desempeño fiscal de los gobiernos municipales es menor en la medida que disminuye el esfuerzo recaudatorio, la capacidad financiera para cubrir gastos corrientes, la autonomía financiera y aumenta la dependencia hacia las transferencias.

Conclusiones

A partir de la evidencia expuesta, se observa que el índice de evaluación sintetiza los resultados de una serie de indicadores y lo presenta con un factor generado a través del análisis factorial. Es importante destacar que la construcción de un índice ofrece la posibilidad de determinar numéricamente los resultados de la gestión de los gobiernos en un periodo determinado.

Asimismo, es posible dar seguimiento a la gestión gubernamental, ya que al utilizar los indicadores de desempeño, el análisis factorial respectivo que deriva en el índice de evaluación fiscal de cada año, se observa y analiza la evolución de los entes evaluados durante el periodo. De esta forma se pueden tomar decisiones a partir del conocimiento de los resultados; ya que la evaluación es un paso para mejorar la gestión. Un ente evaluado con este tipo de parámetros puede tomar decisiones con base en resultados y con esto mejorar su gestión fiscal.

En este sentido, surge la categorización de desempeño fiscal, el cual permite contar con un panorama por grupo de municipios que comparten ciertas características y tienen similitudes en el manejo de sus finanzas. Por lo cual, conocer y aceptar las diferencias que se suscitan entre grupos de municipios da pauta a implementar estrategias para mejorar los resultados de todas las categorías de desempeño fiscal. Esa categorización impacta en todo caso en el principio de equidad horizontal de federalismo fiscal sin irrumpir su esencia, ya que la evaluación es homogénea para todos los municipios, no así, las medidas correctivas que se pueden implementar en virtud de reconocer las diferencias por categoría de municipios.

Los resultados obtenidos del análisis por categorías de municipios apoya la hipótesis planteada: los municipios que operan con más baja recaudación de predial tienen limitada capacidad financiera para cubrir sus gastos corrientes, por consiguiente, su autonomía financiera es casi nula, tienen una alta dependencia hacia las transferencias y su principal fuente de recursos propios son los no tributarios, por ello, tendrán menor desempeño fiscal. Por su parte, los municipios con mejor recaudación del predial tienen más capacidad financiera para cubrir sus gastos corrientes,

así como mayor autonomía financiera y menor dependencia hacia las transferencias y su principal fuente de recursos propios son los tributarios.

Por otra parte, es relevante mencionar que la metodología empleada para el análisis cobra pertinencia, pues permite agrupar y reducir el número de indicadores para explicar el desempeño fiscal en términos de un factor o índice que interprete el fenómeno; otra bondad de la metodología es la posibilidad de categorizar en cinco niveles: muy bajo, medio, alto y muy alto desempeño fiscal. Incluso el diseño del índice de desempeño fiscal puede conformarse por una serie de indicadores o fiscales medibles como la autonomía, la dependencia financiera y la capacidad fiscal, entre otras.

Fuentes consultadas

Barzelay, Michael (2001), “La nueva gerencia pública. Un ensayo bibliográfico para estudiosos latinoamericanos (y otros)”, *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, núm. 19, Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, Caracas, Venezuela, pp. 1-35.

Blancas-Peral, Francisco, Ignacio Contreras-Rubio y José Manuel Ramírez-Hurtado (2006), “Construcción de indicadores sintéticos: una aproximación para maximizar la discriminación”, *Anales de ASEPUA*, núm. 19, Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa, Valencia, España, pp. 1-23.

Bonet-Moron, Jaime Alfredo y Adolfo Meisel-Roca (2017), “La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926-1995”, documento de trabajo núm. 8, Banco de la República-Colombia, Cartagena, Colombia.

Bonet-Moron, Jaime Alfredo (2009), ¿Por qué es necesaria una gestión fiscal local?, Inter-American Development Bank, Washington, Estados Unidos de América.

Bonnefoy, Juan Cristóbal y Marianela Armijo (2005), *Indicadores de desempeño en el sector público*, vol. 45, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)-Naciones Unidas, Santiago de Chile, Chile.

Buesa-Blanco, Mikel, Joost Heijs y Omar Kahwash-Barba (2013), *Calidad de las universidades: un índice sintético*, Ekonomiaz, Madrid, España.

Cabrera-Castellanos, Luis Fernando y Josué Iván Valdés-Frías (2013), “Esquema de trasferencias a los municipios y propuestas alternativas. El caso de Quintana Roo, 2009”, *Cofactor*, 4 (7), Editorial Cigome, Ciudad de México, México, pp. 129-162.

Calva, José Luis (coord.) (2007), *Finanzas públicas para el desarrollo*, vol. 5, Miguel Ángel Porrúa-Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Canavire-Bacarreza, Gustavo y Nicolás Guadalupe Zúñiga-Espinoza, (2015), “Transferencias e impuesto predial en México”, *Economía*, núm. 35, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, pp. 69-99.

Cázares-León, Filadelfo, Ana Medina-Ortiz y Daniel Ortiz-Cernas (2015), “Los claroscuros de transferencias intergubernamentales y la eficiencia relativa: caso estado de Jalisco, México”, *Economía Informa*, vol. 393, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, pp. 35-61.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1998), *El pacto fiscal: fortalezas, debilidades, desafíos*, Naciones Unidas, Santiago de Chile, Chile.

CLAD (Consejo Latinoamericano de Administración para el Desarrollo) (1998), *Una nueva gestión pública para América Latina*, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Caracas, Venezuela.

Conapo (Consejo Nacional de Población) (2010), Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010, Conapo, Ciudad de México, México.

Conapo (Consejo Nacional de Población) (2010-2050), *proyecciones de la población 2010-2050*, Conapo, Ciudad de México, México.

Conti, José Mauricio (2004), *Federalismo fiscal*, Editora Manole Ltda, Sao Paulo, Brasil.

- Fernández-Pulido, Juan Ignacio y Marcelino Rivero-Sánchez (2012), “Propuesta metodológica para el diseño de un índice sintético de turismo sostenible”, *Papers de Turisme*, núm. 41, Generalitat Valenciana, Agencia Valenciana del Turisme, Servei d’Estudis i Planificació, Valencia, España, pp. 27-41.
- Fernández-Ruiz, Jorge, Juvenal Mercado-Núñez y Salvador Valencia-Carmona (2001), “La reforma constitucional de diciembre de 1999 al artículo 115”. *Cuestiones Constitucionales. Revista mexicana de derecho constitucional*, vol. 4, UNAM, Ciudad de México, México, pp. 241-277.
- Giménez-Montero, Antonio (2003), *Federalismo Fiscal. Teoría y práctica*, Tirant lo Blanch, Valencia, España.
- Gómez-Giraldo, Ángela Cristina, María Jacqueline Ortiz-Ocampo y Germán Rodríguez-Oviedo (2013), *Medición y evaluación de desempeño fiscal a través del indicador sintético, en el marco de la Nueva Gestión Pública*, Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colombia.
- González, Jenifer y Amalia Rodríguez (2009), “Medellín: una evaluación del comportamiento de las finanzas públicas municipales 2000-2006”, *Perfil de Coyuntura Económica*, núm. 13, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, pp. 165-197.
- Hernández-Torres, Misael (2002), “Evaluación al desempeño de las organizaciones públicas a través de la calidad”, Ponencia presentada en el VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, del 8 al 11 de octubre, Lisboa, Portugal.
- Ibarra-Salazar, Jorge, Alfredo Sandoval-González y Lidia Sotres-Cervantes (2005), “Variables que explican el desempeño de los gobiernos estatales mexicanos”, *Gestión y Política Pública*, XIV (1), Centro de Investigación y Docencia, Ciudad de México, México, pp. 169-196.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2000), *XII Censo de población y vivienda 2000*, Inegi, Aguascalientes, México.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2005), *II Conteo de población y vivienda 2005*, Inegi, Aguascalientes, México.

Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010), *Censo de población y vivienda 2010*, Inegi, Aguascalientes, México.

Laxe-González, Fernando y Federico Martín Palmero (2004), “Diseño de un índice sintético de desarrollo sostenible y aplicación a la Unión Europea”, *Economía agraria y recursos naturales*, 4 (7), Mundiprensa Libro, Valencia, España, pp. 3-26.

Laxe-González, Fernando, Federico Martín Palmero y Marcos Fernández-Francos (2004), “Medición del desarrollo sostenible y análisis regional: diseño y aplicación de un índice sintético global a las comunidades autónomas españolas”, *Investigaciones regionales*, núm. 5, Asociación Española de Ciencia Regional, Madrid, España, pp. 91-112.

Norusis, Marija (2008), *SPSS Statistics 17.0, guide to data analysis*, version 17.0, Prentice-Hall, Chicago, Estados Unidos de America.

Oates, Wallace y Pablo Jiménez-Pérez (1977), *Federalismo fiscal*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, España.

Órgano de Fiscalización Superior (2002), *Las finanzas públicas municipales de Nayarit: evaluación de su desempeño*, Auditoría Superior de Estado de Nayarit, Nayarit, México.

Ospina, Sonia (2000), “Evaluación de la gestión pública: conceptos y aplicaciones en el caso latinoamericano”, V Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, del 24 al 27 de octubre, Santo Domingo, República Dominicana.

Ossa-Giraldo, Edison Uriel (2014), *Metodología para identificar las variables significativas que optimizan el desempeño fiscal de los municipios de Antioquia: un enfoque econométrico*, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.

PND (Plan Nacional de Desarrollo) (2007), *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 Escenarios, Programas e Indicadores*, Gobierno de la República, Ciudad de México, México.

PND (Plan Nacional de Desarrollo) (2013), *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*, Gobierno de la República”, Ciudad de México, México.

Quintana-Roldán, Carlos (2011), *Derecho municipal décima edición*, Porrúa, Ciudad de México, México.

Raich, Uri (2004), “Impactos de la descentralización del gasto en los municipios mexicanos”, Juan Pablo Guerrero (coord.), *Impuestos y gasto público en México desde una perspectiva multidisciplinaria*, Centro de Investigación y Docencia Económicas-Miguel Ángel Porrúa, México, Ciudad de México, México, pp. 395-444.

RedMuni (Red Nacional de Centros Académicos dedicados al Estudio de la Gestión en Gobiernos Locales) (2012), *Desempeño Fiscal reciente de los Gobiernos Locales en Argentina*, Naciones Unidas, Santiago de Chile, Chile.

Restrepo, Jorge Alberto y Manuel Moscoso (2013), “Capacidades institucionales en materia económica para municipios en Colombia”, documento núm. 21, Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos, Bogotá, Colombia.

Reynaga-Valenzuela, Rodolfo, María Trinidad Álvarez-Medina y Yara Aguilera (2009), *Ánalisis de la estructura de ingresos y gastos municipales: el caso de Hermosillo, Culiacán, Cajeme y Ahome*, Instituto Tecnológico de Sonora, Obregón, Sonora.

Robles-Martínez, Reynaldo (2006), *El municipio octava edición*, Porrúa, Ciudad de México, México.

Roget-Martínez, Fidel; Pilar Fernández Murias y Carlos Miguel Domínguez (2005), “El análisis envolvente de datos en la construcción de indicadores sintéticos. Una aplicación a las provincias españolas”, *Estudios de Economía Aplicada*, 23 (3), Editorial Asociación Internacional de Economía Aplicada, Valladolid, España, pp. 715-716.

Romo de Vivar-Mercadillo, Manuel Ricardo, Pablo Malásquez-Chauca y Rodrigo Monge-Gómez (2014), “Las transferencias condicionadas y el efecto pereza fiscal: el caso del gobierno municipal de Morelia, Michoacán, México”, *INCEPTUM Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 5 (9), Instituto de Investi-

gaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México, pp. 37-68.

Ruiz-Porras, Antonio y Nancy García-Vázquez (2014), “El federalismo fiscal y las transferencias planeadas hacia los municipios mexicanos: criterios económicos y políticos”, *Espiral*, XXI (59), Universidad de Guadalajara, Jalisco, México, pp. 69-86.

Sánchez-Torres, Fabio (2008), *La descentralización en Colombia: El desempeño fiscal de las entidades subnacionales*, Inter-American Development Bank, Bogotá, Colombia.

Sour, Laura y Fredy Girón (2007), *El efecto flypaper de las transferencias intergubernamentales del ramo 28 en los gobiernos locales mexicanos, 1990-2004*, Centro de Investigación y Docencia Económicas, Ciudad de México, México.

Tobón, Alexander, Mauricio López y Jenifer González (2012), “Finanzas y gestión pública local en Colombia: el caso de la Hacienda en el municipio de Medellín 1”, *Estudios Gerenciales*, 28 (125), Universidad Icesi, Cali, Colombia, pp. 30-39.

Watts, Ronald (2001), “Modelos de reparto federal de poderes”, *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, núm. 167, Universidad de Murcia, Murcia, España, pp. 17-27.

Wong, Jay Lee y David, W. S. (2005), *Geographic information with ArcView Gis and ArcGis*, Wiley, Indiana, Estados Unidos de América.

Zúñiga-Espinoza, Nicolás Guadalupe (2010), “Transferencias condicionadas e impuesto predial para los municipios de Sinaloa, México”, *Dimensión económica*, 1 (3), Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, pp. 16-28.

Recibido: 23 de octubre de 2017.

Reenviado: 08 de enero de 2018.

Aceptado: 13 de febrero de 2018.

Guadalupe de Jesús Madrigal-Delgado. Doctora en Estudios Fiscales por la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS). Actualmente es profesora adscrita a la Escuela de Informática de la UAS y colaboradora del Cuerpo Académico Estudios Fiscales y Administrativos (UAS-CA-256).

Sus líneas de investigación actuales son innovación fiscal, hacienda pública, desempeño fiscal de gobiernos locales. Sus publicaciones son: “La política fiscal de México en la desigualdad”, ponencia presentada en el VIII Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas, Grupo de Investigación en Gobierno, Administración y Políticas Públicas, del 25 al 28 de septiembre, Madrid, España (2017); “Evaluación de la eficiencia recaudatoria de los municipios de Sinaloa para el fortalecimiento de las finanzas municipales (periodo 2000-2014)”, ponencia presentada en el XI Congreso Internacional de la Red de Estudios Municipales, Red-E-Mun Evaluación de Políticas Públicas Municipales. Su contribución a la transparencia y rendición de cuentas, del 11 al 13 de septiembre, Tamaulipas, México (2017) y “Las transferencias intergubernamentales y el gasto público local: evidencia empírica del efecto *fly paper* en municipios chicos y con menor desempeño fiscal”, ponencia presentada en el IV Congreso Internacional sobre Sustentabilidad, Competitividad y Gestión de las Organizaciones, Universidad Autónoma de Sinaloa, del 6 al 7 de octubre, Sinaloa, México (2017).

Carmen Camacho-Castro. Doctora en Derecho por la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Es consultora empresarial en materia laboral. Sus líneas de investigación se enfocan en la política social para el desarrollo, relaciones laborales, género y seguridad social. Algunas de sus publicaciones son *Reforma a la Ley del ISSSTE, copia de un modelo fracasado*, Editorial UAS, Culiacán, México (2010); “Las pensiones en México; desafío para los adultos mayores en el presente siglo 18”, *Revista de Economía y Administración*, 11 (1), Cali, Colombia, pp. 115-132 (2014) y *Transformando organizaciones para un mundo competitivo y sustentable*, editorial Incunabula, Puebla, México (2016).

Rubén Antonio González-Franco. Doctor en Estudios Fiscales por la Universidad Autónoma de Sinaloa y actualmente cursa el posdoctorado en Administración de Negocios. Sus líneas de investigación son innovación fiscal y reinención de modelos administrativos. Adscrito a la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Entre sus últimas publicaciones se encuentran: “Paradigmas emergentes de la contabilidad y las tendencias investigativas de alto impacto”, *Revista Lasallista de Investigación*, 14 (1), Caldas, Colombia, pp. 103-111 (2017) y “La gestión empresarial efectiva a través del ordenamiento jurídico: caso comercializadora de granos S. A. de C. V. 2014-2015”, en Deyanira Bernal Domínguez y Luiz Vicente Ovalles (coords.), *Administración estratégica, análisis y casos*, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, México, pp. 32-51 (2016).

Luis Enrique Bueno-Cevada. Doctor en Estudios Urbanos por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Profesor-investigador de tiempo completo en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Sus líneas de investigación son expansión urbana y movilidad, finanzas públicas municipales y localización de actividades económicas. Entre sus últimas publicaciones se encuentran: *Distribución de actividades económicas, crecimiento poblacional y expansión de las ciudades en México, 1990-2010*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Colombia, España y México, (2017); “Dependencia financiera de las transferencias federales en los municipios de México”, *The institute for business and finance research*, 5 (4), The Institute for Business and Finance Research, Hawaí, Estados Unidos de América, pp. 13-25 (2017) y *Los desafíos y propuestas para el segundo milenio, Economía, desarrollo y territorio*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad de Costa Rica y Universidad Autónoma de Tamaulipas, México (2015).