



Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
Sede Académica de México

Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos

XV Promoción

2020-2022

**Efectos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal sobre la
pobreza municipal en México, 2015 y 2020**

Tesis que para obtener el grado de Maestra en Gobierno y Asuntos Públicos

Presenta

Lic. Avila Gonzaga, Gabriela Elizabeth

Directora de tesis

Dra. Luna Contreras, Marisol

Lectores

Dr. Herrera Ramos, J. Mario

Dr. Flores Llanos, Ulises

Seminario de Tesis: Hacia una economía en contexto. Consideraciones para revisar la teoría económica, desde las experiencias del desarrollo socio-económico latinoamericano

Línea de Investigación: Desarrollo y dinámica socioeconómica Latinoamericana

Esta Maestría fue realizada gracias a una beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, México)

Ciudad de México, Enero 2023

Resumen

Esta investigación analiza la relación en 2015 y 2020 del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (FISMDF), con la pobreza, mediada por el Índice de Desarrollo Institucional que elabora la Auditoría Superior de la Federación, a través de un análisis de senderos. Los resultados muestran que Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla y Veracruz fueron las entidades que recibieron más recursos FISMDF para los dos años. Por el contrario, Colima, Coahuila, Nuevo León, Baja California y la Ciudad de México fueron las entidades con más bajos montos FISMDF. Se observó una influencia de las capacidades institucionales de los municipios, donde la variable IDIM mantiene una asociación negativa sobre la pobreza, lo cual refuerza el argumento de que un incremento en el desarrollo institucional de los municipios produce una reducción en los niveles de pobreza.

Palabras clave

Descentralización, desarrollo institucional, desarrollo social, pobreza, aportaciones, Ramo 33, rezago social.

Abstract

This research analyzes the relationship in 2015 and 2020 of the Contribution Fund for Municipal Social Infrastructure and Territorial Demarcations (FISMDF), with poverty, mediated by the Institutional Development Index prepared by the Superior Audit of the Federation, through a path analysis. The results show that Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla and Veracruz were the entities that received more FISMDF resources for the two years. In contrast, Colima, Coahuila, Nuevo León, Baja California and Mexico City were the entities with the lowest FISMDF amounts. An influence of the institutional capacities of the municipalities was observed, where the IDIM variable maintains a negative association on poverty, which reinforces the argument that an increase in the institutional development of the municipalities produces a reduction in poverty levels.

Keywords

Decentralization, institutional development, social development, poverty, contributions, Ramo 33, social gap.

Dedicatoria

A mis padres Reyna y Clemente por su amor incondicional

A mis hermanos Sandra y Angel por su cariño absoluto

A Laurita, por su estímulo

Agradecimientos

En primer lugar, doy gracias a la FLACSO México y su cuerpo docente por la formación obtenida durante el curso de este posgrado, quienes asumieron el reto de brindar una educación de calidad, confiaron en mis capacidades y fomentaron mi necesidad de formación profesional, sin ellos y su valioso estímulo esta investigación no hubiera visto luz.

También agradezco por todo el apoyo y conocimiento compartido de la coordinadora del seminario de tesis, la Dra. Alicia Puyana Mutis, profesora a la que admiro y respeto por todo su trabajo y guía brindado durante el desarrollo de este trabajo.

A la Dra. Marisol Luna Contreras, quien aceptó ser mi directora de tesis, sin cuya atinada guía mis esfuerzos no se hubieran concretado, valoro su paciencia y su tiempo dedicado a la lectura y revisión de los avances en este trabajo de grado.

Al Dr. J. Mario Herrera Ramos, a quien tuve la fortuna de conocer en el primer cuatrimestre durante las “asesorías de tesis”, y de quien aprendí bastante. Sus comentarios y recomendaciones me permitieron tener una mejora continua.

Al Dr. Ulises Flores Llanos, cuyo profesionalismo y puntual lectura valoro, ya que con sus rigurosas observaciones me ayudó a detectar algunas deficiencias y contribuyó al desarrollo de esta investigación.

A mis compañeros de generación de la MGAP, especialmente a los colegas del seminario, quienes me compartieron sus avances de tesis y me ayudaron a ser crítica con mi trabajo, que hicieron más llevadero el proceso de estudio que en tiempos pandémicos significó un reto para todos.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT México), por gestionar los recursos de los mexicanos que se destinan a la educación y brindarme apoyo económico, sin el cual no hubiera sido posible la realización de esta investigación.

A mi familia y amigos, por no dejarme claudicar y motivarme a continuar en este camino profesional.



Tabla de contenido

Resumen	I
Palabras clave	I
Abstract.....	I
Keywords.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimientos	III
Introducción.....	1
Capítulo 1. La descentralización en México: El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS).....	5
1.1 El Sistema Nacional de Coordinación Fiscal	5
1.2 La descentralización fiscal: Creación del Ramo 33.....	10
1.3 El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS).....	14
1.4 La Hacienda Pública Municipal: los ingresos municipales	22
1.5 Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (FISMDF).....	24
1.6. Las evaluaciones al Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social y Municipal	27
1.7. Estudios previos sobre el Fondo de Aportaciones de Infraestructura Social y Municipal	32
Capítulo 2. La pobreza y el desarrollo municipal en México.....	35
2.1 Conceptualización de la pobreza y su medición.....	35
2.2 Desarrollo Económico Local (DEL)	43
2.2.1 El desarrollo de infraestructura social	49
2.3 Las capacidades municipales.....	54
2.3.1. El desarrollo institucional municipal.....	59
Capítulo 3. Metodología.....	64
3.1 Unidades de observación	64
3.2 Fuentes de información y descripción de las variables	65
3.3 Modelo de análisis	68
3.3.1 Análisis de senderos	68
3.3.2 Diagrama de análisis de senderos.....	70
Capítulo 4. Análisis del Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social Municipal	72
4.1 Descriptivo básico de la variable dependiente e independientes.....	72
4.1.1 Sobre los recursos FAIS y FISMDF.....	72
4.1.2 Sobre la pobreza municipal	84

4.1.3 Sobre el Índice de Desarrollo Institucional Municipal.....	93
4.2 Análisis de senderos	95
Conclusiones y recomendaciones.....	101
Referencias	105
ANEXOS	110

INDICE DE CUADROS, DIAGRAMAS, GRÁFICAS, IMÁGENES, MAPAS Y TABLAS

CUADROS

Cuadro 1 Evaluación piloto del Ramo General 33- El FAIS	28
Cuadro 2. Evaluación del Ramo General 33, 2014-2015.....	30
Cuadro 3. Propuestas sobre el estudio de la pobreza multidimensional.....	39
Cuadro 4. Principales exponentes del desarrollo económico regional	44
Cuadro 5. Estudios sobre el papel positivo de las infraestructuras en el desarrollo económico	50

DIAGRAMAS

Diagrama 1. Antecedentes del Sistema de Coordinación Fiscal	7
Diagrama 2. La Recaudación Federal Participable (RFP).....	9
Diagrama 3. Descripción de los fondos que integran el Ramo 33	12
Diagrama 4. Doce significados específicos de pobreza de Spicker (2009).....	37
Diagrama 5. Componentes clave de Desarrollo Económico Local	48
Diagrama 6. Conceptualización de las capacidades institucionales	56
Diagrama 7. Antecedentes del Índice de Desarrollo Institucional Municipal	60
Diagrama 8. Diagrama de senderos para el análisis del FISMDF.....	70
Diagrama 9. Análisis de senderos con cargas factoriales, 2015	97
Diagrama 10. Análisis de senderos con cargas factoriales, 2020.....	99

GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución porcentual de recursos del Ramo 33 para los años 2015 y 2020.....	72
Gráfica 2. Distribución del FAIS por entidad federativa, 2015 y 2020.....	74
Gráfica 3 Distribución del FISMDf reportado por municipios, agregado por entidad, 2015 y 2020	76
Gráfica 4. Proyectos totales ejercidos con recursos FISMDf por entidad, 2015 y 2020.....	77
Gráfica 5. Cantidad de proyectos FISMDf por clasificación del Catálogo FAIS, 2015 y 2020	78
Gráfica 6. Cantidad de proyectos FISMDf por tipo de carencia que atiende, 2015 y 2020.....	78
Gráfica 7. Cantidad de proyectos FISMDf por tipo de aplicación, 2015 y 2020	79
Gráfica 8. Distribución de beneficiarios totales del FISMDf por entidad, 2015 y 2020.....	80
Gráfica 9. Fondo de Aportaciones de Infraestructura Social Municipal per cápita por entidad, 2015 y 2020	81
Gráfica 10. Número de municipios según porcentaje de pobreza, 2015 y 2020	84
Gráfica 11. Porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2015, según entidad federativa	87
Gráfica 12. Porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2020, según entidad federativa	90
Gráfica 13. Índice De Desarrollo Institucional Municipal promedio 2013-2019, por entidad federativa	94

IMÁGENES

Imagen 1. Evolución del Ramo 33	13
Imagen 2. Pasos para la distribución del FISMDf.....	110

MAPAS

Mapa 1. Distribución municipal de los recursos FISMDf, 2015.....	82
Mapa 2. Distribución municipal de los recursos FISMDf, 2020.....	82
Mapa 3. Variación del Índice de Desarrollo Institucional Municipal, 2013-2019.....	94

TABLAS

Tabla 1. Capacidades subnacionales para la gestión efectiva de la inversión pública	57
Tabla 2. Ponderación de los subíndices del IDIM.....	62
Tabla 3. Indicadores utilizados para medir el IDIM.....	62
Tabla 4. Número de municipios y demarcaciones territoriales por entidad federativa, 2015 y 2020	64
Tabla 5. Gráficas de la distribución de los subfondos del FAIS por entidad federativa, 2015 y 2020	73
Tabla 6. Estadística descriptiva del porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2015, según entidad federativa.....	85
Tabla 7. Estadística descriptiva del porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2020, según entidad federativa.....	88
Tabla 8. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.....	95
Tabla 9. Matriz de correlación.....	96
Tabla 10. Modelo de ecuación estructural, errores.....	97
Tabla 11. Modelo de ecuación estructural, errores.....	98
Tabla 12. Pruebas de ajuste para los modelos, 2015 y 2020	100

Introducción

El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF) es una transferencia condicionada aplicada a nivel municipal, la cual forma parte del Fondo de Aportaciones de Infraestructura Social (FAIS), una aportación que pertenece al Ramo 33¹ y que surgió en 1998 como resultado de un proceso de descentralización, lo que representó para los gobiernos estatales y municipales nuevas responsabilidades administrativas y sociales, a la vez de un mayor flujo de recursos económicos por parte de la Federación.

Sobre el FAIS y el FISMDF se han desarrollado diversos informes y evaluaciones por parte de investigadores (como se muestra en el Anexo) e instituciones nacionales como el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), la Auditoría Superior de la Federación (ASF), y también por organizaciones como el Banco Mundial, las cuales coinciden en que los alcances del Fondo están relacionados a la falta de control y seguimiento por parte del gobierno federal, las discrepancias de información que reportan los gobiernos subnacionales y la capacidad administrativa e institucional que tienen los municipios.

Respecto a las capacidades municipales, en 2015 la ASF presentó los resultados del Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM), producto de la información disponible a nivel municipal para los cuatro componentes definidos en el Índice Compuesto de Capacidades Institucionales Municipales (ICCIM), cuyos componentes: fiscal, de dotación de servicios, administrativo y de rendición de cuentas, los cuales se medían por medio de diversos indicadores, los cuales se consideraban capacidades básicas para un gobierno local. Para 2019 se actualizó el Índice.

¹ En un inicio el Ramo 33 contaba con cinco fondos: el Fondo de Aportaciones para la Educación Básica (FAEB), el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y Distrito Federal (FORTAMUNDF)⁵, el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) y el Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA). En 1998 se integró el Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA) y el Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP). En 2006, se incorporó el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF).

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) y en la Ley General de Desarrollo Social (LGDS) el FISMDF se asigna para contribuir al bienestar social, mediante el financiamiento de obras y acciones en materia de infraestructura que ayuden a combatir la pobreza extrema y el rezago social. Desde su implementación se han efectuado diversos cambios normativos y, pese a la importancia que tiene para el desarrollo social, son escasos los estudios que han analizado sus efectos a nivel municipal en todo el territorio mexicano, y prevalecen aquellos estudios que se enfocan en una entidad o municipio en particular.

Desde un punto de vista de desarrollo social, lo importante sobre la evaluación del FAIS radica en descubrir en qué medida la asignación de recursos está generando efectos en la provisión de bienes y servicios públicos en las localidades, y por consiguiente mejorías en las condiciones de vida de la población. Es así que resulta relevante analizar un fondo tan importante como el FISMDF, por la cantidad de recursos que significan para las haciendas municipales y estatales, la población objetivo a la que está destinado, el efecto que tiene en el desarrollo de las entidades al mejorar el bienestar de los habitantes mediante la dotación de infraestructura. Además, las modificaciones de diseño realizadas a este fondo permiten mejorar el monitoreo, transparentar las acciones de gobierno y la rendición de cuentas.

Por ello considero pertinente analizar si persiste un efecto positivo del FISMDF sobre la reducción de pobreza, y, además, revisar si la capacidad institucional de los municipios está relacionada con ese efecto. Es indudable que hay una heterogeneidad en la composición de los municipios, y que el gobierno municipal es el encargado de administrar y mejorar las condiciones de vida de los habitantes, y para ello debe existir condiciones mínimas que le permitan realizarlo, y si no existen tales condiciones, desarrollarlas.

Con base en lo anterior, el objetivo de la investigación es analizar cuantitativamente el efecto de la aplicación de los recursos del FISMDF por parte de los gobiernos municipales sobre la pobreza, para los años 2015 y 2020, y analizar las capacidades institucionales municipales, a través del Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM) y su relación con el FISMDF y la reducción de la pobreza. Por ello, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto del FISMDF en la condición de pobreza de los habitantes de los municipios en los años 2015 y 2020? Y de manera complementaria ¿De qué forma influyen las

capacidades institucionales de los municipios en México junto con el FISMDF para la reducción de la pobreza?

Para responder al cuestionamiento anteriormente planteado, se establecen las siguientes hipótesis:

1. El FISMDF presenta un efecto positivo sobre la reducción de la pobreza para el año 2020.
2. El efecto del FISMDF sobre la pobreza está condicionado a dos aspectos: El tipo de pobreza y las capacidades institucionales del municipio que se analiza.
3. Por su composición, el FISMDF tendrá un efecto mayor en aquellos municipios que tienen un índice de Desarrollo Institucional Municipal bajo.

Para guiar la investigación se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Examinar la información sobre el ejercicio del gasto FISMDF reportado por los gobiernos municipales, y detectar las principales variaciones entre el año 2015 y 2020.
- Analizar los cambios en la pobreza multidimensional municipal y en el Índice de Desarrollo Institucional Municipal para el año 2015 y 2020.
- Estudiar la relación de la aplicación de recursos FISMDF por parte de los gobiernos municipales, la pobreza multidimensional y el IDIM mediante un modelo de análisis de senderos.
- Comparar los resultados obtenidos y presentar de manera espacial la información significativa.

Para desarrollar el argumento de la investigación, ésta se divide en cuatro capítulos. En el Capítulo 1 se abordará el tema del gasto federalizado y del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal como elementos sustanciales para entender la descentralización fiscal y la creación del Ramo 33, lo que a su vez dio origen al Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social. También se describe el FAIS y la Hacienda Pública Municipal con énfasis en los ingresos municipales. Finalmente se aborda el FISMDF con algunas de las evaluaciones realizadas a este fondo y los estudios previos sobre el mismo.

En el Capítulo 2 se abordarán tres elementos que darán sustento metodológico al modelo planteado en el siguiente capítulo. El primero de ellos es la pobreza multidimensional, la cual está estrechamente vinculada con el FIS MDF y no sólo condiciona su distribución, sino también su evaluación. El segundo elemento es el desarrollo económico local y la importancia del desarrollo de infraestructura social para el mejoramiento de las condiciones sociales de los individuos y de la economía municipal. Y finalmente, el elemento de las capacidades institucionales municipales, medidas a través del Índice de Desarrollo Institucional Municipal.

En el capítulo 3 se expone la metodología utilizada, las unidades de observación, las fuentes de información, descripción de las variables y modelos de análisis, donde se explica y grafica el modelo de análisis de senderos a utilizar. En el Capítulo 4 se desarrolla el análisis descriptivo de las variables utilizadas en el estudio, para finalmente explicar los resultados del modelo. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de política derivadas de los hallazgos encontrados.

Capítulo 1. La descentralización en México: El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)

En este capítulo se abordará el tema del gasto federalizado y del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal como elementos sustanciales para entender la descentralización fiscal y la creación del Ramo 33, lo que a su vez dio origen al Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social. A continuación, se detallarán las características del FAIS y sus principales reformas, destacando los relacionados con la fórmula de distribución. Para continuar se hablará de la Hacienda Pública Municipal con énfasis en los ingresos municipales, para, finalmente, abordar el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (FISMDT), con algunas de las evaluaciones realizadas a este fondo y los estudios sobre el mismo.

1.1 El Sistema Nacional de Coordinación Fiscal

Los orígenes del federalismo fiscal mexicano datan de 1925 con el inicio de la primera Convención Nacional Fiscal, cuyo propósito fue contrarrestar el efecto de doble o triple imposición que se había generado por el régimen de distribución de competencias en materia tributaria que planteaba la concurrencia entre la Federación y las entidades federativas. La Convención se ocuparía de determinar los impuestos que debían causarse en toda la República, de uniformar los sistemas de impuestos y de establecer la competencia de las distintas autoridades fiscales (Herrera & Maya, 2017, p. 13).

El origen del federalismo partió de una concepción de organización política cuyo componente económico, específicamente fiscal, ha imperado. En él se reconoce la existencia de soberanías estatales y municipales cuyas potestades y facultades en materia de finanzas (ingresos, gasto, deuda) deben equilibrarse para conseguir un objetivo en común: el crecimiento económico en todos los niveles: el municipal el local y el federal.

El Federalismo Mexicano tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 40 que, a la letra, dice:

“Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una República representativa, democrática, laica y federal, compuesta por Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior, y por la Ciudad de México, unidos en una federación establecida según los principios de esta ley fundamental” (CPEUM, 2021).

El régimen federalista es una forma de Estado que está basada en el principio de descentralización de la vida política, administrativa, económica, social y/o cultural. En esta forma de organización política coexisten tres niveles de competencias de gobierno y de normatividades: la federal, la estatal y la municipal, por lo que el federalismo implica una distribución del poder a través de la coexistencia de diversos ordenamientos jurídicos integrados en un sistema, que cuentan con niveles de gobierno autónomos, pero asociados, que deben atender coordinadamente distintas materias (Aguirre, 1997, citado por Herrera & Maya, 2017).

Herrera & Maya (2017) sostienen que actualmente México tiene un sistema federalista donde las finanzas públicas de las entidades federativas dependen en promedio en 80% y los municipios en 65% de los recursos recaudados por el gobierno federal, de los cuales, la mayor parte tienen un destino específico (están etiquetados), lo que les deja un estrecho margen de maniobra que está dado por sus participaciones federales, sus ingresos propios y su capacidad, cada vez más limitada, de obtener financiamientos.

Fue a partir de la Constitución de 1917 que se sentaron las bases para el desarrollo de un federalismo acompañado de un presidencialismo férreo. Cuando en 1935 Lázaro Cárdenas expulsa a su antecesor, Plutarco Elías Calles, el presidencialismo pasó de uno caudillista a uno institucionalizado que encontró su base en el partido del Estado y que produjo un federalismo centralista. En este periodo se desarrollaron facultades metaconstitucionales.² Dichas facultades jugaron un papel muy importante en el desarrollo del presidencialismo, después del movimiento revolucionario era necesario que el país consiguiera una estabilidad

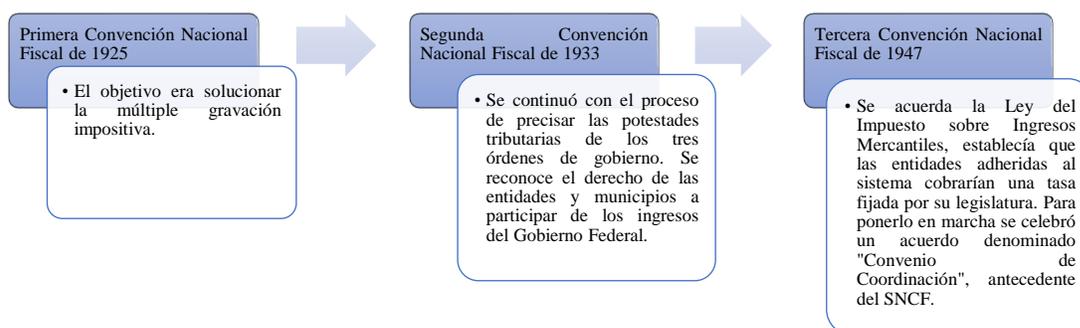
² Dentro de las facultades llamadas metaconstitucionales se describían todas aquellas emanadas del hecho de que el titular del Ejecutivo se ostentaba como el líder del partido hegemónico: podía designar a su sucesor, nombraba senadores, gobernadores, la mayoría de diputados, los presidentes municipales de los más importantes ayuntamientos; además, controlaba los principales sectores que conformaban al partido, representantes de las organizaciones más poderosas del país (Sistema de Información Legislativa, Secretaría de Gobernación).

política, y ante el quiebre de algunos mandatarios locales se optó por centralizar la educación, salud e infraestructura para lograr un crecimiento económico.

Es en 1978, con la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), cuando se formalizó el federalismo fiscal con el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF), donde los estados otorgan a la Federación su soberanía fiscal, y las entidades firman un convenio de adhesión al sistema y abandonan parte de sus derechos para transferírseles al gobierno central que, a cambio, les entrega una participación del monto recaudado. Así, los estados se concentran en administrar las transferencias y la Federación recauda y plantea la visión de desarrollo económico desde el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) (CIEP, 2022).

Los antecedentes del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal se observan en las tres convenciones nacionales fiscales, resumidas en el Diagrama 1.

Diagrama 1. Antecedentes del Sistema de Coordinación Fiscal



Fuente: Elaboración propia con base en Herrera & Maya, 2017.

La Ley de Coordinación Fiscal coordina el sistema fiscal entre la Federación y las entidades federativas, así como con los municipios y demarcaciones territoriales, para establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los ingresos federales y distribuir entre ellos dichas participaciones. Asimismo, las entidades que requirieron su adhesión al SNCF participarían en el total de los impuestos federales y otros ingresos que señala la LCF mediante la distribución de los fondos que en la misma se señalan. También contempla diversos organismos colegiados en los que las entidades federativas, mediante sus respectivos

órganos hacendarios, participan en el desarrollo, la vigilancia y el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal.

Así, el SNCF es el conjunto de normas que organiza las relaciones fiscales entre los estados y la Federación, específicamente en lo relativo al ejercicio de sus potestades tributarias en los tres niveles de gobierno, cuyos objetivos son los siguientes:

- Distribuir las potestades tributarias y eliminar la concurrencia tributaria: se señala qué tributos corresponden a cada nivel de gobierno y se elimina la concurrencia tributaria.
- Armonización fiscal: Coordinar el Sistema Fiscal de la Federación con las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales, a fin de armonizar y simplificar el Sistema Fiscal Nacional.
- Distribuir participaciones: Establecer la participación que corresponda a las haciendas públicas en los ingresos federales, para resarcir las fuentes tributarias que dejaron en suspenso al adherirse al SNCF y fortalecer los ingresos locales.
- Regular la colaboración administrativa: Fijar las reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales, con el propósito de elevar la eficacia y eficiencia recaudatoria nacional.
- Distribuir aportaciones federales: Establecer las aportaciones federales que la Federación transfiere a las entidades federativas, y en su caso, a los municipios y demarcaciones territoriales, condicionando su gasto a la consecución y cumplimiento de objetivos específicos de gasto social.
- Constituir Organismos del SNCF: Crear los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2020).

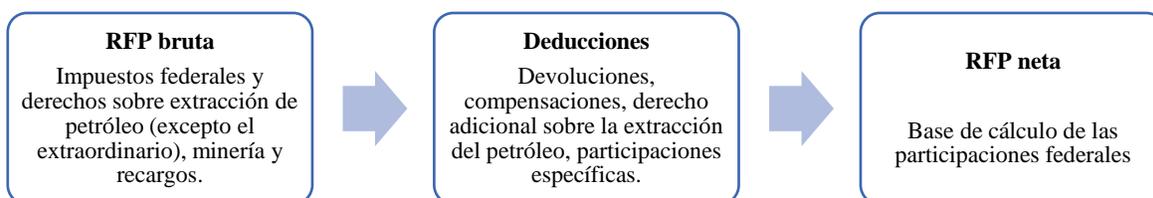
El SNCF consiste esencialmente en que las entidades federativas ceden una parte de sus potestades tributarias a la Federación, y como resultado, ésta se encarga del cobro de los impuestos de mayor importancia desde el punto de vista recaudatorio, como son el ISR y el IVA. A cambio, la Federación les distribuye recursos por medio de un mecanismo de transferencias (INAFED, 2020).

A partir de este arreglo, los ingresos que recauda la Federación se acumulan en la Recaudación Federal Participable (RFP) que son recursos que concentran lo que la

Federación obtiene por concepto de impuestos, más algunos derechos y una parte de los ingresos petroleros. Desde la promulgación de la LCF ha habido dos importantes reformas. La primera de ellas fue en 2007 cuando se introdujo el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), población y recaudación local para las participaciones; así como con fondos que incentivan a los estados con menor dinamismo. La segunda reforma fue en 2013, donde los municipios cedieron los derechos del predial a los estados y algunas aportaciones se renombraron (CIEP, 2022).

De acuerdo con el artículo 2° de la LCF la RFP será la que obtenga la Federación por todos sus impuestos, así como por los derechos de minería, disminuidos con el total de las devoluciones por dichas contribuciones y excluyendo determinados conceptos, como se observa en el Diagrama 2. Es decir, al monto que resulta de la deducción, se le conoce como RFP neta, y ésta es la base de cálculo de las participaciones federales.

Diagrama 2. La Recaudación Federal Participable (RFP)



Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2020.

El gasto federalizado son los recursos inicialmente recaudados por la Federación que son posteriormente transferidos a las entidades federativas, municipios y alcaldías de la Ciudad de México, por esto es un gasto, desde el punto de vista de la Federación. La RFP determina el máximo que los estados y la Federación se redistribuyen en cada ejercicio fiscal.

Las transferencias federales hacen referencia al gasto del sector público que se transfiere a estados y municipios, los cuales pueden efectuarse mediante los siguientes mecanismos:

- *Aportaciones federales*: son recursos designados a través de Fondos para el cumplimiento de objetivos específicos como salud, educación, desarrollo social, seguridad, entre otros.
- *Participaciones*: son recursos que persiguen objetivos que los gobiernos locales establecen directamente.
- *Convenios*: se administran ya sea de forma directa por las entidades federativas y/o coordinándose con la federación.
- *Subsidios a través del Ramo 23*: Son provisiones salariales y económicas, se transfieren para la atención de ciertas obligaciones que no corresponden a las atribuciones de ninguna dependencia federal, como el Fondo Regional o Metropolitano.

Las aportaciones son recursos que transfiere la Federación mediante el Ramo 33 y que persiguen un fin específico en educación, salud, fortalecimiento de gobiernos subnacionales, infraestructura y seguridad. Para el ejercicio fiscal 2022, se componen de ocho fondos y el Ramo 25 (CIEP, 2022, p 15).

Es importante mencionar que la información financiera relativa a la coordinación fiscal que generen las entidades federativas y los municipios se debe regir por los principios de transparencia, legalidad y difusión de contabilidad gubernamental, en los términos de la Ley General de Contabilidad Gubernamental (INAFED, 2020).

1.2 La descentralización fiscal: Creación del Ramo 33

La descentralización del gasto público fue el resultado de reformas fiscales, primeramente, a través de la Ley de Coordinación Fiscal entre la Federación y los Estados vigente de 1954 a 1979, y posteriormente con la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) publicada en 1978. Esta Ley representa un instrumento jurídico para regular las relaciones intergubernamentales que, en materia fiscal, sostienen los diferentes órdenes de gobierno en México y su objetivo principal fue dar origen al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF). Aunado a lo anterior, con el surgimiento en 1995 del “nuevo federalismo”, impulsado por el gobierno de

Ernesto Zedillo, se dio la pauta para descentralizar el gasto público a través de reformas fiscales. Las transferencias que otorgaba el gobierno federal a las entidades y municipios se realizaban mediante convenios donde no existía una reglamentación sobre los montos, cómo se otorgaban y cómo se ejercían, así que se adoptaron reglas presupuestarias y criterios de asignación de recursos para evitar la discrecionalidad política. (Valenzuela & Hinojosa-Cruz, 2017, p. 50).

Analizado en función de los resultados esperados, la descentralización tiene múltiples beneficios como obtener una división óptima del trabajo entre los diferentes órdenes de gobierno, promover la eficiencia y distribuir la responsabilidad sobre las acciones, con ello se facilita la innovación, la búsqueda de alternativas y el control. Además, un gobierno descentralizado tiene mayores probabilidades de contar con información más adecuada sobre las necesidades de los habitantes de la comunidad (Scott, 2004).

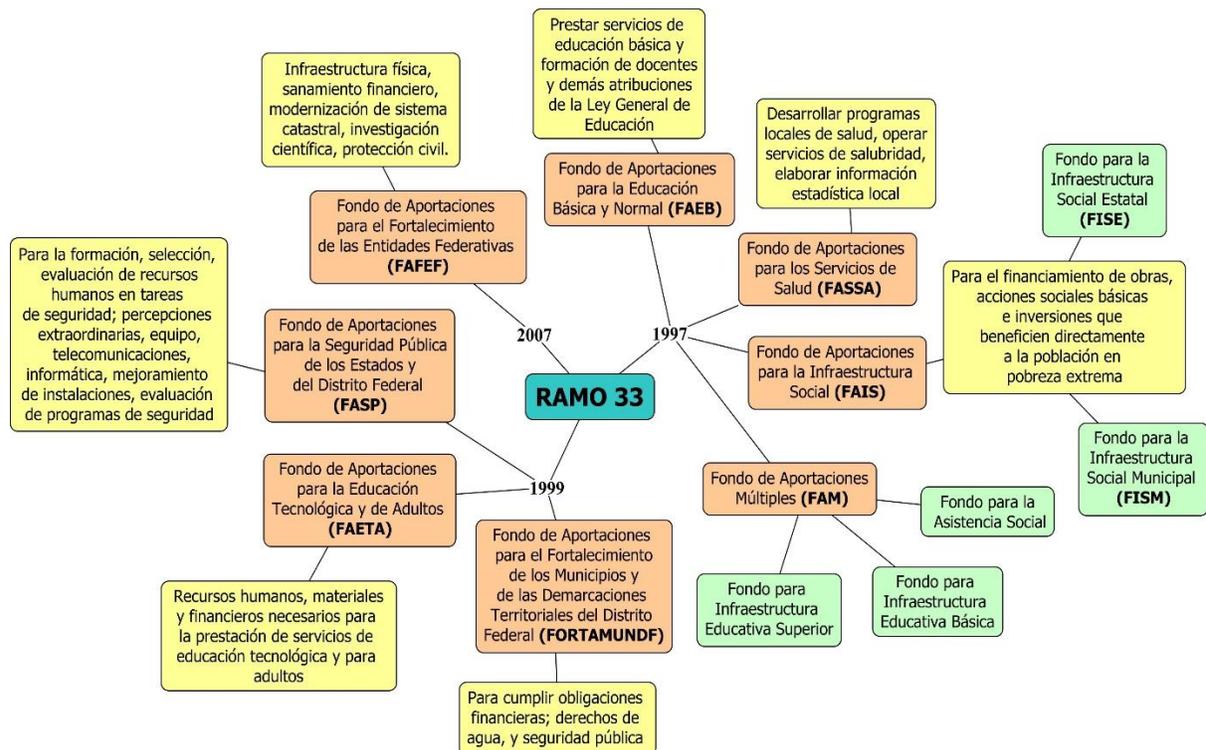
A partir de 1996 se publicó una fórmula para distribuir 60% del Ramo 26 (antecedente del FAIS) entre los estados a través del Fondo de Desarrollo Social Municipal (FDSM), aunque no fuera distribuido a través de fórmulas para estimar la pobreza y se aplicara criterio de equidad. En 1997 se adicionó el capítulo V denominado “De los Fondos de Aportaciones Federales” a la LCF, mismo que adicionó un nuevo esquema de transferencias. La característica de este nuevo esquema es que los recursos condicionaban su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos que para cada tipo de aportación se establecía en la LCF (Bolívar et al., 2012: 69 citado en (Coneval, 2014)).

A raíz de las reformas fiscales, a finales de 1997 se llevó a cabo la reforma más trascendente al SNCF relativa a las transferencias federales, y con ello se consolidó el proceso de descentralización del gasto público al adicionarse el Capítulo V a la LCF, con el que se creó el Ramo 33, denominado Fondo de Aportaciones Federales para los Entidades Federativas y Municipios. En un comienzo contó con cuatro fondos: Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB), Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA), Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), compuesto por el Fondo para la Infraestructura Social Estatal (FISE) y Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM), y Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), dividido en tres: Fondo para

la Asistencia Social, Fondo para Infraestructura Educativa Básica y Fondo para Infraestructura Educativa Superior.

En 1999 se adicionaron tres fondos al Ramo 33: Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF), Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA), y Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP). Finalmente, en 2007 se añadió el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF), como se detalla en el Diagrama 3.

Diagrama 3. Descripción de los fondos que integran el Ramo 33



Fuente: Elaboración propia con base en Coneval, 2015a.

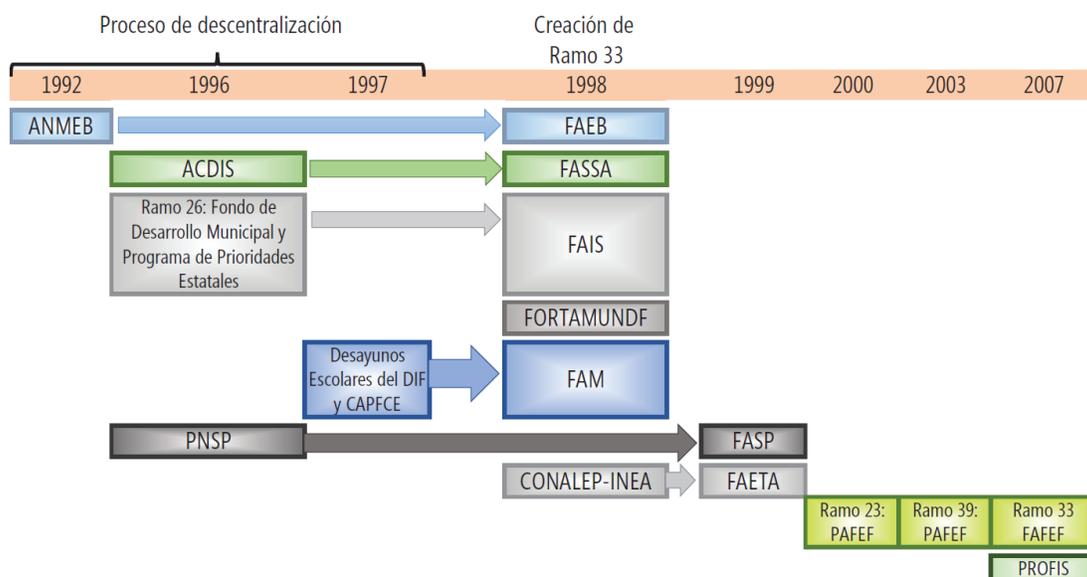
Los principales objetivos del Ramo 33 fueron descentralizar los recursos económicos y las actividades que antes prácticamente concentraba el gobierno federal, asignar recursos de manera más eficiente entre las entidades federativas, y brindar flujos regulares y estables de

ingresos a estados y municipios. También se proponía generar un desarrollo institucional local y descentralización de capital físico y humano en sectores de la administración, educación y salud, donde aproximadamente el 87% del Ramo era destinado a gasto social, el cual es el gasto programable del Presupuesto Egresos de la Federación (PEF) etiquetado en el rubro de desarrollo social que comprende el presupuesto que se destina a funciones educativas, de salud, de seguridad social, además las de urbanización, vivienda y desarrollo regional; así como también las relativas a la asistencia social y, finalmente las que se ocupan de proveer servicios de agua potable y alcantarillado a la población.

Desde su creación, el Ramo 33 sufrió diversas modificaciones, algunos programas y acuerdos se transformaron en fondos para formar parte del Ramo. En el caso del FAIS este tuvo como antecedente el Ramo 26, un fondo de Desarrollo Municipal y Programa de Prioridades Estatales, y así los demás fondos, como puede observarse en la

Imagen 1.

Imagen 1. Evolución del Ramo 33



Fuente: Herrera & Maya, 2017.

En 2007, la Reforma Hacendaria que se aprobó en la Cámara implicó modificaciones a los fondos que integraban el Ramo 28 Participaciones Federales y el Ramo 33 Aportaciones Federales. En 2013 se aprobaron modificaciones a la LCF con la finalidad de mejorar la distribución, el destino y el ejercicio de los recursos de los fondos de Aportaciones Federales; de reforzar los objetivos para los que fueron creados e incrementar la transparencia en su asignación, por lo que se reformó el FAIS. Éste mantuvo su distribución con base en indicadores de rezago social, pero ahora dicha información sería proporcionada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en lugar de ser calculada con base en el Censo de Población y Vivienda. Además, se adicionó a la fórmula de distribución un componente que premia la eficacia en la reducción de la pobreza (Herrera & Maya, 2017).

Actualmente, la distribución del Ramo 33 se hace siguiendo un objetivo fundamental del federalismo relacionado con el principio de equidad, pues se asigna una proporción cada vez mayor del gasto a las entidades con mayores niveles de pobreza (SHCP, 2017). Así, el Ramo 33 es un intento serio por federalizar el gasto público social de forma compensatoria para impulsar la economía de las regiones, sobre todo de las más necesitadas (Ángeles et al., 2019).

1.3 El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)

De todos los Fondos que comprendían el Ramo 33 en sus inicios, el FAIS era el único que establecía una fórmula para el cálculo de los montos; sin embargo, en un comienzo los estados aplicaban una o dos fórmulas comunes, la federal que hacía hincapié a la carencia municipal y la pobreza multidimensional; o la simple, utilizada para cuando no había información a nivel hogar, la cual es insensible a la intensidad de la pobreza. En 1998, salvo los estados de Aguascalientes, Coahuila, Colima, Guanajuato, Michoacán y Tamaulipas, todos los otros aplicaron la fórmula más simple en lugar de la fórmula de la masa carencial municipal. Importante destacar que los estados preferían utilizar la fórmula simple, pero otros

incluso agregaban más indicadores para una medición más precisa del rezago en las entidades (Scott, 2004, p. 795).

El antecedente directo del Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social fue el Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol), el cual inició en 1988 y culminó en 1994; sin embargo, se distinguía de éste por dos aspectos. El primero es que con el FAIS los recursos van dirigidos a los gobiernos municipales y estatales quienes son los responsables del uso de los recursos y de la realización de las obras y proyectos. El segundo elemento es que la distribución se hace a través de una fórmula y todos los municipios reciben recursos.

Desde su implementación en 1998 el Fondo representó un gran avance por la forma en cómo se distribuían los recursos federales a las entidades, estableciendo desde un inicio una fórmula que intentaba captar las necesidades de los estados y atender a poblaciones que se encontraban en situación de pobreza y pobreza extrema en territorios marginados.

La fórmula inicial con que se distribuían los recursos del FAIS se hacía en función de la pobreza extrema a nivel nacional mediante la fórmula del Índice Global de Pobreza (IGP); sin embargo, al no existir una medida ponderada de pobreza cada entidad elaboraban su propia fórmula que tenía en consideración cinco brechas de las necesidades básicas, las cuales eran: el ingreso por persona, el nivel educativo promedio por hogar, la disponibilidad de espacio en la vivienda, la disponibilidad del drenaje y la disponibilidad de la electricidad o combustible para cocinar.

El objetivo del FAIS plasmado en el artículo 33 de la LCF establecía que el Fondo se destinaría exclusivamente al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social, y en zonas de atención prioritaria. Para su aplicación, el FAIS se divide a nivel municipal y estatal de la siguiente manera:

- I. A nivel estatal se aplica el Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE), donde al menos 30% de los recursos deberán invertirse en las zonas de atención prioritarias, urbanas o rurales. El resto se invertirá en municipios con mayores grados de rezago social, o utilizando el criterio de pobreza extrema.

- II. A nivel municipal el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF), donde si el municipio o demarcación territorial es ZAP rural y no tiene ZAP urbanas, deberán invertir los recursos en beneficio de la población que habita en localidades que presentan los dos mayores grados de rezago social, o de la población en pobreza extrema.

Las entidades distribuirán los recursos con base en una fórmula similar a la federación, con el 2.35% de la recaudación federal participable y los gobiernos estatales deberán publicar en sus gacetas las variables y fórmulas utilizadas para determinar los montos que correspondan.

De los recursos recibidos, los municipios podrán disponer de un 2% de ellos para elaborar proyectos que fortalezcan las capacidades de gestión del municipio o de la demarcación territorial, y hasta el 3% para aplicarlos como gastos indirectos para la verificación y seguimiento de las obras y acciones que se realicen, así como para la realización de estudios y la evaluación de proyectos.

Las variables consideradas para la distribución del Fondo a partir de 1998 eran la proporción de población en situación de pobreza extrema de la entidad a nivel nacional, estimando las cinco brechas respecto de las normas de pobreza extrema que correspondían a cada una de las necesidades básicas para obtener el IGP. Sin embargo, también existían elementos en el diseño del programa que dejaban un amplio margen para la discrecionalidad y la opacidad en la distribución de los recursos, lo cual dificultaba que las entidades pudieran ejecutar los recursos conforme a sus necesidades, porque podían ver disminuidos sus recursos si tenían éxito al disminuir la cantidad de población en situación de pobreza.

Primera fórmula de asignación FAIS

De acuerdo con el artículo 32 de la LCF, el monto anual se determinaba conforme a los siguientes criterios:

- El FAIS total se calculaba tomando sólo para efectos de referencia, el equivalente al 2.5% de la Recaudación Federal Participable (RFP) estimado en la Ley de Ingresos de la Federación para ese ejercicio.

- El FAIS estatal se calculaba con el 0.303% y el FAIS municipal con el 2.197% de la RFP.
- Asimismo, se requería identificar la proporción que comprende cada estado, de la pobreza extrema a nivel nacional; la cual se determinaba mediante la identificación de la Masa Carencial de cada estado, en función del número total de hogares pobres extremos.

Los hogares pobres se determinaban en función de las brechas³ existentes para cinco necesidades básicas: ingreso per cápita del hogar, nivel educativo promedio por hogar, disponibilidad de espacio de la vivienda, disponibilidad de drenaje y disponibilidad de electricidad-combustible para cocinar.

La fórmula se establecía en el artículo 34 de la LCF y la fuente de información utilizada para la distribución del Fondo era la base de datos de la Muestra Censal (cuestionario ampliado) de los Censos de Población y Vivienda que realiza el INEGI, los cuales se actualizan cada diez años.

El Índice Global de pobreza se calculaba de la siguiente manera:

$$IGP_j = 0.4616P_{jw1} + 0.1250P_{jw2} + 0.2386P_{jw3} + 0.0608P_{jw4} + 0.1140P_{jw5}$$

Donde:

P_{jw} denota la brecha respecto a la norma de pobreza extrema de la necesidad básica w para el hogar j en el estudio.

Las brechas se calculaban para las siguientes necesidades básicas: ingreso per cápita del hogar ($w1$); nivel educativo promedio por hogar ($w2$); disponibilidad de espacio de la vivienda ($w3$); disponibilidad de drenaje ($w4$); y disponibilidad de electricidad-combustible para cocinar ($w5$).

Reforma hacendaria de 2013

³ Una brecha es igual a la situación que guarda cada necesidad básica.

En 2013, como parte de la Reforma Hacendaria y las modificaciones aprobadas a la LCF, se propiciaron algunos cambios en los fondos de Aportaciones Federales con la finalidad de mejorar la distribución, el destino y el ejercicio de los recursos, de reforzar los objetivos para los que fueron creados e incrementar la transparencia en su asignación, en específico, del FAIS. Este Fondo mantuvo su distribución con base en indicadores de rezago social, pero ahora la información será proporcionada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) en lugar de ser calculada con base en el Censo de Población y Vivienda. Además, se adicionó a la fórmula de distribución un componente que premia la eficacia en la reducción de la pobreza.

Con la actualización de la fórmula se esperaba que permitiera canalizar los recursos atendiendo plenamente el objetivo del Fondo, realizando una medición más oportuna que obedeciera al uso de estadísticas de carencias de la población en pobreza extrema publicadas por el Coneval información que se derivaba del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares que realizaba el INEGI bianualmente (y cada 5 años en el caso de los municipios). Aunado a lo anterior, otro de los más importantes cambios suscitados con la reforma fue la inclusión de la Ciudad de México y de sus demarcaciones territoriales de los beneficios del FAIS, y para reducir las afectaciones al resto de las entidades y municipios por su incorporación el monto del Fondo se incrementó en 0.0294% de la Recaudación Federal Participable para situarse en 2.5294% de la misma.

Además, los nombres de los subfondos del FAIS cambiaron su nombre: el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) cambió su denominación a Fondo de Aportaciones para Infraestructura de las Entidades Federativas (FISEF), el cual también incrementó su participación en términos de la RFP de 0.303% a 0.3066%; el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISM) cambió su nombre a Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FIMSDF), el cual amplió su participación en la RFP de 2.197% a 2.2228% (Herrera & Maya, 2017).

En 2014 se modifica la fórmula de distribución para incluir la participación de la entidad en el promedio nacional de las carencias de la población en pobreza extrema y el número de

carencias promedio de la población en pobreza extrema de la entidad, donde los indicadores de carencia social que se vinculan con el FAIS son la carencia por calidad y espacios en la vivienda y carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda.

Esto propició que los gobiernos locales ampliaran su participación en la resolución de sus problemas contando con una mayor capacidad para priorizar sus necesidades y atenderlas como lo consideraran pertinente. Significó un gran reto para aquellas entidades que contaban con bajo crecimiento económico y poca capacidad de sus administraciones para desarrollarlos.

No obstante, también implicó una tarea de supervisión por parte del gobierno federal al dividir las responsabilidades entre los órdenes de gobierno estatales y municipales, lo que le permitiría concentrar sus esfuerzos en una función reguladora que fuese firme y coherente, lo que incluiría dos tareas fundamentales: la primera, definir los objetivos generales y los criterios de asignación e función de una estrategia presupuestaria integrada, y segunda, hacer que los gobiernos locales rindieran cuentas mediante el diseño de mecanismos para evaluar la eficacia del gasto social (Scott, 2004).

Así, la nueva fórmula quedó integrada como se muestra en la

A partir de 2014 se utilizó la nueva fórmula de distribución, que se describe a continuación

$$F_{i,t} = F_{i,2013} + \Delta F_{2013,t} (0.8 * Z_{i,t} + 0.2 * e_{i,t})$$

Las variables se definen de la siguiente manera:

$F_{i,t}$ = Monto asignado en la entidad i en el año t .

$F_{i,2013}$ = Un monto fijo determinado por los recursos pagados por el FAIS en 2013 a cada una de las entidades federativas, el cual contiene la inercia acumulada de la fórmula vigente hasta dicho año.

$\Delta F_{2013,t}$ = El monto resultante de la diferencia entre el FAIS del año de cálculo posterior a 2013 y el FAIS pagado en 2013, que se distribuye de la siguiente manera:

$Z_{i,t}$ = representa el 80% del recurso distribuido, indica la participación de cada entidad en el promedio nacional de las carencias de la población en extrema pobreza según la medición más reciente publicada por el Coneval.

$e_{i,t}$ = Representa el 20% conforme a la participación de cada entidad en la disminución de la incidencia de pobreza extrema a nivel nacional según la medición de pobreza más reciente publicada por el Coneval, respecto a la medición inmediata anterior a la más reciente (Diario Oficial de la Federación, 2020).

De esta manera el 80% del monto incremental anual nominal del Fondo se asignará a cada estado con base en su incidencia de pobreza extrema y en las carencias de dicha población, y el 20% restante será asignado según la eficacia de cada estado en la disminución de la incidencia de la pobreza extrema. Por lo que, para la estimación de la fórmula se utiliza la información de pobreza extrema más reciente a nivel municipal y de las demarcaciones territoriales publicada por el Coneval.

De acuerdo con Vladimir Herrera y Sandra Maya (2017) la distribución del FAIS surgida de la reforma de 2013 tiene incentivos con efecto lento y en cierto sentido contrapuestos; por una parte, simplifica, clarifica y utiliza criterios oficiales y estandarizados para el cálculo del monto; por otro lado, retrasa el efecto de los incentivos. El FAIS pagado en 2013 en el componente fijo representó 91.7% del FAIS pagado en 2014, por lo que solo el 8.3% de dicho fondo se distribuyó de acuerdo a los criterios de pobreza extrema y número promedio de carencias; para 2015 alcanzó 9.3%, y en 2016 llegó a 13.67%

Con relación a si la nueva fórmula es progresiva o no, por el componente de la eficacia, parece que este no abona a la progresividad, su inclusión tiene el objetivo de incentivar a los estados y municipios a realizar un mayor esfuerzo para combatir los rezagos en infraestructura al hacer un uso más eficiente de los recursos recibidos, por lo que será necesario analizar de manera regular cómo se comporta la disminución de la pobreza en las entidades para así contar con información de cómo el componente de la eficacia puede afectar la progresividad de la fórmula (Coneval, 2015).

Aunado a los cambios en la distribución, se estableció una clasificación de los proyectos a financiar con recursos del Fondo en cuatro categorías: de incidencia directa, de incidencia indirecta, complementaria y especial. Los proyectos de incidencia directa deben contribuir de manera inmediata a mejorar alguna de las carencias sociales relacionadas con la pobreza multidimensional; los de incidencia indirecta son aquellos asociados a los primeros y que son

necesarios para la realización de éstos. Los complementarios son proyectos que coadyuvan al mejoramiento de los indicadores de pobreza y rezago social y al desarrollo económico, y los especiales son aquellos proyectos que no se encuentran en el Catálogo de Proyectos del FAIS, pero que corresponden a los destinos referidos en la LCF.

En el marco de estas categorías, la normatividad establece porcentajes específicos de los recursos que las entidades y los municipios deberán ejercer en proyectos de cada categoría, donde ahora la mayoría de los recursos deben utilizarse en acciones para disminuir las carencias sociales que se definen en la medición de pobreza reduciendo recursos a otros tipos de proyectos, con el objetivo de direccionar el uso de los recursos de los municipios de tal forma que se incida de manera más directa en la disminución de la pobreza en su carácter multidimensional.

Así, con la reforma del FAIS en 2013 se corrigieron principalmente cuatro deficiencias:

1. Los incentivos perversos en el mecanismo de asignación del FAIS. La nueva forma de asignación del Fondo cuenta con tres componentes: i) el número promedio de carencias de la población en pobreza extrema, que permitirá asignar más recursos a las entidades y los municipios más pobres; ii) la eficiencia en la reducción de la pobreza extrema, que recompensa a las entidades y los municipios que logren reducir la población en pobreza extrema y rezago social, y iii) se garantiza un monto fijo igual al que recibió el estado o municipio por este concepto en el año 2013. La nueva fórmula solo se aplica al excedente sobre el valor nominal del Fondo del año actual con respecto al anterior.
2. La oportunidad en la información. Ahora se usa la información de pobreza extrema más reciente a escala estatal y municipal publicada por el Coneval. Se actualiza cada dos años para los estados y cada cinco años para los municipios.
3. La focalización geográfica. La SHCP deberá generar un sistema geo referenciado para difundir —a través de su página de internet— las obras financiadas con este Fondo en cada municipio.
4. La transparencia en la distribución, el destino y el ejercicio de los recursos del Fondo. Con la reforma: i) los municipios deben presentar informes relacionados con el uso de los recursos a las delegaciones estatales de la Sedesol y la SHCP; ii) la Sedesol debe publicar un informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social que sirva como guía para determinar obras prioritarias, y iii) la Sedesol debe listar el destino de los recursos del Fondo por grandes rubros, con el objeto de establecer claridad en estos (Ibarra, 2020, p. 125).

Dadas las reglas recién introducidas, se esperaría que cada municipio del país destinara un mayor porcentaje de los recursos del FISMDF a rubros que contribuyen a disminuir las carencias sociales definidas en la medición de la pobreza y un menor porcentaje de los recursos a aquellos rubros que menos contribuyan a disminuir estas carencias. Lo positivo es que la fórmula de distribución actual incluye un peso importante para la pobreza relativa de los estados y municipios; no obstante, los datos sobre la pobreza multidimensional a escala municipal sólo se actualizan cada cinco años (Ibarra, 2018).

Además, se impulsa la capacitación de los servidores públicos encargados de este Fondo a nivel municipal (presidencias municipales, tesorerías y obras públicas), no sólo para la solicitud de los recursos y diseño de proyectos, sino para el reporte trimestral de los avances de mismos. Así, se mejoran los mecanismos de implementación y se fomenta la transparencia, rendición de cuentas y evaluación de esta transferencia.

1.4 La Hacienda Pública Municipal: los ingresos municipales

La Hacienda Pública es un elemento de la teoría económica que estudia las intervenciones llevadas a cabo por organismos públicos encargados de obtener ingresos para financiar las actividades del Estado. Es la disciplina que se encarga del estudio de los objetivos del sector público y la forma como se pueden lograr estos con unos recursos limitados, por lo que comprende obtener ingresos y otros recursos, ejecutar y controlar los gastos e inversiones, así como elaborar y controlar el presupuesto necesario para realizar las actividades propuestas.

La Hacienda Pública es necesaria para guiar, corregir e incluso complementar el mercado en algunos aspectos, ya que éste por sí solo no puede llevar a cabo todas las funciones económicas. Por ello las funciones básicas de la Hacienda Pública son:

- Función de asignación pretende mejorar la asignación de recursos, es decir, que la asignación de recursos sea eficiente desde el punto de vista económico.
- Función de distribución, consiste en mejorar la distribución de la renta y de la riqueza, es decir, se procura un estado equitativo justo a través de la provisión de servicios

básicos a los sectores más desprotegidos y fomentar así el bienestar general de la población.

- Función de estabilización se utiliza la política presupuestaria para que las cuentas del Estado estén ordenadas y los gastos sean financiados, que exista pleno empleo, estabilidad de precios, balanza de pagos equilibrada y que se promueva una tasa apropiada de desarrollo económico (INAFED,2020).

Las capacidades hacendarias de los municipios están plasmadas en la constitución donde se menciona lo siguiente:

Los municipios administrarán libremente su hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, y en todo caso:

a) Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora, así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles. Los municipios podrán celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de esas contribuciones.

b) Las participaciones federales, que serán cubiertas por la Federación a los Municipios con arreglo a las bases, montos y plazos que anualmente se determinen por las Legislaturas de los Estados.

c) Los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

Las leyes federales no limitarán la facultad de los Estados para establecer las contribuciones a que se refieren los incisos a) y c), ni concederán exenciones en relación con las mismas. Las leyes estatales no establecerán exenciones o subsidios en favor de persona o institución alguna respecto de dichas contribuciones. Sólo estarán exentos los bienes de dominio público de la Federación, de las entidades federativas o los Municipios, salvo que tales bienes sean utilizados por entidades paraestatales o por particulares, bajo cualquier título, para fines administrativos o propósitos distintos a los de su objeto público.

Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas

de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

Las legislaturas de los Estados aprobarán las leyes de ingresos de los municipios, revisarán y fiscalizarán sus cuentas públicas. Los presupuestos de egresos serán aprobados por los ayuntamientos con base en sus ingresos disponibles, y deberán incluir en los mismos, los tabuladores desglosados de las remuneraciones que perciban los servidores públicos municipales, sujetándose a lo dispuesto en el artículo 127 de esta Constitución.

Los recursos que integran la hacienda municipal serán ejercidos en forma directa por los ayuntamientos, o bien, por quien ellos autoricen, conforme a la ley (CPEUM, 2021).

La obtención de recursos financieros para los municipios significa un gran desafío considerando las situaciones que pueden afectar la capacidad institucional y la recaudación. Por ello, los municipios deben incrementar su esfuerzo para optimizar las fuentes tributarias en su favor y con ello aumentar la eficiencia de sus capacidades internas o institucionales.

Es importante que los municipios administren adecuadamente sus ingresos, los cuales se fortalecen con la estructura organizacional municipal, el diseño del marco legal, los procesos recaudatorios eficientes, etc., y con ello se contribuye al cumplimiento de sus obligaciones respecto a la prestación de los servicios públicos. Para afrontar las problemáticas que pudieran surgir durante este proceso es necesario que se cuente con servidores públicos competentes que estén capacitados para ejercer sus funciones, que puedan gestionar y administrar de forma adecuada los recursos financieros y los bienes municipales.

1.5 Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (FISMDF)

Este subfondo del FAIS es ejercido por los municipios y las demarcaciones territoriales para el desarrollo de infraestructura social mediante el financiamiento de obras, acciones sociales básicas e inversiones que benefician directamente a la población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social. Para ejercerlo, los gobiernos municipales deben alinear los proyectos de infraestructura con las necesidades de política

social de sus sociedades, por lo que utilizan tres herramientas que les permiten integrar su cartera de inversión:

1. Informe anual de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), actualmente Bienestar, donde se genera un diagnóstico local con indicadores sociodemográficos, pobreza, vulnerabilidad, carencias y rezago social.
2. Catálogo FAIS, que emite la Secretaría de Bienestar, el cual incluye los proyectos que pueden ser financiados con recursos FAIS, en atención a las carencias sociales. De acuerdo con lo establecido en el Catálogo, los recursos se podrán destinar a los siguientes rubros:
 - Mantenimiento de vivienda
 - Mejoramiento de vivienda
 - Infraestructura básica del sector educativo
 - Electrificación rural y de colonias pobres
 - Urbanización
 - Drenaje y letrinas
 - Alcantarillado
 - Agua potable
3. Planes de desarrollo, tanto nacional, estatal y municipal (Banco Mundial, 2017).

Así, para la distribución de los recursos FISMDF de las entidades federativas a los municipios y demarcaciones territoriales se enfatizará el carácter redistributivo para aquellos con mayor magnitud y profundidad de pobreza extrema. Para ello, las entidades federativas deberán utilizar la información de pobreza extrema más reciente a nivel municipal publicada por el Coneval.

Las entidades deberán de publicar en sus respectivos órganos de difusión, a más tardar el 31 de enero del ejercicio fiscal aplicable, la distribución del FISMDF, la fórmula de distribución y su respectiva metodología, justificando cada elemento. La Secretaría de Bienestar tiene la obligación de proporcionar capacitación a los municipios y demarcaciones territoriales sobre

el funcionamiento del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal, así como del PRODIMF (Auditoría Superior de la Federación, 2015).

Para llevar a cabo el control y seguimiento de la información relacionada con el FISMDF existen dos fuentes de información.

1. El Sistema de Formato Único (SFU)⁴, administrado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
2. La Matriz de Inversión para el Desarrollo Social (MIDS), administrada por la Secretaría de Bienestar.

El recurso del FISMDF se entera mensualmente en los primeros diez meses del año por conducto de las entidades a los municipios y demarcaciones territoriales. Los gobiernos municipales y las delegaciones pueden disponer de hasta un 2% del total de los recursos para la realización de un Programa de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (PRODIMF). El objetivo de este programa es el fortalecimiento de las capacidades de gestión del municipio o demarcación territorial, y será convenido a través de la Secretaría de Desarrollo Social, el gobierno de la entidad correspondiente y el municipio o demarcación territorial de que se trate. Además, podrán destinar hasta el 3% de los recursos FISMDF para ser aplicados en: realización de estudios y evaluación de proyectos, gastos indirectos para la verificación y seguimiento de obras y acciones que se realicen (Diario Oficial de la Federación, 2020).

Los municipios que obtengan recursos del FISMDF deberán cumplir, entre otras, con las siguientes obligaciones:

- 1) Hacer del conocimiento de sus habitantes los montos que reciban, las obras y acciones a realizar, el costo de cada una, su ubicación, metas y beneficiarios.

⁴Por las limitaciones del Sistema de Formato Único (SFU), en 2018 se migra al Sistema de Recursos Federales Transferidos (SRFT), el cual, entre otras ventajas, disminuye la posibilidad de cometer errores de captura, genera información más completa y desagregada, y hace más eficiente la revisión y validación de la información.

- 2) Promover la participación de las comunidades beneficiarias en su destino, aplicación y vigilancia, así como en la programación, ejecución, control, seguimiento y evaluación de las obras y acciones que se vayan a realizar.
- 3) Informar a sus habitantes los avances del ejercicio de los recursos trimestralmente y al término de cada ejercicio, sobre los resultados alcanzados
- 4) Proporcionar a la Secretaría de Bienestar, a través de las entidades, la información que sobre la utilización del Fondo les sea requerida (Diario Oficial de la Federación, 2020).

1.6. Las evaluaciones al Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social y Municipal

En 2005 el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) presentó un diagnóstico sobre el FAIS municipal con base en lo reportado por la Auditoría Superior de la Federación en el *Informe del Resultado de la Revisión y Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2003*, donde analizaron 95 municipios de los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Tlaxcala, de los cuales derivaron las siguientes observaciones con relación al ejercicio de los recursos del FISMDF:

- Los recursos son destinados a fines distintos a los establecidos por la normatividad.
- Obra pagada no ejecutada.
- Falta de documentación comprobatoria del gasto.
- Deficiencias técnico-constructivas de las obras.
- Anticipos no amortizados o indebidamente amortizados.
- Adquisición de terrenos sin título.
- Sobre costo de adquisiciones.
- Pagos indebidos por trabajos no autorizados.
- Pagos en exceso.

En 2013, el Coneval estableció una evaluación piloto para el Ramo 33 cuyos resultados se observan en el Cuadro 1, donde para el FAIS seleccionó seis entidades y categorizó tres elementos: el proceso de gestión, la medición de resultados y la problemática por resolver derivada de los resultados

Cuadro 1 Evaluación piloto del Ramo General 33- El FAIS

Entidad	Proceso de gestión	Medición de resultados	Problemática por resolver
Chiapas	Había ambigüedad en la norma aplicable hasta 2013, no obstante, con los nuevos lineamientos, 2014 la planeación de los recursos está delimitada, dejando poco margen de acción para los municipios y el estado, lo que limita el armado de la planeación del proyecto de infraestructura.	No se contó con datos para conocer la eficiencia presupuestal del Fondo	Los municipios están re direccionando los recursos, pero no se cuenta con evidencia en el efecto sobre los indicadores de situación de pobreza y rezago social.
Jalisco	Las variaciones en los procesos de gestión del Fondo dependen de la capacidad institucional del municipio. Si bien en la normatividad se estipulan montos y periodos de entrega de los recursos, en la práctica los programas se adaptan a la calendarización y montos correspondientes, por lo que las instancias distribuyen los recursos según sus propias necesidades.	Los indicadores utilizados solo muestran el avance presupuestario del Fondo, sin mostrar la contribución del mismo en su objetivo	Con la información disponible no es posible identificar hallazgos relevantes.
San Luis Potosí	Los municipios tardan en entregar la información, lo que ocasiona que no se liberen los recursos a tiempo, por lo tanto, hay un desfase financiero. Lo anterior puede ocasionar retrasos en la ejecución de las obras.	El único indicador de desempeño sólo permite observar el desenvolvimiento financiero del Fondo, más no así el alcance de sus metas.	Se encuentra que los recursos del Fondo por sí solos no repercuten en la disminución del rezago social, no obstante, el alto nivel de convocatoria que la SEDESORE tiene dentro del Consejo de Desarrollo Social se logran buenos niveles de potenciación y concurrencia.
Sinaloa	Se encuentran limitaciones que pudieran llegar a afectar los alcances de los objetivos, como el financiamiento de actividades para la supervisión de los proyectos.	Los indicadores estratégicos son parcialmente pertinentes ya que su logro no necesariamente permitirá el alcance de los objetivos del Fondo. No cuentan con una relación directa hacia la construcción del entorno digno señalado en el objetivo.	Se encuentra que una problemática que no se atiende o se atiende de forma limitada es la correspondiente a las necesidades de la población indígena.
Veracruz	Las instancias estatales trabajan en forma independiente y bajo cierta coordinación por medio del subcomité FISE. Y las municipales (ejecutores en	Con la información disponible no es posible identificar hallazgos relevantes	Se identifica que el problema de cobro, se deriva de la falta de ingreso, y resistencia de los vecinos al desarrollo de las obras,



Entidad	Proceso de gestión	Medición de resultados	Problemática por resolver
	los 212 municipios), operan en forma independiente y sin coordinación entre ellos, si bien en las obras de alcance regional e intermunicipal se da la coordinación con los ejecutores estatales y federales por medio del Comité de Desarrollo Municipal local. Además, hay limitantes para el desarrollo de las obras, al encontrar que si bien ciertas obras pueden ejecutarse con recursos de otros Fondos como FORTAMUN, si lo hacen deben seguir criterios FISM, lo que deja a muchas localidades sin posibilidad de obtener atención.		dado que la inversión en la localidad hace que pierdan los beneficios de otros apoyos, al dejar de ser localidad en rezago social.

Fuente: Elaboración del Coneval (2014) con base en la Evaluación piloto de los Fondos del Ramo General 33

En el 2015, el Coneval realizó otra evaluación piloto donde se enfocó en analizar el ejercicio fiscal 2014 e hizo énfasis en seis municipios de Zacatecas: Jiménez de Teul, Pinos, Fresnillo, Mazapil, Villanueva y Valparaíso. En ese año, el FAIS ejerció 829 millones de pesos corrientes, equivalente a 8.1 por ciento del total de los recursos del ramo en la entidad, asignando 12 % al FISE y 88 % para el FISM.

Los resultados, sintetizados en el Cuadro 2, muestran que, si bien los municipios analizados contaban con mecanismos para detectar necesidades y utilizaban criterios de focalización geográfica mediante los lineamientos del FAIS, para 2015 no se disponía de documentos oficiales como diagnósticos y estudios que caracterizaran y cuantificaran las necesidades identificadas a nivel estatal y, en particular a nivel municipal, específicamente en infraestructura del sector salud y educación, donde la información que se toma en consideración es la AGEB, la cual da información sólo para identificar la demanda pero no la suficiencia y calidad de la infraestructura (Coneval, 2015).

La evaluación también brindó información sobre las características de cada uno de los Fondos del Ramo 33 respecto a sus objetivos y lineamientos, a raíz de las modificaciones a la normatividad de los mismos.

De manera general se observó que:

- Los municipios no utilizan de manera adecuada los recursos.
- Los recursos se utilizan mayormente en las cabeceras municipales.
- Los recursos se usan mayormente en bienes y obras que no necesariamente deberían ser la prioridad dadas las necesidades del municipio.
- Las preferencias de los diseñadores de políticas en los gobiernos centrales pueden ser distintas a las de las comunidades o de los ciudadanos en general.

Cuadro 2. Evaluación del Ramo General 33, 2014-2015

Fondo	Dependencia coordinadora	Objetivo	Variables consideradas para la distribución del Fondo	Indicadores de carencia social	Indicadores MIR 2014: Fin (F) y Propósito (P)	
FAIS	FI SE	Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	La LCF establece que el Fondo se destinará exclusivamente al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social, y en zonas de atención prioritaria (Art. 33).	Participación de la entidad en el promedio nacional de las carencias de la población en pobreza extrema y el número de carencias promedio de la población en pobreza extrema de la entidad.	Carencia por calidad y espacios de vivienda	(F) Porcentaje de municipios que mejoraron su grado de Rezago Social, al pasar de Muy Alto a Alto.
	FI SM DF					(F) Inversión per cápita del Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM) en localidades con alto y muy alto rezago social. (P) Porcentaje de recursos del FAIS que se destinan a proyectos de contribución directa respecto del total de recursos invertidos por el FAIS. (P) Porcentaje de localidades con alto o muy alto nivel de rezago social y/o localidades en ZAP rural y/o que contiene una ZAP urbana que cuentan con proyecto de inversión financiado por FAIS respecto del total de localidades que cuentan con inversión FAIS.

Fuente: Elaboración del Coneval con base en la Evaluación del Ramo General 33, 2014-2015

Derivado de un análisis del FAIS en tres entidades, el Banco Mundial (2017) propone cuatro sugerencias para mejorar el ejercicio del Fondo:

1.- Establecer mecanismos para mejorar la alineación entre prioridades de política y proyectos de inversión, y garantizar una revisión ex ante de dicha alineación. El catálogo e informe anual no establecen prioridades o metas concretas que permitan coordinar las

iniciativas de inversión. No es claro cuántos gobiernos subnacionales coordinan sus proyectos con las metas de sus planes de desarrollo.

2.- Asegurar monitoreo de la operación y/o prestación de servicios de las infraestructuras construidas. Es necesario asegurar que las obras entren en operación, pero la ausencia de datos sobre la prestación de servicios dificulta la medición del impacto de la inversión.

3.- Realizar revisiones ex post de sobrecostos, demoras y calidad de las obras entregadas. El compartir los hallazgos con organizaciones del sector públicos y con la ciudadanía, permitirá que los gobernantes subnacionales asuman responsabilidades y rindan cuentas, lo cual permitirá realizar una buena planeación que organice insumos y actividades para obtener las metas deseadas.

4.- Implementar actividades integrales de desarrollo de capacidad que incluyan, pero no se limiten a “capacitaciones”. Es necesario establecer arreglos institucionales, metodologías y procesos que creen las condiciones para que la organización asuma las funciones encomendadas.

Y con relación a las áreas de atención del FAIS para que sea un sistema de inversión eficiente, se deben considerar los siguientes puntos.

A. La orientación de la inversión pública y su revisión formal e independiente

Los proyectos de inversión deben estar anclados en estrategias de desarrollo nacional o regional que proveen su justificación y aseguran su coherencia con otras políticas públicas. Adicionalmente, se requiere que exista un proceso formal para el desarrollo de proyectos de inversión. Todas las propuestas de proyectos deben ser revisadas de cara a asegurar que cumplan con los estándares mínimos de consistencia con los objetivos estratégicos del gobierno y se ajusten a la definición presupuestaria de proyecto. Además de la revisión inicial, es necesario que la alineación de cada proyecto individual sea sometida a una revisión formal y a una revisión independiente.

B. Operación y mantenimiento

El ciclo de la gestión de la inversión pública no termina con la finalización del proyecto. Al mismo tiempo, se hace preciso mantener un registro de los activos que incluya su valor. Por otro lado, el monitoreo activo de la prestación de servicios es deseable para asegurar que los

activos financiados con recursos de inversión pública cumplan su función durante su vida útil. La manera más efectiva y eficiente de hacer monitoreo es a través de registros administrativos producidos por un sistema de gestión útil para el usuario. En el caso del FAIS, no está garantizada la recolección de información sobre la operación de la obra.

C. Revisión de finalización y evaluación

Una característica deseable de los sistemas de gestión de la inversión pública es la revisión básica y evaluación ex post de los proyectos finalizados. Los distintos tipos de evaluación ex post en profundidad, por su lado, deben realizarse solo para algunos proyectos y deben centrarse en la comparación de los productos y resultados del proyecto con los objetivos establecidos en el momento del diseño. En el caso del FAIS, sería conveniente introducir revisiones de finalización (o evaluaciones ex post de corto plazo).

1.7. Estudios previos sobre el Fondo de Aportaciones de Infraestructura Social y Municipal

Hasta antes de su reforma en 2013, este Fondo era poco analizado y contaba con escasos estudios al respecto. Uno de ellos es de Ramones y Prudencio (Ramones & Prudencio, 2014), los cuales, mediante modelos de regresión analizan los efectos en el ámbito estatal del FAIS sobre la pobreza y el rezago en México (se recuerda que el objetivo principal del Fondo radica en atender a comunidades en situación de pobreza y pobreza extrema en contextos marginados), en un periodo de diez años, de 2000 a 2010. Los resultados que obtienen indican un efecto del FAIS, pequeño y positivo, en los niveles de pobreza patrimonial y multidimensional, y no es significativo en la pobreza alimentaria y de capacidades.

Al agregar variables de control el efecto del Fondo se vuelve no significativo en pobreza patrimonial, pero si mantiene un efecto pequeño en la pobreza multidimensional. Los autores observan que, pese a que la fórmula representaba un enorme avance en la forma en cómo se distribuían los recursos a las entidades y municipios, existían aspectos que impedían un

efecto más significativo del FAIS en la reducción de la pobreza, siendo los más destacados los siguientes:

- Incapacidad de los gobiernos para administrar los recursos.
- Falta de recursos para disminuir la pobreza en México.
- Existencia de incentivos perversos, debido a que los recursos del Fondo no se focalizaban a la reducción de la pobreza extrema.

Por su parte, Jorge Ibarra (Ibarra, 2018) realiza un análisis sobre la fórmula para el FAIS surgida con la Reforma Hacendaria de 2013. La fórmula empleada hasta 2013 incluía la magnitud de la pobreza relativa y asignaba mayores recursos a los municipios más pobres, pudo incentivar a los gobiernos locales a no reducir la pobreza en aras de que la transferencia recibida no disminuyera. La fórmula (antes de 2013) castigaba a los municipios que disminuían las variables de marginación y, por lo tanto, desincentivaba la eficiencia en el gasto, a la vez que otorgaba más recursos a los municipios que no obtenían resultados positivos en la disminución de las variables que captan las carencias y la marginación.

Los resultados de las primeras investigaciones de este Fondo reportaban un escaso impacto en la reducción de la pobreza y el rezago, atribuidos principalmente a la fórmula de distribución que castigaba con la disminución de los recursos a aquellas entidades que mitigaban el porcentaje de población en situación de pobreza, por lo que preferían no realizar acciones significativas con el Fondo para no ver reducidos sus ingresos vía esta transferencia. Aunado a ello, también se cuestionaba la capacidad de las administraciones municipales y estatales para poder ejecutar los proyectos ((Ramones & Prudencio, 2014); (Ibarra, 2018)).

Hay un par de investigaciones relativas al Fondo, realizadas por Rodríguez-Castelán, C., Cadena, K., y Moreno, L. La primera de ellas recibió el Premio Nacional de Finanzas Públicas 2018, y su objetivo era evaluar los impactos distributivos de largo plazo de las transferencias correspondientes al Fondo en su vertiente municipal, en el periodo comprendido de 2000 a 2014. Los principales resultados mostraron que en el periodo analizado hubo un efecto positivo en la dimensión monetaria, observados en el nivel y crecimiento de ingreso en hogares, resultado válido para municipios urbanos, semiurbanos y rurales, aunque tuvo un efecto mayor en hogares de deciles más altos. El efecto fue mayor

en la dimensión no monetaria para recortar dimensiones de rezago, resultado de la focalización del Fondo.

En la segunda investigación los autores evalúan la efectividad de las transferencias federales correspondientes al FISM en el abatimiento de la pobreza y el rezago social a nivel municipal. El estudio se desarrolla en torno a la hipótesis de que existe una conexión entre inversión en urbanización y los efectos agregados en la economía local que podría tener efectos indirectos en los ingresos de los hogares, por lo que el FISM es más efectivo en términos relativos en los municipios urbanos ya que está relacionado con temas en la efectividad en la ejecución de proyectos, así como en una mejor focalización de las inversiones públicas. Este Fondo de trasferencias federales, además, ha sido un factor de convergencia en municipios rurales y semiurbanos, siendo que los municipios con mayor pobreza reciben mayores recursos de FISM por habitante.

Capítulo 2. La pobreza y el desarrollo municipal en México

En este capítulo se abordarán tres elementos que darán sustento metodológico al modelo planteado en el siguiente capítulo. El primero de ellos es la pobreza multidimensional, la cual está estrechamente vinculada con el FISMDF y no sólo condiciona su distribución, sino también su evaluación. El segundo elemento es el desarrollo económico local y la importancia del desarrollo de infraestructura social para el mejoramiento de las condiciones sociales de los individuos y de la economía municipal. Y finalmente, el elemento de las capacidades institucionales municipales, medidas a través del Índice de Desarrollo Institucional Municipal.

2.1 Conceptualización de la pobreza y su medición

La noción de pobreza define una situación de privación que lleva a los individuos pobres a vivir fuera de los estándares socialmente establecidos. La pobreza es exclusión derivada de la falta de los recursos requeridos para acceder a las condiciones materiales de existencia de una sociedad según su configuración histórica (Stezano, 2021, p. 13).

De acuerdo con Federico Stezano (2021) la definición de la pobreza ha variado con el paso del tiempo. A finales del siglo XIX prevalecía la idea de subsistencia que concebía como pobres a las familias que no obtenían el mínimo necesario para mantener la capacidad física de supervivencia del individuo. En los años setenta, esta noción se cuestionó por limitar las necesidades humanas a las necesidades físicas antes que sociales, y comenzó a influir la noción de necesidades básicas–requerimientos mínimos de consumo (alimentos, vivienda), servicios públicos (agua potable, electricidad, salud, infraestructura)– en la definición de pobreza. En la última parte del siglo XX, las ciencias sociales introducen la privación relativa en la formulación del significado de pobreza, la cual hace referencia a los recursos y a las condiciones sociales y materiales, y que atiende, además, al fenómeno de dinamismo de las sociedades modernas.

Así, pueden distinguirse cuatro visiones en los debates en torno a la pobreza:

- ii) pobreza como necesidad, vinculada a ciertos bienes y servicios requeridos para vivir y funcionar como miembros de la sociedad;

- iii) pobreza como estándar de vida, que no limita la pobreza a ciertas privaciones sino también a un factor comparativo, esto es, vivir con menos que otras personas;
- iv) pobreza como insuficiencia de recursos, pensada como la carencia en el flujo de recursos que recibe un hogar y que expresa su capacidad para consumir bienes y servicios, y pobreza como violación y falta sistemática del ejercicio pleno de los derechos económicos, sociales y culturales (Stezano, 2021, p. 14).

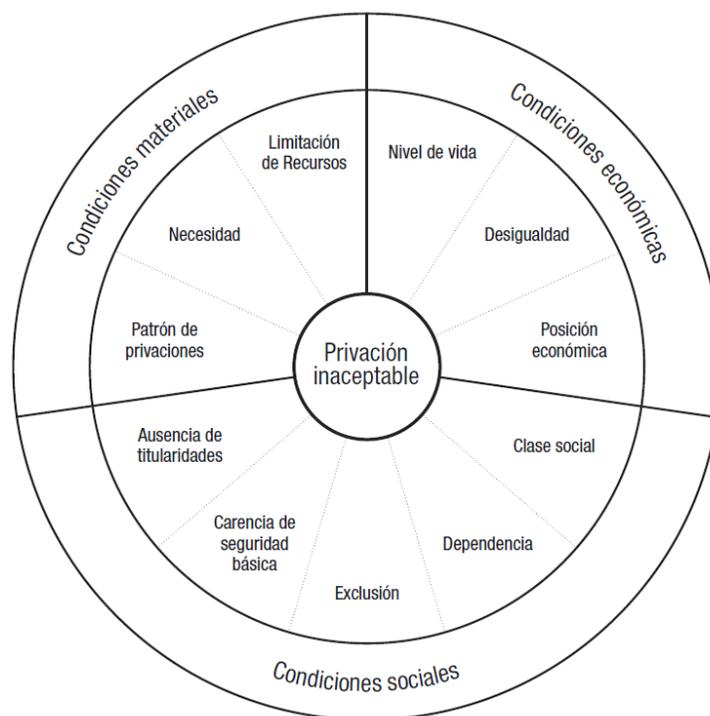
Paul Spicker (2009) sostiene que la pobreza tiene que ser vista como un concepto compuesto, que alcanza una variedad de significados, y para ello realiza una figura donde muestra las diferentes definiciones de pobreza en un círculo; donde cada una está estrechamente relacionada con las definiciones contiguas. Las definiciones las clasifica con propósitos heurísticos, en relación con la posición económica, la posición social y las condiciones materiales, donde se señala que los límites de cada categoría son borrosos y permeables. También existen vínculos a través del círculo. Los grupos de definiciones en los que se centra son significados de pobreza conceptualmente diferentes; son definiciones específicas, en el sentido de que pueden ser separables de manera lógica y pueden referirse a distintas circunstancias.

En el Diagrama 4. puede observarse la clasificación antes mencionada. Las definiciones que se refieren a las condiciones materiales de la pobreza son tres: la necesidad, donde la pobreza consiste en un núcleo de necesidades básicas y en un conjunto de otras necesidades que cambian en el tiempo y en el espacio; el patrón de privación, donde la pobreza se define por la existencia de un patrón de privaciones más que por la privación misma, y recursos limitados, donde la pobreza refiere a circunstancias donde las personas carecen de ingreso, riqueza o recursos para adquirir o consumir las cosas que necesitan.

Tres definiciones refieren a circunstancias económicas: estándares de vida, donde la pobreza es un nivel de consumo que está por debajo de lo que generalmente es considerado el mínimo decente; la desigualdad, donde las personas consideradas pobres están en situación de desventaja respecto de otros individuos en la sociedad, y la posición económica, donde la pobreza constituye una clase, derivado del establecimiento de distintos tipos de relación social, y la situación de las personas pobres se distingue notablemente de otras.

Los últimos cinco significados aluden a la condición social: la clase social, el concepto de clase es utilizado para conceptualizar la posición de los pobres en términos estructurales y de referencia para la investigación empírica sobre los impactos distributivos de las políticas públicas; la dependencia, se considera a la población pobre como aquellos individuos que reciben beneficios sociales debido a su carencia de medios; la exclusión, la cual afecta a individuos, personas y áreas geográficas no sólo en términos de niveles de ingreso, sino también en temas como salud, educación, acceso a servicios y vivienda; la carencia de seguridad básica es la vulnerabilidad ante los riesgos sociales, la ausencia de uno o más factores que permiten, a individuos y familias, asumir responsabilidades básicas y disfrutar de derechos fundamentales, y ausencia de titularidades, es la ausencia de derechos más que la ausencia de artículos esenciales en sí mismos.

Diagrama 4. Doce significados específicos de pobreza de Spicker (2009)



Fuente: Spicker, (2009).

Con base en lo anterior, el significado que se le dé a la pobreza estará relacionado con el enfoque de estudio y la forma de abordar el problema. Sin embargo, existen conceptualizaciones estandarizadas que reflejan posiciones nacionales e internacionales para abordar el problema de la pobreza, medirla y trabajar en su reducción. La importancia de medir la pobreza en una sociedad se fundamenta en la necesidad de dar soluciones a las carencias que están enfrentando los que la sufren, y al contar con una medición de la pobreza es posible dar soluciones, ya que se contará con información sobre la incidencia de la pobreza y dónde se localiza.

En México, es el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, el Coneval, la institución encargada de la medición de la pobreza, la cual define como una situación caracterizada por tener escasez de ingresos y carencias sociales, por lo que se denomina multidimensional al considerar causantes de la pobreza más dimensiones que sólo la de ingresos. La medida ponderada por la que se miden los cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) relacionados con la pobreza es el rezago social.

Sobre el combate a la pobreza, este es un esfuerzo que se ha desarrollado en México desde hace varias décadas, y que va en alineación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible y las metas de la Agenda 2030, donde el objetivo primordial es poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo (ONU, 2021). Así, la pobreza, “está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social”(Coneval, 2019, p.22).

Para analizarla se ha fijado un umbral de acuerdo a los ingresos que perciben los hogares y la capacidad para adquirir una canasta básica, considerando a los hogares que están por debajo de esa línea como pobres. Entender la pobreza como un fenómeno unidimensional da la posibilidad de simplificarlo, acotarlo y abordarlo como una cuestión de ingresos precario. No obstante, al existir múltiples elementos que abonan a la existencia de la pobreza no puede ser abordada desde una sola dimensión, por lo que concebir a la pobreza como multidimensional otorga un concepto más abarcativo, más complejo.

En ese tenor, el rezago social es un factor relevante para entender la pobreza en contexto, ya que es agregado como una variable de la pobreza multidimensional, entendida por la Ley General de Desarrollo Social, en su artículo 36, como la carencia de los siguientes elementos rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, la cual comenzó a realizarse a partir de 2004. Así, se analiza no solamente que se satisfagan los aspectos económicos, sino también los sociales.

Cruz y Blancas (2019) realizan un esbozo de las perspectivas existentes en torno a la concepción de pobreza, agrupándola en tres grandes vertientes: los neoclásicos, los heterodoxos y los modernos. La concepción neoclásica de la economía establecía que el crecimiento económico llevaría a la mejora de la distribución del ingreso, así que el objetivo central era lograr un crecimiento económico sostenido basado en un modelo de competencia perfecta en donde el éxito dependía de las tasas de crecimiento del capital y de la población, y del progreso técnico, por lo que el desempleo y los bajos ingresos no preocupaban debido a que se consideraban fenómenos transitorios.

Los autores mencionan que, aunque persisten múltiples posiciones respecto a la pobreza, ya sea desde un enfoque reduccionista de problema alimentario hasta el bienestar subjetivo; “independientemente de las formas, el contenido es el mismo, no buscan erradicar la pobreza sino hacerla funcional y evitar que se convierta en un foco de protesta social” (Cruz & Blancas, 2019, p. 25). Considerando lo anterior, en el Cuadro 3 se presenta un resumen de algunas obras enfocadas al estudio de la pobreza multidimensional, la cual es guía de la política social que se implementa en México, y del FISMDF que se analiza.

Cuadro 3. Propuestas sobre el estudio de la pobreza multidimensional

Corriente/autor/periodo	Propuesta/obra
Granda (2008)	Existen dos enfoques conceptuales para el estudio de la pobreza: el enfoque utilitarista y el enfoque pos-utilitarista. El primero, mide el bienestar por las variaciones del consumo o ingreso per cápita, mientras que, en el segundo, el bienestar desde una perspectiva multidimensional e incluye categorías, capacidades y funcionamientos, que da explicación a dimensiones como pobreza, exclusión y desigualdad.

Corriente/autor/periodo	Propuesta/obra
Ruggeri et al (2003)	Identifican al menos cuatro enfoques para el estudio de la pobreza: a) el enfoque monetario (utilitarista), b) el de las capacidades (post-utilitarista), c) el de la exclusión social y c) el participativo.
Banco Mundial (2013)	Establece el criterio de un nivel mínimo necesario para satisfacer las necesidades básicas, como producto de variaciones en el consumo o ingreso.
CEPAL (2007)	Considera que “una persona es pobre si él o ella no tiene acceso (o no posee la capacidad para acceder) a un paquete de bienes, servicios y derechos establecidos normativamente”.
Sen (2000)	La pobreza se concibe como la privación de capacidades básicas y no sólo como un ingreso bajo.
Boltvinik (2013)	Define a la pobreza como un proceso multidimensional en el que el bienestar de los hogares y las personas depende de seis fuentes: el ingreso corriente; los activos no básicos y la capacidad de endeudamiento del hogar; el patrimonio familiar; el acceso a bienes y servicios gratuitos; el tiempo libre y el disponible para trabajo doméstico, educación y reposo y los conocimientos de las personas.
Alkire y Foster (2008)	Presentan una metodología que permite identificar dos cortes, el identificado con la línea de pobreza y el de las privaciones en las personas identificadas como pobres. La identificación de las personas pobres permite la utilización de métodos para la focalización para atender sus necesidades.

Fuente: Elaboración propia con base en (Medel Ramírez et al., 2015)

Para implementar la medición multidimensional de la pobreza en México se requirió de un andamiaje institucional que se desarrolló en casi una década. En 2001 se instaló el Comité Técnico para Medición de la Pobreza (CTMP), cuya tarea fue diseñar una metodología para medir la pobreza en el país, y se realizó desde un enfoque unidimensional, ya que solo sólo se consideraban los ingresos. En 2004 se decretó la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), mediante la cual surgió el Coneval y se estableció su objetivo (Banco Mundial, 2004).

Así, en 2009 el Coneval presentó la metodología para la medición multidimensional de la pobreza a partir la vertiente de bienestar económico y el rubro de derechos sociales. La identificación de la población en situación de pobreza se realiza en dos etapas: en la primera, se determina si los ingresos de una persona son insuficientes para la satisfacción de sus

necesidades y si presenta carencias en cada uno de los seis indicadores. En la segunda, se combinan los indicadores generados en la etapa previa, a fin de reconocer a la población en situación de pobreza multidimensional, la cual se define de la siguiente manera:

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 sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requieren para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Se considera pobre extremo a quién cuenta con ingresos insuficientes para la satisfacción de necesidades alimentarias y tiene al menos tres carencias sociales (Coneval, 2019).

Aunado a lo anterior, en el artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social se estipulan los indicadores mínimos con que la pobreza debe medirse, señalados a continuación:

- Ingreso corriente per cápita
- Rezago educativo promedio en el hogar
- Acceso a los servicios de salud
- Acceso a la seguridad social
- Calidad y espacios de la vivienda
- Acceso a los servicios básicos en la vivienda
- Acceso a la alimentación nutritiva y de calidad
- Grado de cohesión social
- Grado de accesibilidad a carretera pavimentada (Ley General de Desarrollo Social, 2018).

En el artículo 37 de la LGDS se señala que la información que deberá utilizar el Coneval para la medición de la pobreza en México es la que genere el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Además, la periodicidad que establece la Ley para la medición es de dos años para información nacional y estatal, y cinco para la desagregación municipal.

Así, la medición multidimensional de la pobreza está estrechamente vinculada con los derechos sociales, “la identificación de las carencias en el plano de los derechos es compleja porque involucra varias dimensiones. Siguiendo los señalamientos de la LGDS, pero dejando de lado la cohesión social, se consideran las siguientes carencias: rezago educativo promedio

del hogar, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad en los espacios de la vivienda, acceso a servicios en la vivienda y acceso a la alimentación”(Cortés, 2020, p. 19).

En la metodología de medición multidimensional establecida en México se consideran dimensiones constitutivas de la pobreza a todas aquellas asociadas a los indicadores mencionados en el artículo 36 de la LGDS, a excepción de la cohesión social. Para efectos de identificación de la población en situación de pobreza y conforme al marco conceptual, estas dimensiones se dividen en dos grupos:

- Dimensión asociada al espacio del *bienestar económico*, la cual se mide operativamente por el indicador de ingreso corriente per cápita. Se identifica a la población cuyos ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades. Se analiza a partir del ingreso del que disponen las personas para la adquisición de bienes y servicios en el mercado, específicamente el ingreso corriente. Con la finalidad de comparar los hogares el ingreso corriente es ajustado, a fin de reflejar las diferencias en la composición del hogar como su tamaño y la edad de sus integrantes.
- Dimensiones asociadas a los *derechos sociales* como la educación, la salud, la seguridad social, la alimentación, la vivienda y sus servicios. Para medirla se identifica a la población con al menos una carencia social en los indicadores asociados a este espacio. A la medida agregada de estas carencias se le denominará índice de privación social. En el espacio de los derechos sociales, al ser éstos considerados como elementos universales, interdependientes e indivisibles, se estima que una persona está imposibilitada para ejercer uno o más derechos cuando presenta carencia en, al menos, uno de los seis indicadores.

Dado que la pobreza es también una experiencia local la LGDS considera también elementos comunitarios o locales, cuya identificación descansa en criterios territoriales para definir el contexto territorial. Identificar a las carencias en el plano de los derechos permite a Coneval analizar si existe un acceso efectivo a ese derecho, con base en la accesibilidad, disponibilidad y calidad, información que sólo existe a nivel entidad (Coneval, 2019).

Finalmente, con el objetivo de lograr lo anterior y contar con información detallada de los ingresos y las carencias sociales, para medir de forma multidimensional a la pobreza en su escala nacional, estatal y municipal, el Coneval en colaboración con el INEGI se dieron a la tarea de generar el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS), a partir de 2008, el cual se publicó cada dos años hasta el 2014. A partir de 2016 el INEGI incrementó el tamaño de la muestra de la ENIGH para darle mayor representatividad estadística a la información de gasto por entidad federativa, por lo que dejó de ser necesario recabar el MCS (Coneval, 2019).

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición multidimensional de la pobreza a escala municipal 2020 son dos: la primera, es el MEC del MCS-ENIGH 2020, la segunda es la muestra (cuestionario ampliado) del Censo de Población y Vivienda 2020. Con la finalidad de contar con estimaciones comparables en el tiempo y replicables por la ciudadanía, la metodología utilizada por el Coneval para medir la pobreza a escala municipal 2020, es la misma que la empleada para los resultados de 2015 y 2010, con las actualizaciones propias del año de corte (Coneval, 2021a, p. 29).

2.2 Desarrollo Económico Local (DEL)

Al igual que ocurre con el fenómeno de la pobreza, el desarrollo económico local, relacionado al desarrollo regional ha tenido diversos enfoques a lo largo de la historia. Al respecto, Herrera (2015) realiza un análisis de la literatura relacionada con el desarrollo regional en México, durante el período comprendido entre el 2000 y 2011, los resultados se resumen en el Cuadro 4. Entre los hallazgos se puede destacar que la inexistencia de interés sobre el tema de la pobreza, aun cuando el estudio del desarrollo considera a la pobreza como uno de sus temas de interés analítico y de políticas más relevantes.

Cuadro 4. Principales exponentes del desarrollo económico regional

Autor/año	Aporte sobre desarrollo económico regional
Irma Adelman (1970)	Desarrollo económico es el proceso por medio del cual se transforma una economía cuyo ingreso por habitante tiene una tasa de crecimiento pequeña o negativa, en una economía en la cual el ingreso por persona tiene una tasa significativa de incremento autosostenido como característica permanente de largo plazo. Es subdesarrollada una sociedad en la cual el desarrollo económico es posible pero incompleto.
Ian Little (1982)	El desarrollo económico (progreso económico, crecimiento económico real) ocurre si hay un incremento en el valor presente del consumo promedio (ponderado) por cabeza.
Ghatak. (1995)	Con frecuencia crecimiento económico y desarrollo se tratan como conceptos similares, porque el crecimiento del producto per cápita se supone asociado con incrementos en el nivel de vida de las personas. Sin embargo, el crecimiento y el desarrollo no necesariamente describen el mismo problema. El desarrollo económico, a diferencia del crecimiento, supone tomar en cuenta la distribución del ingreso, el aumento de la población y la calidad de vida.
Debraj Ray (1998)	El desarrollo económico es el incremento en el ingreso, bienestar, potencialidades económicas de los individuos.
Amartya Sen. (1999)	El desarrollo debe verse como un proceso que incrementa y profundiza las libertades; estas son el fin y el medio del desarrollo. Más que concentrarse en medios particulares o en instrumentos, el objetivo de desarrollo es la libertad. Por lo cual se requiere eliminar la pobreza, promover la democracia, aumentar las oportunidades económicas, reducir la segregación y la destitución social y económica, crear y ofrecer servicios públicos.
Malekith (1991)	El desarrollo económico regional es la aplicación de los procesos y recursos disponibles para una región que resulta en el desarrollo sustentable de los productos económicos deseados por una región y que es compatible con los valores y expectativas de los negocios, los residentes y de los visitantes.
Nijkamp y Abreu (2009)	El desarrollo regional se relaciona con el análisis de la geografía de la localización del bienestar y su evolución. (Por razones de disponibilidad de información se puede usar el producto per cápita como aproximación estadística al bienestar.)
Capello (2009)	Sugiere tres definiciones desarrollo regional. El primero es continuo, relacionado con las teorías de localización físico-métrico. El segundo es el uniforme-abstracto, el cual asume un grupo de teorías sobre el crecimiento regional, donde el desarrollo regional es la capacidad de una región para producir con ventajas, ya sea comparativas o absolutas, los bienes y servicios que demanda el sistema económico nacional e internacional al cual pertenece. El tercero es el diversificado-relacional, donde el

Autor/año	Aporte sobre desarrollo económico regional
	desarrollo regional es un proceso que surge de la capacidad productiva, la competitividad, y la capacidad de innovación locales.

Fuente: Elaboración propia con base en Herrera (2015).

Con el proceso de globalización se producen dos fenómenos particulares en los territorios. Por una parte, el auge capitalista homogeneiza y diferencia los territorios. Por otro lado, se producen fragmentaciones y diferenciaciones que promueven las desigualdades, al valorar las particularidades de los espacios. Así, el territorio se convierte en la mediación entre el mundo y la sociedad nacional y local, ya que en su funcionalización el mundo requiere la mediación de lugares para usos específicos, lo que produce cambios en todos los lugares y espacios. Por ello, la concepción de desarrollo debe verse como un proceso histórico, multidimensional, multiescala y heterogéneo, el cual no se deriva solo del Estado, sino de una compleja composición de interdependencias y relaciones con arreglos de fuerzas sociales. El territorio debe dejar de entenderse sólo como una base geográfica y analizarse como un proceso de apropiación del espacio geográfico (Lais da Silva et al., 2021).

Taciane Lais da Silva et al (2021) señalan la relevancia del territorio en el análisis del proceso del desarrollo, el cual es diferenciado entre las sociedades y es el resultado de la heterogeneidad territorial. En este punto los territorios se conciben como un espacio de resistencia, donde se albergan coaliciones y tensiones derivadas de las relaciones de poder que prevalecen en él, pero también como expresiones de actores sociales que se constituyen en procesos históricos, culturales y económicos particulares. Así, el territorio es una construcción social, un conjunto de relaciones sociales que en el origen expresan una identidad y una finalidad compartida por agentes públicos y privados.

Para tener una concepción más abarcativa del desarrollo es necesario que se integren las diferentes dimensiones del desarrollo, y favorecer así una concepción multidimensional del desarrollo donde se considere el medio ambiente, la economía, la sociedad, la cultura, la política y las instituciones como una unidad, que interactúa en todo el territorio.

El desarrollo regional es un instrumento poderoso capaz de promover una mayor participación social dentro de las regiones, al mismo tiempo que constituye un planteamiento de ordenamiento territorial (Delgadillo Macías et al., 2001, p. 18).

En el territorio mexicano se crearon unas entidades más desarrolladas que otras, donde probablemente la apertura comercial y el mercado globalizado acentuaron las disparidades ya existentes desde tiempo atrás, en algunos territorios se intensificaron las desigualdades y en otros se atenuaron, y algunas entidades crecieron más que otras, sobre todo las que están en el norte del país en parte debido a la cercanía con Estados Unidos.

El desarrollo regional se fundamenta en el impulso económico de los sectores sobre cómo combatir el rezago regional y el desequilibrio social. No son decisiones arbitrarias de gobierno, son delimitaciones territoriales integradas a partir de diversos rasgos de identidad como componente social que enfrentan cambios y transformaciones producto de las políticas económicas y de los agentes económicos existentes.

Darle un enfoque de desarrollo al análisis implica que se reconozca que dentro de este entramado federalizado existen entidades y municipios que se encuentran en condiciones de rezago y cuyas desigualdades se incrementan porque los habitantes tienen ingresos bajos, baja escolaridad, bajo acceso a servicios de salud o por que pertenecen a comunidades indígenas.

Para discutir el modelo de desarrollo que se implementará en los territorios, la participación social es central creando herramientas para la cohesión social porque permite construir políticas territoriales más efectivas. Así, la multidimensionalidad en el enfoque territorial es una condición para valorar potencialidades y particularidades de cada territorio, ya que el desarrollo también es multidimensional, y debe articularse en múltiples escalas, por lo que el estado se sitúa como pieza clave en procesos de negociación, ya que decide qué modelo de desarrollo se implementa en qué territorio, aunque los actores sociales que conforman el territorio pueden elegir proyectos que prioricen determinada dimensión del desarrollo, orientando la construcción de un modelo de desarrollo coherente con las particularidades y potencialidades de cada territorio (Delgadillo Macías, 2016).

Sobre el análisis del desarrollo económico local en México son Rodríguez-Pose y Palavicini-Corona (2013) quienes efectúan un estudio en 898 municipios, donde analizan si la implementación de siete componentes u estrategias de desarrollo económico local (DEL) ha generado un mayor desarrollo humano en 898 municipios en México, entre 1990 y 2005.

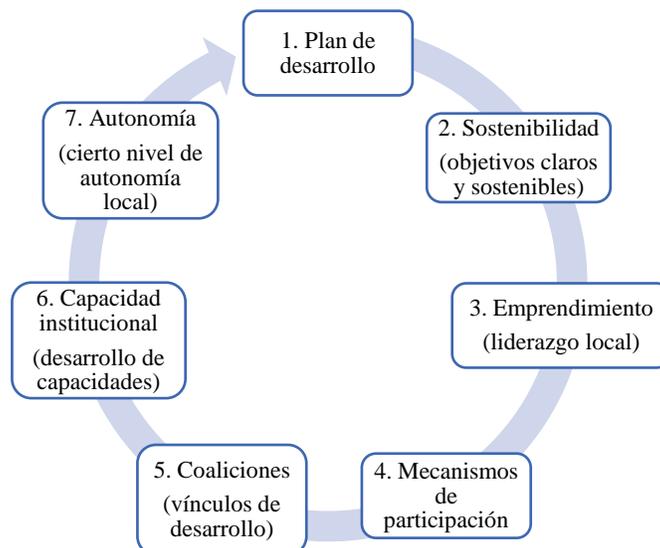
Respecto al desarrollo local, los autores mencionan que existen numerosos casos sobre su éxito como alternativa al desarrollo de arriba hacia abajo en países como Estados Unidos, Italia y Dinamarca; también de manera emergente en Brasil, India y China. No obstante, se observa una escasez de análisis que realicen seguimiento sistemático de un gran número de estrategias DEL, los que existen mantienen una metodología de estudio de casos, y el estudio de México es destacable porque es uno de los países donde gobiernos regionales y locales están en una constante búsqueda de estrategias DEL a partir de la década de los noventa, derivado de la percepción de fracaso de estrategias de desarrollo de arriba hacia abajo.

Los procesos de globalización, urbanización y descentralización promueven el desarrollo de capacidades y empoderamiento de actores locales. Dado que los enfoques nacionales no han abordado las fallas de mercado, no se genera mayor desarrollo y crecimiento económico dentro de un contexto de globalización, las ciudades y regiones son percibidas como espacios más adecuados para abordar desafíos globales. (Rodríguez-Pose & Palavicini-Corona, 2013)

Implementar medidas y acciones de política de desarrollo económico local implica establecer planes de desarrollo, de sustentabilidad, de emprendimiento, desarrollo de capacidades, participación, vínculos de desarrollo y autonomía por parte de los gobiernos. Así el desarrollo local se sitúa como un concepto abarcativo que implica un proceso e involucra a los actores locales para el aprovechamiento de los recursos del territorio. Lo anterior con objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes locales, al mejorar sus oportunidades sociales y económicas, por lo que es un desarrollo incrustado en el territorio.

Para que sea una estrategia Desarrollo Económico Local (DEL) sostenible se requiere que esté basada en el diagnóstico del potencial económico local, entorno institucional y perspectivas socioeconómicas, pero también sociales, culturales e institucionales, y considerar elementos de desarrollo de capacidades, del liderazgo, de creación de mecanismos de participación pública, social y del sector privado. Así, los componentes de DEL que los municipios implementan, se muestran en el Diagrama 5.

Diagrama 5. Componentes clave de Desarrollo Económico Local



Fuente: Elaboración propia con base en (Rodríguez-Pose & Palavicini-Corona, 2013)

Para efectuar el análisis y ante la ausencia de datos sobre PIB per cápita municipal, los autores elaboran un indicador similar al Índice de Desarrollo Humano, como proxy de desarrollo, denominado IDM, donde, por falta de información, sustituyen algunas variables para conseguir indicadores que se ajusten a la metodología del índice estatal; ante la ausencia de bases de datos sobre la implementación de políticas de desarrollo, los autores elaboran un cuestionario estructurado sobre el nivel de participación en DEL, dirigido a expertos en desarrollo económico y social de la academia.

Los resultados destacan que parece haber una asociación positiva y significativa entre participar en DEL a nivel local y mejoras en el nivel de desarrollo de los municipios mexicanos, una vez controlados otros factores que puedan afectar el desarrollo. El diseño de un plan de desarrollo estratégico, la implementación de políticas de empoderamiento y desarrollo de capacidades, la construcción de redes internas y externas son los factores que más han influido en la evolución positiva de cambios en el desarrollo. Al introducir controles estatales se hace significativa la combinación de elementos de desarrollo de capacidades con medidas destinadas a promover el espíritu empresarial y con el establecimiento de mayores mecanismos de participación.

2.2.1 El desarrollo de infraestructura social

De acuerdo a la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDP, por sus siglas en inglés) la infraestructura se define como las estructuras físicas y organizativas, redes o sistemas necesarios para el buen funcionamiento de una sociedad y su economía. Los componentes de la infraestructura pueden ser públicos o privados lo cual depende de su posesión, la forma en que se administre y regule. Se divide en dos tipos:

- La infraestructura física, constituye instalaciones públicas que unen partes de la ciudad y proporcionan los servicios básicos que la ciudad necesita para el funcionamiento, como la red de caminos y servicios públicos.
- La infraestructura social y económica incluye facilidades tales como hospitales, parques y jardines, centros comunitarios, librerías, entretenimiento e instalaciones para hacer compras, y edificios educativos (UNDP et al., 2013)

En el Cuadro 5 se resume clasificaciones de infraestructura, ya sea respecto a los objetivos, a los servicios que provee o la forma en cómo lo hace, como se observa Las inversiones en infraestructura impactan sobre cuatro aspectos del desarrollo económico de las regiones en que se realizan: la estructura de costos de las empresas, la productividad de los factores, la conectividad y accesibilidad territorial, y el bienestar general de la población (Rozas & Sánchez, 2004).

Cuadro 5. Estudios sobre el papel positivo de las infraestructuras en el desarrollo económico

Autor	Aportaciones a la relación infraestructura-desarrollo regional
Fukuchi (1978)	Comprueba que los equipamientos juegan un papel significativo en la formación de valor añadido en Japón, dividido en cinco regiones y para tres tipos de infraestructura.
Looney y Frederiksen (1981)	Analizan para los 31 estados mexicanos la distinta incidencia de las infraestructuras sociales y de las infraestructuras económicas, observan mayor incidencia de las económicas sobre el PIB de las regiones intermedias, mientras que los equipamientos sociales tienen más influencia en las regiones más atrasadas.
Eberts (1986).	Encuentra para 39 áreas metropolitanas de Estados Unidos, con una función de producción del sector industrial donde además de trabajo y capital influyen infraestructuras y progreso técnico, una contribución positiva del capital público al producto industrial.
Biehl (1986)	Encontró, para las regiones de la Comunidad Económica Europea, que el producto por habitante se explica por la dotación de infraestructuras públicas, la distancia, la estructura sectorial, la densidad de población y una variable específica del país.
Aschaauer (1989) y Munuell (1992)	Han comprobado para los Estados Unidos una elasticidad del PIB al conjunto del capital público en 0.39 en 1989 y el 0.15 en 1990.
Mas (2000)	Destaca, para el caso español, cómo entre los distintos tipos de infraestructura las de carácter productivo, como transportes e hidráulicas, son las que impactan de forma más positiva en la productividad, frente a la práctica ausencia de significación de los equipamientos sociales como sanidad y educación.

Fuente: Elaboración propia con base en Urbano (2005).

En el caso mexicano, Luis Rojas y Alejandro Molina (2018) estiman el impacto de la infraestructura pública sobre el crecimiento económico en las ocho regiones de Oaxaca para el periodo 2003-2013. Los resultados que encuentran coinciden con la literatura empírica que muestran en su estudio, en la que destacan dos puntos. Primero, muestran que a un nivel

geográfico más desagregado el efecto de la infraestructura sobre el crecimiento económico es menor. En segundo lugar, en el caso de áreas geográficas rezagadas, la infraestructura social tiene la mayor participación. Los resultados muestran que un cambio en una unidad de la infraestructura social física impacta positivamente 1,19% (en el caso de infraestructura por km²) o 2,46% (infraestructura por habitante) en el crecimiento económico regional.

Los resultados también indican una falta de políticas públicas regionales adecuadas para la inversión en infraestructura en las ocho regiones de Oaxaca, la cual ha sido insuficiente, mal asignada y no genera los impactos económicos esperados; esto puede deberse a que las políticas de inversión son elaboradas con base a condiciones generales y no particulares del territorio. No obstante, la infraestructura social es la que muestra mayor impacto en el crecimiento debido a que tiene una relación más cercana con el factor trabajo, por lo que se propone que las regiones más dinámicas inviertan una mayor proporción del gasto público en infraestructura económica, y por el contrario, las regiones atrasadas inviertan en infraestructura social (Rojas & Molina, 2018).

Si bien es cierto que la definición de conceptos es relevante, también lo es su clasificación, sobre todo si las categorías permiten establecer una medición u operacionalización diferenciada, como la propuesta por Sciara et al (2004):

1.- *Los proyectos de inversión productiva* aplican recursos a la creación, ampliación o modernización de una unidad de producción de bienes y servicios de cualquier tipo o destino, entrando en ella los proyectos agrícolas, pecuarios, mineros, industriales, pesqueros, forestales, turísticos, etc.

2.- *Los proyectos de infraestructura económica* son aquellos en que los recursos se destinan a la creación, ampliación o rehabilitación de unidades productivas para la provisión de servicios de apoyo a la producción de bienes o servicios o que faciliten su vinculación o intercambio, como es el caso de carreteras, energía eléctrica, comunicaciones, riego, canales y drenajes, defensas ribereñas, etc.

3.- *Los proyectos de inversión en infraestructura social* son los que destinan recursos a la creación, ampliación o rehabilitación de unidades generadoras o prestadoras de servicios

destinados a satisfacer necesidades sociales básicas. Se considerarían aquí los proyectos de salud, educación, vivienda, saneamiento urbano en general, etc.

La infraestructura social también comprende instituciones y políticas gubernamentales que determinan el ambiente económico en el que los individuos adquieren aptitudes y las empresas se desarrollan. Por ello debe destacarse la importancia de la infraestructura en la definición y creación tanto del espacio nacional como regional y local del territorio ya que posibilitan la integración social interna y mejoran la calidad de vida de las personas. Sin embargo, “no es posible afirmar que el mero incremento de la infraestructura provoque el desarrollo, sino que debe complementarse con otros componentes cruciales como la calidad de las instituciones, el cuidadoso diseño y aplicación de las políticas económicas, de apertura comercial, de la planificación del desarrollo sustentable, la regulación económica, la seguridad para la inversión privada, el acceso al financiamiento, el desarrollo del capital humano, y adecuados criterios de evaluación de proyectos y asignación de recursos escasos” (Rozas & Sánchez, 2004, p. 49).

Sin embargo, los efectos de las infraestructuras sobre el desarrollo no se presentan aisladamente, sino que guardan una importante interdependencia e interacción generando interrelaciones mutuamente incluyentes con incidencia en la dinámica espacial. La importancia de estos efectos se relaciona con su capacidad de crear las condiciones para el desarrollo regional (Urbano, 2005).

Herrera Ramos (1994) menciona que a nivel más general existe un consenso sobre la necesidad de infraestructura básica como condición indispensable para el desarrollo económico; donde un resultado interesante de los trabajos a nivel regional es que la magnitud del efecto de la inversión en infraestructura depende del tipo de región. El efecto será mayor si esta es una región rezagada, y será menor si es una región donde hay abundancia de infraestructura.

Para promover el desarrollo y del crecimiento económico ha imperado una perspectiva desde arriba, donde las decisiones centrales han guiado las políticas en materia de infraestructura; sin embargo, también es determinante la perspectiva desde abajo, que impulse a los gobiernos locales a ser parte del proceso decisorio de las políticas, a ser actores activos y no sólo pasivos a la espera de la transferencia de recursos y de una evaluación posterior. Sea cual sea la

perspectiva que se elija, hay que tener en consideración que el crecimiento económico se manifiesta de forma desigual.

El desarrollo desde arriba tiene sus raíces en la teoría económica neoclásica y su manifestación espacial en el concepto de centro de crecimiento, la hipótesis básica es que el desarrollo se genera por la demanda externa y los impulsos innovadores y que a partir de unos pocos nodos sectoriales o geográficos el desarrollo, ya sea en forma espontánea o inducida, se filtrara hacia el resto del sistema. El desarrollo desde abajo se basa en la máxima movilización de los recursos naturales, humanos e instituciones de cada área, siendo el propósito primario la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de dicha área, frecuentemente está centrada en lo rural y apoya el uso de tecnología adecuada en lugar de tecnología avanzada (Herrera, 1994).

El elemento implícito en las características físicas de la infraestructura es que su construcción requiere un alto nivel de inversión, de otra manera su consumo no necesariamente tendría que ser colectivo, en las primeras etapas del proyecto. Además, existe una infraestructura como la urbana y la rural, dónde es determinante la participación del Estado, y la razón principal es la existencia de externalidades propias a las áreas urbanas. En el caso de las áreas rurales, la necesidad de la intervención del Estado en la provisión de infraestructura básica, se debe precisamente a problema de la pobreza extrema localizado predominantemente en estas áreas (Herrera, 1994, p. 46).

En principio los estados y los municipios son los órdenes de gobierno responsables de la provisión de infraestructura urbana y rural básica, por lo que es de esperarse que una buena parte del gasto total de los estados se asigne la provisión de este tipo de necesidades. No obstante, el que esas necesidades insatisfechas no se hayan reducido del todo no se debe estrictamente a la insuficiencia de recursos, ni la carencia de infraestructura es un problema debido a la eficiencia en la asignación del gasto público de los estados.

2.3 Las capacidades municipales

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de 2009, las capacidades institucionales son el proceso mediante el cual las personas, organizaciones y sociedades obtienen, fortalecen y mantienen las aptitudes necesarias para alcanzar sus propios objetivos de desarrollo a largo tiempo.

En este sentido el desarrollo de las capacidades se vincula con la transformación, la modificación y el fortalecimiento de las competencias que poseen las personas o los organismos o las comunidades y la forma en cómo se interrelacionan para resolver los problemas que enfrentan las comunidades. Este enfoque asume que son las capacidades construidas localmente entre las personas, los distintos sectores de la sociedad y el gobierno, las que pueden permitir el aprovechamiento de los recursos existentes en una determinada localidad en favor de sus habitantes (Huerta & Vanegas, 2020).

Las instituciones propician el desarrollo de las capacidades, las cuales pueden mejorar la forma de organización social, económica y gubernamental de una localidad, que, a su vez, sea aprovechada por los miembros de la comunidad, y fortalezca los lazos de cooperación entre la esfera gubernamental y civil.

Importante destacar que la capacidad hace referencia a aspectos gubernamentales, de cuestión administrativa, organizacional y de gestión, pero también hay otros aspectos que inciden en el resultado de las capacidades institucionales a largo plazo lo que las hace variar de manera positiva y negativa, se pueden fortalecer o debilitar; así que no son resultado de un gobierno en específico ni tampoco de un sector de la sociedad en particular. Así, cuando en el proceso de descentralización los municipios tuvieron que gestionar los recursos públicos, las características particulares prevalecientes en los ámbitos administrativos, de gestión y de organización suscitaron contrastes.

Por ejemplo, la existencia de municipios que se rigen por usos y costumbres, cuyos procesos administrativos y de gestión se aplican de conformidad con el sistema normativo indígena, y que de acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020, 421 municipios se regían bajo este sistema, lo que representa el 17.2 por ciento del

total de municipios, de ellos poco más del 96% se localizan en Oaxaca, y los restantes en los estados de Chiapas, Guerrero, Michoacán y Baja California Sur. Para ese año, de acuerdo a datos de Coneval (2021), en 9 de cada 10 municipios indígenas, más del 60% de la población se encontraba en situación de pobreza.

De ahí la relevancia de fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones municipales para disminuir la falta de preparación profesional de los cuerpos directivos de los ayuntamientos, la falta de continuidad de los equipos de trabajo (antes de la existencia de la reelección), la falta de especialización de los empleados públicos municipales y la carencia de un servicio profesional de carrera.

El carecer de gobiernos municipales con capacidades de administración y de gobernación afectan no solamente en los resultados de las administraciones, sino que también se incurren en diversas omisiones o negligencias al ejecutar los recursos que son financiados por el gasto federalizado. Pese a ello, no existe una estrategia que permita incrementar esas capacidades institucionales de los gobiernos municipales, aunque existan acciones de manera desarticulada enfocadas en procesos específicos como asistencia técnica, equipamiento, mejoramiento de los marcos jurídicos, que han sido limitados y que no fortalecen las capacidades municipales.

Para pensar en fortalecer las capacidades municipales es necesario recurrir a la noción de desarrollo institucional, el cual hace referencia a un proceso que es planificado y que prevé el cambio, por lo tanto, es dinámico y permanente, y a través del cual se obtiene el desarrollo de una institución o diversas instituciones que les permite alcanzar sus objetivos planteados, fortalecer las instituciones y tener habilidad para resolver los problemas que surjan.

La noción de desarrollo institucional ha tenido diversos enfoques y definiciones. A finales de los años 90 el enfoque se centraba en profesionalizar al personal que laboraba en las municipalidades para con ello fortalecer la institución, por lo que los recursos y elementos técnicos, administrativos y organizativos eran los que permitirían a las instituciones cumplir con eficiencia y eficacia sus misiones, mediante un proceso sostenido y sistemático que solamente era un medio para fortalecer las capacidades municipales.

En 2009, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el Informe sobre Desarrollo Humano, establece una concepción más amplia del desarrollo de las capacidades; lo define como el proceso por medio del cual las personas, las organizaciones y las sociedades obtienen, fortalecen y mantienen las competencias necesarias para establecer y alcanzar sus propios objetivos de desarrollo a lo largo del tiempo. En esta misma publicación, el PNUD menciona que existen cuatro etapas en la conceptualización de las capacidades institucionales, como se observa en el Diagrama 6.

La primera etapa se basa en la creación de burocracias profesionales y el mejoramiento de los recursos humanos en la administración pública; la segunda está centrada en la capacidad de dar respuesta gubernamental, a partir del mejoramiento de habilidades de gestión, el manejo óptimo de recursos y el desempeño eficiente de las instituciones; la tercera centra su objetivo en el fortalecimiento de las instituciones, con el involucramiento de todos los actores, tanto públicos como privados, esta posición se sustenta en la gobernanza democrática. Finalmente, la cuarta etapa plantea que las capacidades son las habilidades de la sociedad en su conjunto para resolver problemas y alcanzar objetivos de manera sostenible. Se destaca la participación del individuo como el agente del cambio y eje del desarrollo, aunque su ámbito de acción se centra en promover las capacidades de las instituciones y las organizaciones (ASF, 2015).

Diagrama 6. Conceptualización de las capacidades institucionales



FUENTE: Elaborado por la ASF con información del PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano, Jalisco, 2009.

Por otro lado, Angélica Rosas (2008) menciona que las dimensiones económica, administrativa, política y social son útiles para abordar el desarrollo institucional. A partir de la dimensión administrativa se analizan las habilidades técnicas de los gobernantes para cumplir con lo que se mandata en la Constitución, con base en los recursos humanos y la organización. La dimensión política hace alusión a las relaciones que los actores sociopolíticos establecen, en donde intervienen tres elementos: la participación política, la negociación y la lucha de poder.

Cuando interactúan los elementos mencionados anteriormente se hace factible el desarrollo institucional, ya que es un proceso deliberado de cambio por medio del cual se busca el fortalecimiento de las capacidades municipales, que permitan al municipio cumplir con sus responsabilidades constitucionales, en un marco de gobernanza, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas, en coordinación con los otros órdenes de gobierno, así como con la sociedad (Rosas, 2008).

Para la gestión de la inversión pública, el Banco Mundial (2017) realiza un análisis del FAIS donde identifica las principales áreas de oportunidad en su operación, además de la experiencia y buenas prácticas en materia de gestión. Así, destaca capacidades subnacionales como condiciones para una inversión pública efectiva, las cuales se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Capacidades subnacionales para la gestión efectiva de la inversión pública

Etapas del ciclo de inversión	Objetivo	Capacidad
Planeación y selección de proyectos	Diseñar un portafolio de inversión que promueva el desarrollo regional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emprender una planeación que está adaptada a las necesidades locales; orientada a resultados; con visión de futuro; y coherente con objetivos de política nacionales. * 2. Coordinar la acción de distintos sectores para lograr un enfoque de intervención integral enfocado en cada región particular. 3. Coordinar con otras jurisdicciones para promover complementariedades y obtener

Etapa del ciclo de inversión	Objetivo	Capacidad
		<p>economías de escala que rebasen fronteras regionales o municipales.</p> <p>4. involucrar a todas las partes interesadas en la planeación para aumentar la calidad y apoyo de las decisiones de inversión, al mismo tiempo que se previenen riesgos de captura de un grupo de interés particular.</p> <p>5. Conducir una revisión ex ante rigurosa. *</p>
Financiación y presupuesto	Asegurar la disponibilidad de los recursos adecuados	<p>6. Vincular planes estratégicos a presupuestos multianuales.</p> <p>7. Recurrir tanto a mecanismos tradicionales de financiación como a mecanismos innovadores. *</p> <p>8. Movilizar financiación del sector privado sin comprometer la sostenibilidad financiera de largo plazo de los proyectos de inversión pública.</p>
Implementación	Asegurar responsabilidades claras y rendición de cuentas para el uso y administración de recursos públicos	<p>9. Utilizar procesos de adquisidores transparentes y competitivos que involucren los sistemas de control interno correspondientes. *</p> <p>10. Diseñar y utilizar sistemas de monitoreo de indicadores con metas realistas que promuevan el desempeño. *</p>
Evaluación	Promover la obtención de resultados y el aprendizaje	<p>11. Realizar evaluaciones ex post de manera periódica y rigurosa.</p> <p>12. Utilizar información de monitoreo y evaluación para mejorar la toma de decisiones.</p>
Todo el ciclo	Apoyar todas las etapas del ciclo de la inversión	<p>13. Monitorear y administrar riesgos a la integridad y la rendición de cuentas a lo largo de la inversión.</p> <p>14. involucrarse en “mejor regulación” en los niveles subnacionales de manera coherente con todos los niveles de gobierno.</p> <p>15. Asegurar la calidad y disponibilidad de experiencia y destreza técnica y gerencial necesarias para la planeación y ejecución de la inversión pública. *</p>

Fuente: Mizell y Allain-Dupré, 2013, p.14. (como se citó en Banco Mundial, 2017).

Nota: Las capacidades que aparecen con un asterisco (*) son aquellas que a juicio de las autoras son críticas para la gestión efectiva de la inversión pública.

La inversión pública se realiza en el territorio y los gobiernos subnacionales juegan un rol importante, bien sea en la selección e implementación de proyectos de inversión, en la utilización de los productos de los proyectos, o en ambos. Los gobiernos subnacionales deben desarrollar capacidades para cumplir con el rol que les asigna el modelo de descentralización (Banco Mundial, 2017).

2.3.1. El desarrollo institucional municipal

Fortalecer las capacidades institucionales de los municipios es una necesidad que se requiere atender, de manera coordinada entre la Federación y los gobiernos locales, para mejorar los procesos administrativos de los municipios y aprovechar los recursos que se destinan para los servicios públicos y que éstos correspondan con las necesidades de la población de mejor manera. Existen factores que inciden en que la gestión municipal sea deficiente, en materia jurídica y reglamentaria, también de recursos humanos, pero por ello se deben definir estrategias que brinde elementos que permitan una operación adecuada de los gobiernos municipales.

Para ello, los índices de capacidades institucionales permiten hacer un esfuerzo de los gobiernos para que se profesionalice su desempeño, para que haya una mayor corresponsabilidad con los funcionarios gubernamentales y los habitantes de determinado espacio geográfico, con el objetivo de que se genere una riqueza municipal. Sin embargo, los índices también reflejan las limitaciones de las competencias de los integrantes de los gobiernos municipales y de la sociedad.

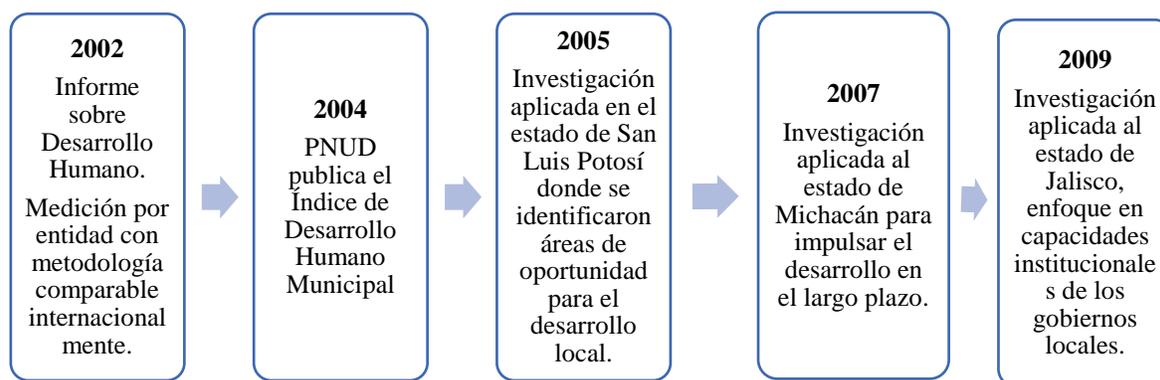
Para la construcción de un indicador de capacidades se debe considerar varios componentes, porque esto permitirá conocer el avance los objetivos planteados para un programa o plan específico; para conocer de manera histórica el desempeño de los planes y programas; para ajustar, mejorar y corregir la ejecución de un programa o plan, y para brindar información clave para la toma de decisiones.

La Auditoría Superior de la Federación (ASF) realizó un análisis de la información disponible a nivel municipal y definió indicadores para medir el desarrollo institucional municipal, y sintetizar en un solo valor la evaluación de las capacidades institucionales de los municipios

y facilitar el análisis. Su fundamento y antecedentes se observan en los trabajos realizados por el PNUD, respecto del Informe sobre Desarrollo Humano que es publicado desde 2002, como se observa en el Diagrama 7.

Así, la ASF elaboró el Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM) con base en los componentes definidos por el PNUD en 2009, para el Índice de las Capacidades Funcionales Municipales (ICCIM), el cual medía las fortalezas o debilidades de los gobiernos subnacionales en el ámbito de la planeación, el liderazgo y el proceso presupuestario. El objetivo del IDIM fue medir el nivel de las competencias institucionales de los municipios y proporcionar a los tres órdenes de gobierno elementos de referencia para el diseño e implementación de estrategias en materia de desarrollo (ASF, 2015).

Diagrama 7. Antecedentes del Índice de Desarrollo Institucional Municipal



Fuente: (Auditoría Superior de la Federación, 2015)

La fuente de información para elaborar el IDIM es el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones elaborado por el INEGI desde 2011, en el cual solicita, recopila y difunde información estadística y geográfica sobre la gestión y desempeño de los gobiernos municipales y delegacionales, ejercicio que realiza cada dos años. Además, los Registros Administrativos, Finanzas Públicas Estatales y Municipales 2012 del INEGI, y las Aportaciones Federales para municipios publicadas en los diarios de las entidades federativas.

El IDIM está integrado de cuatro subíndices, y éstos, a su vez, están compuestos por indicadores donde se integran una o más variables relevantes para el desarrollo institucional municipal. Los subíndices son los siguientes:

Subíndice de Capacidad Financiera (SCF): Mide el grado de independencia de los ingresos municipales respecto de las transferencias federales; igualmente incorpora el aspecto referente a si los municipios recaudan por sí mismos el ingreso predial o esta función la realiza otra instancia por cuenta del municipio. Además, se considera la proporción del impuesto predial recaudado respecto del programado.

Subíndice de Cobertura en la Prestación de Servicios Públicos (SCPSP): Mide la capacidad para cumplir con las funciones que le corresponden en materia de prestación de servicios públicos de acuerdo con el artículo 115 constitucional; lo anterior, mediante la valoración de la cobertura de éstos en la cabecera municipal y en el resto del municipio (viviendas con agua potable, viviendas con drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales, recolección de basura y, el mantenimiento y equipamiento de calles y vialidades).

Subíndice de Desarrollo Administrativo (SDA): Evalúa las capacidades de los municipios en materia administrativa, las cuales son la base para el desarrollo de su gestión, con la medición de la estructura organizacional; existencia del Plan Municipal de Desarrollo; reglamentación municipal; disposición de mobiliario y equipo; disponibilidad de un sistema de catastro y su actualización; profesionalización del personal; herramientas de comunicación disponibles; perfil, experiencia y antigüedad de los titulares de la administración pública municipal; y los avances en materia de armonización contable.

Subíndice de Transparencia y Rendición de Cuentas (STRC): Determina la existencia de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas en el municipio, que coadyuven a una eficiente y transparente gestión de la administración municipal. Lo anterior, con indicadores como la información entregada a la SHCP mediante el Sistema de Formato Único (SFU), la reglamentación en materia de transparencia y acceso a la información, participación social y la información pública y de libre acceso (ASF, 2015).

La ponderación para cada subíndice, determinada con base en la importancia de sus indicadores en el desarrollo institucional municipal, se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Ponderación de los subíndices del IDIM

Subíndice	Ponderación
Subíndice de Capacidad Financiera (SCF)	25%
Subíndice de Cobertura en la Prestación de Servicios Públicos (SCPSP)	15%
Subíndice de Desarrollo Administrativo (SDA)	40%
Subíndice de Transparencia y Rendición de Cuentas (STRC)	20%
Total	100%

Fuente: (ASF, 2015)

Los indicadores utilizados para la elaboración de cada Subíndice se muestran en la Tabla 3, donde se observa que el Subíndice de Desarrollo Administrativo es el que cuenta con una mayor cantidad de indicadores (nueve), donde considera aspectos de recursos humanos, recursos materiales y de gestión.

Tabla 3. Indicadores utilizados para medir el IDIM

Subíndice de Capacidad Financiera (SCF)	Subíndice de Cobertura en la Prestación de Servicios Públicos (SCPSP)	Subíndice de Desarrollo Administrativo (SDA)	Subíndice de Transparencia y Rendición de Cuentas (STRC)
<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos propios - Cobro del impuesto predial a cargo de la administración municipal. - Porcentaje del impuesto predial recaudado en el año respecto del total programado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Viviendas con agua potable. - Viviendas con drenaje - Recolección de basura - Tratamiento y disposición de aguas residuales - Mantenimiento y equipamiento de calles y vialidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura organizacional - Existencia de Plan de Desarrollo Municipal - Reglamentación municipal - Mobiliario y equipo en la administración municipal - Disponibilidad de catastro y su actualización - Profesionalización del personal en el ayuntamiento - Herramientas de comunicación - Perfil y antigüedad de los titulares - Armonización contable 	<ul style="list-style-type: none"> - Información entregada a la SHCP sobre el SFU - Reglamentación en materia de transparencia y acceso a la información - Participación social - Información pública y de libre acceso

Fuente: Elaborado por la (Auditoría Superior de la Federación, 2015)

Es importante subrayar que las variables consideradas para la construcción del IDIM son aquellas con las que se cuenta información para todos los municipios y que se corresponden con las capacidades institucionales de las administraciones municipales. Al respecto, el valor máximo considerado en la escala para la determinación del IDIM es de 1.0 y el mínimo de 0; no obstante, para 2013 el promedio nacional del índice fue de 0.4382 y el municipio que mayor calificación alcanzó presentó una puntuación de 0.8711, donde todos los municipios mostraron tener ciertas debilidades en sus capacidades institucionales (ASF, 2015).

Capítulo 3. Metodología

3.1 Unidades de observación

En el primer capítulo se señaló que el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (FISMDF) es la vertiente del FAIS que se implementa a nivel municipal y representa más del 80% de los recursos que la federación distribuye a las entidades, y que éstas a su vez transfieren a los municipios.

Así, el nivel de observación de este trabajo de investigación será municipal; sin embargo, habrá que tener algunas consideraciones respecto al número de municipios que formarán parte del análisis. Primero, el número de municipios en el país se ha modificado en el periodo de análisis de esta investigación. En 2015, México contaba con 2 mil 455 municipios y para 2020 esta cifra aumentó a 2 mil 471. Segundo, algunos municipios reportaron no ejercer recursos FISMDF, pese a que en la distribución estatal se les asignó un monto.

En la Tabla 4 se pueden observar las variaciones por año en el número de municipios por entidad federativa, además, se incluye la cantidad de municipios que ejerció recursos FISMDF para esos años, y finalmente el número de municipios que será objeto de análisis. Se observa que en 2015 son 91 los municipios que no reportaron recursos, cifra que se reduce a 43 municipios en 2020, y son los estados de Oaxaca y Guerrero los que cuentan con un mayor número de municipios que no ejercieron recursos del Fondo.

Tabla 4. Número de municipios y demarcaciones territoriales por entidad federativa, 2015 y 2020

Entidad federativa	Número total de municipios		Número de municipios que reportaron recursos FISMDF	
	2015	2020	2015	2020
Aguascalientes	11	11	11	11
Baja California	5	7	5	5
Baja California Sur	5	5	5	5
Campeche	11	13	11	11
Coahuila de Zaragoza	38	38	38	38
Colima	10	10	10	10
Chiapas	118	124	117	121
Chihuahua	67	67	67	60
Ciudad de México	16	16	16	16
Durango	39	39	39	39
Guanajuato	46	46	44	46

Entidad federativa	Número total de municipios		Número de municipios que reportaron recursos FISMDF	
	2015	2020	2015	2020
Guerrero	81	81	75	81
Hidalgo	84	84	84	84
Jalisco	125	125	125	121
Estado de México	125	125	124	125
Michoacán de Ocampo	113	113	113	111
Morelos	33	36	33	35
Nayarit	20	20	20	20
Nuevo León	51	51	50	51
Oaxaca	570	570	512	563
Puebla	217	217	217	214
Querétaro	18	18	18	18
Quintana Roo	10	11	10	11
San Luis Potosí	58	58	58	58
Sinaloa	18	18	18	18
Sonora	72	72	72	72
Tabasco	17	17	17	17
Tamaulipas	43	43	43	43
Tlaxcala	60	60	59	54
Veracruz de Ignacio de la Llave	212	212	212	208
Yucatán	106	106	85	104
Zacatecas	58	58	58	58
Total de municipios	2,457	2,471	2,366	2,428

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y Bienestar.

Con base en lo anterior, y derivado de la ausencia de información sobre el FISMDF en aquellos municipios que no reportaron recursos de este fondo, se considerarán solamente 2 mil 327 municipios que reportaron recursos FISMDF, para el año 2015 y el año 2020. En la segunda parte del análisis, donde se desarrollará un modelo de coeficientes de sendero, se excluirán las 16 delegaciones de la Ciudad de México, debido a que el Índice de Desarrollo Institucional Municipal no contempla esas demarcaciones territoriales.

3.2 Fuentes de información y descripción de las variables

FISMDF

La fuente primaria para la obtención de la información sobre esta transferencia condicionada fueron las Matrices de Inversión para el Desarrollo Social (MIDS) correspondientes al año 2015 y 2020, las cuales son administradas por la Secretaría de Bienestar, otrora Secretaría de Desarrollo Social. En estas matrices los gobiernos municipales informan sobre la ejecución de recursos FIMSDF, como el tipo de obras que desarrollaron (de acuerdo a catálogo FAIS), la localización de las obras, los montos, la carencia que atiende y la población beneficiada, principalmente. A partir de 2018 se agrega la georreferenciación de la obra para fortalecer la rendición de cuentas.

Con el objetivo de establecer datos comparables, los montos de los recursos FISMDF reportados se deflactaron. Para ello se utilizaron siguientes deflatores del PIB proporcionados por el portal *Transparencia Presupuestaria* de la Secretaría de Hacienda, y se ejecutó la fórmula de deflactor del PIB.

Deflactor de 2015: 107.4007	Deflactor de 2020: 136.1184
$\text{Valores a precios constantes} = \left(\frac{\text{Valor a precios corrientes}}{\text{Deflactor de precios}} \right) * 100$	

Los montos municipales del FISMDF reportados en la MIDS de 2015 se multiplicaron por el deflactor de ese año y los montos de 2020 por el deflactor correspondiente. Así, las cantidades resultantes nos dieron las cifras reales del FISMDF que se utilizaron para cada año. Esta información constituye la variable dependiente del modelo.

Para presentar los resultados a nivel estatal del siguiente capítulo también se consultó el Presupuesto de Egresos de la Federación de 2015 y 2020, específicamente el del Ramo: 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, y el Resumen por subfondo y entidad federativa, además se consultaron las publicaciones de gacetas estatales.

Las variables explicativas de esta investigación la constituyen la pobreza multidimensional, y el Índice de Desarrollo Institucional Municipal, que se describen a continuación.

Pobreza multidimensional

En el Capítulo 2 se establece la definición de pobreza del Coneval, y a continuación se muestra la clasificación de la población en situación de pobreza:

Población en pobreza multidimensional: población con ingreso inferior al valor de la Línea de Pobreza por Ingresos y que padece, al menos, una carencia social.

Población en pobreza multidimensional extrema: población con ingreso inferior al valor de la línea de pobreza extrema por ingresos y que presenta, al menos, tres carencias sociales.

Población en pobreza multidimensional moderada: población pobre multidimensional no incluida en la población pobre multidimensional extrema.

Vulnerables por carencias sociales: población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de pobreza por ingresos.

Vulnerables por ingresos: población que no reporta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de pobreza por ingresos.

No pobre multidimensional y no vulnerable: población cuyo ingreso es superior a la línea de pobreza por ingresos y no tiene carencia social alguna.

Con base en la anterior clasificación, para efectos de este trabajo sólo se considerará la población en pobreza multidimensional.

Índice de Desarrollo Institucional Municipal

En el Capítulo 2 se abordan los antecedentes del Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM), elaborado por la Auditoría Superior de la Federación (ASF), el cual se compone de cuatro subíndices: Subíndice de Capacidad Financiera (SCF), Subíndice de Cobertura en la Prestación de Servicios Públicos (SCPSP), Subíndice de Desarrollo Administrativo (SDA) y Subíndice de Transparencia y Rendición de Cuentas (STRC). Cada Subíndice está compuesto

por indicadores y éstos a su vez se integran de una o más variables consideradas por su relevancia en el desarrollo institucional municipal.

El valor máximo considerado en la escala para la determinación del IDIM es de 1.0 y el mínimo de cero; sin embargo, ningún municipio se ubica en el valor mínimo⁵.

3.3 Modelo de análisis

3.3.1 Análisis de senderos

El análisis de los senderos o método de coeficientes de sendero, desarrollado por Sewall Wright durante los años de 1918 a 1921, es una forma de análisis de regresión estructurado en un sistema cerrado, con varios modelos de regresión ligados donde se establecen varias ecuaciones que determinan todas las correlaciones entre las variables observadas, por lo que es indispensable proponer un diagrama o un modelo gráfico donde se especifiquen las cadenas de explicación causal propuestas por el investigador. Los resultados del análisis se apoyan en las hipótesis propuestas con base en las relaciones del modelo, donde se evalúa el peso de cada relación mediante los coeficientes de sendero. Además, se obtienen efectos directos e indirectos de unas variables sobre otras. En este tipo de modelos se requiere que las ecuaciones estructurales sean lineales al igual que las relaciones entre ellas, y debe existir un flujo causal sin retorno (Estrada, 2019, p. 21).

Cobas (1978) define al análisis de senderos como un método para analizar modelos que postulan relaciones causales entre las variables, es decir, la variable X se considera una causa directa de la variable Y si un cambio en X produce un cambio en Y, siempre que esta relación no se deba a la dependencia conjunta de X y Y, de una tercera variable, por lo que se requieren que sean covariantes, cronológicas y que la covarianza no sea espuria.

Así, el coeficiente de senderos es igual al coeficiente de correlación entre causa y efecto, y el grado de determinación es igual al cuadrado de cualquiera de los coeficientes. Las variables

⁵ Información del IDIM de 2015 disponible en <http://200.23.8.25/ASF/?m=bWVudSww>, y de 2019 en <http://200.23.8.25/ASF/?m=bWVudSww>.

residuales son variables, latentes o no, que simbolizan las influencias causales sobre la variable correspondiente que son desconocidas en el modelo, son influencias causales que no pueden atribuirse a los actores causales medidos. Entre los factores que recoge la variable residual se encuentran influencias causales no reconocidas, errores de medida y desviaciones de los supuestos estadísticos del análisis de senderos.

Finalmente, el método de los coeficientes de senderos fue sugerido inicialmente como un medio flexible para relacionar los coeficientes de correlación entre las variables en un sistema múltiple de las relaciones funcionales entre ellos, por lo que Wright formuló que si un sistema se estudiara por métodos correlacionales lo mejor que se podría hacer sería intentar aproximar las relaciones funcionales por regresión múltiple. Además, enfatizó que el método de los coeficientes de senderos no pretende realizar la tarea imposible de deducir relaciones causales a partir de los valores de coeficientes de correlación (Estrada, 2019).

Para evaluar el ajuste de los modelos realizados mediante el método de los coeficientes de senderos se utilizan diversos índices (Cobas, 1978). El primero de ellos es con la prueba de χ^2 , donde se calcula el valor de P valor asociado a la hipótesis nula de que el modelo reproduce satisfactoriamente las varianzas y covarianzas muestrales. Un punto importante de esta prueba es que es sensible al tamaño de la muestra.

El CFI, Índice Comparativo de Ajuste, evalúa el ajuste del modelo especificado por el investigador con relación con un modelo más restringido, el modelo basal o nulo⁶. El rango de valores posibles para el CFI está entre 0 y 1.0. Los valores mayores o iguales a 0.90 son deseables. También se utiliza el TLI, Índice de Tucker-Lewis. El rango de valores posibles para el TLI no está normado y por tanto sus valores pueden salir del rango 0 y 1.0, aunque los valores mayores o iguales a 0.90 son deseables.

El Índice de Ajuste Normado (Normed Fit Index, NFI), compara la χ^2 del modelo propuesto contra el nulo, toma valores entre 0 y 1, considerándose 0.9 el umbral para un indicador de buen ajuste. Como regla general del Criterio de Índice Bayesiano (Bayesian Index Criterion, BIC), se recomienda seleccionar el BIC más pequeño cuando los modelos no son anidados.

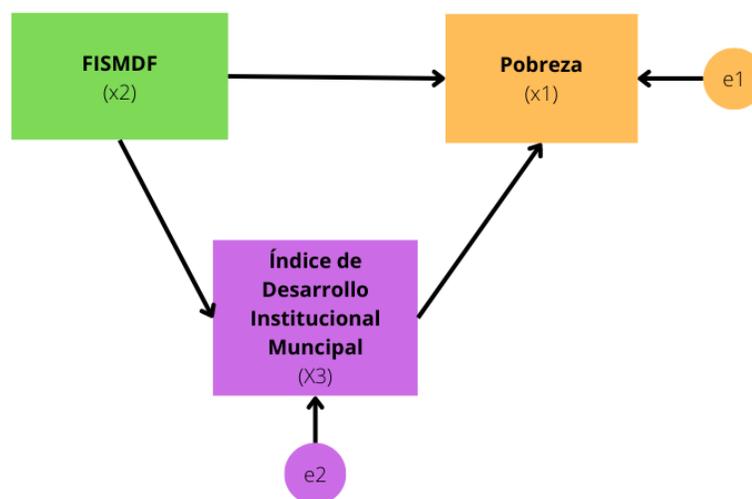
⁶ Un modelo nulo es el que no tiene variables.

La Aproximación de la Raíz Cuadrada del Error Cuadrático Medio (Root Mean Square Error Approximation, RMSEA), calcula el grado en que el modelo propuesto se ajusta razonablemente bien a la población. Los valores menores de 0.05 son absolutamente deseables, pero valores entre 0.06 y 0.08 son aceptables. En tanto que los valores cercanos a 0.09 o mayores son poco deseables.

El Estándar de la Raíz Media del Cuadrado Residual (Standardized Root Mean Square Residual, SRMR), es la discrepancia entre las correlaciones observadas predichas por el modelo; para calcularlo se usa la matriz de correlaciones residual. Es deseable un valor entre 0 y 1.0 y el valor más cercano a cero es muy deseable (Vargas, 2019).

3.3.2 Diagrama de análisis de senderos

Diagrama 8. Diagrama de senderos para el análisis del FIS MDF



Donde:

La variable x_1 es endógena, su varianza está determinada por otras variables del modelo.

La variable x_2 es exógena, su varianza no depende de otra variable del modelo.

La variable x_3 es endógena y exógena.

e_1 y e_2 representan la variabilidad aleatoria no controlada que afecta al modelo.

El modelo propone que existe una relación directa entre el Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social que ejercen los municipios sobre la pobreza, pero también existe una relación de éste con el desarrollo institucional, el cual también tiene relación con los niveles de pobreza que persisten en los municipios. La ejecución del modelo se efectuó en Stata.

Capítulo 4. Análisis del Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social Municipal

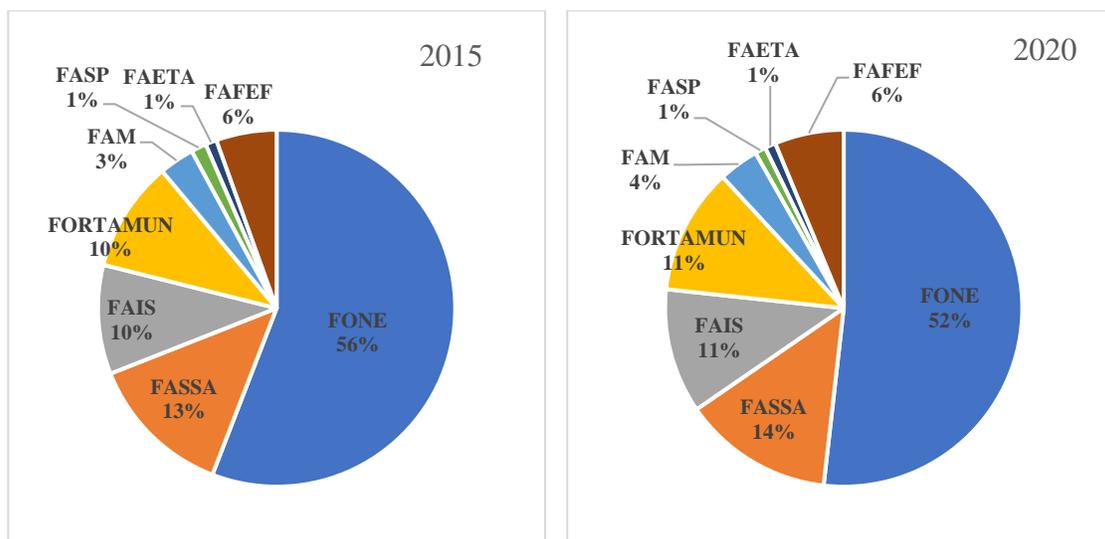
4.1 Descriptivo básico de la variable dependiente e independientes

4.1.1 Sobre los recursos FAIS y FISMDF

En 2015 los recursos totales que se distribuyeron del Ramo 33 (ya deflactados) fueron 550 mil 608 millones 298 mil 413 pesos, para los ocho fondos que componen este Ramo, destinándose para el FAIS 54 mil 471 millones,668 mil 202 pesos. En 2020 se destinaron 7 mil 553 millones 42 mil 245 pesos más para el Ramo que en 2015, lo que significó que el FAIS tuviera un incremento de recursos situándose en 63 mil 72 millones 901 mil 173 pesos.

La diferencia entre la distribución de los recursos totales del FAIS en el periodo analizado varió muy poco, como se puede apreciar en la Gráfica 1, pasó de representar el 10% del total de los recursos del Ramo 33 en 2015, al 11% en 2020.

Gráfica 1. Distribución porcentual de recursos del Ramo 33 para los años 2015 y 2020

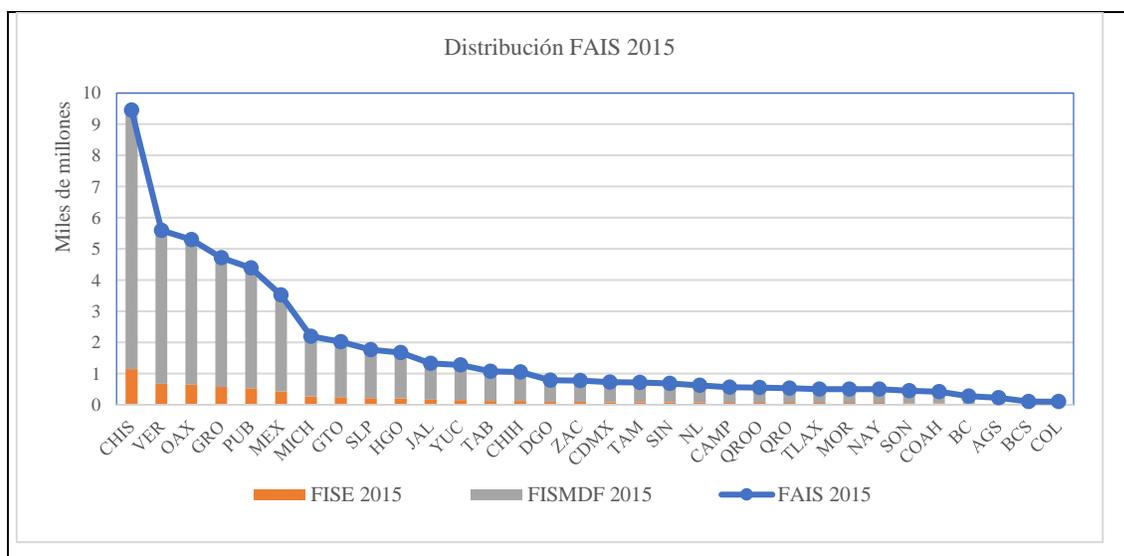


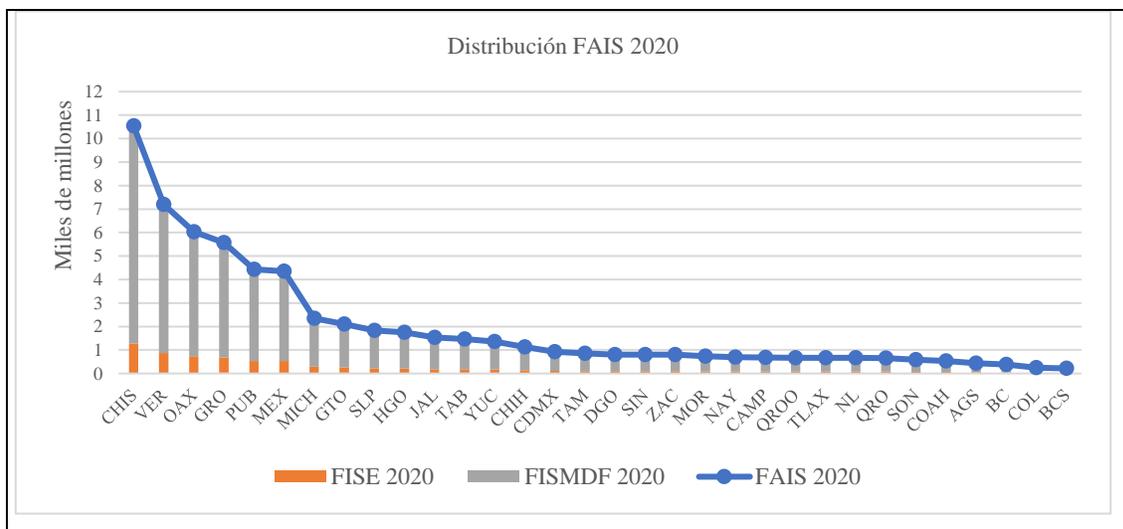
Fuente: Elaboración propia con base en PEF, Ramo 33, 2015 y 2020.

El resto de los fondos se mantiene en los mismos porcentajes (Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF), Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA) y Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los estados y del Distrito Federal (FASP), dos con incrementos de un punto porcentual -Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA) y Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), y sólo un Fondo con reducción de cuatro puntos porcentuales (FONE).

En la Tabla 5 se incluyen dos gráficas que muestran la distribución de los subfondos del FAIS (FISE y FISMDF) por entidad federativa para los dos años analizados. De 2015 a 2020 la cantidad de recursos netos distribuidos del FAIS ha permanecido casi inamovible, cifra más elevada en 2020 con aumentos similares en todas las entidades, pero que sitúa a los estados de Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Puebla y el Estado de México, como los estados que reciben más recursos de este Fondo. De las 26 entidades restantes dos percibieron recursos por poco más de 2 mil millones de pesos, siete por poco más de mil millones de pesos, y 17 entidades recibieron menos de mil millones de pesos para realizar proyectos de infraestructura social en 2020.

Tabla 5. Gráficas de la distribución de los subfondos del FAIS por entidad federativa, 2015 y 2020

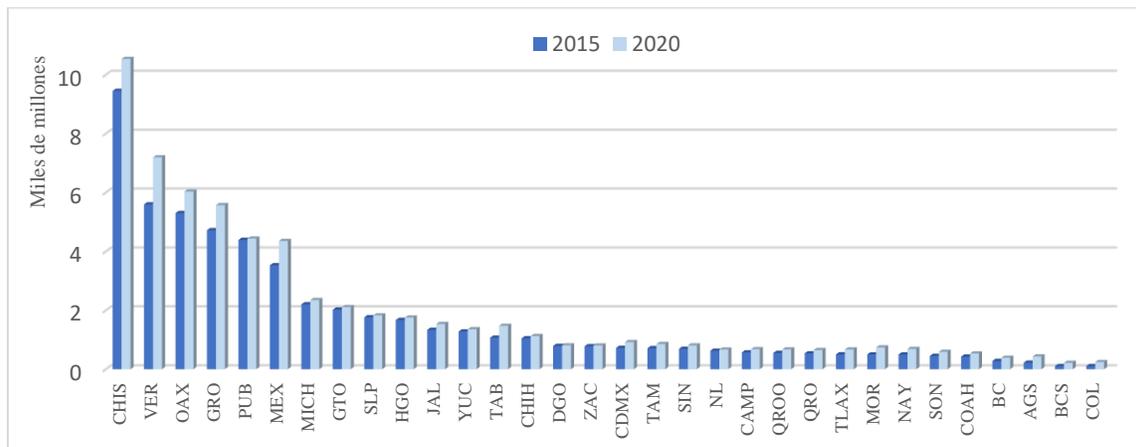




Fuente: Elaboración propia con base en PEF, Ramo 33, 2015 y 2020.

Con la finalidad de observar los cambios en la distribución de los recursos del subfondo FISMDF del FAIS, en el lapso de cinco años, se presenta la Gráfica 2. En ella se aprecia un incremento significativo de los recursos del Fondo para todas las entidades, el cual fue mayor para Veracruz, Chiapas, Guerrero, Estado de México y Oaxaca. Para los estados de Puebla, Durango, Zacatecas y Nuevo León los recursos de FISMDF se mantuvieron prácticamente en los mismos niveles para los dos años.

Gráfica 2. Distribución del FAIS por entidad federativa, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración propia con base en información del PEF, Ramo 33 por subfondo y entidad federativa, 2015 y 2020.

El FISMDF representa más del 80% de los recursos FAIS distribuidos a los municipios observándose una distribución similar a la de los recursos FAIS de manera integrada. Sin embargo, aunque todos los municipios fueron beneficiados con recursos FISMDF, al final del año no todos reportaron haberlos recibido debido a diversas. Una de las causas puede deberse a los actos de corrupción. También porque el proceso para acceder a los recursos de este fondo conlleva, por una parte, un proceso de planeación y desarrollo de proyectos de infraestructura; mientras, por otra, en etapas posteriores, demanda participar en las tareas de seguimiento y fiscalización de estos recursos (Instituto Belisario Domínguez, 2019).

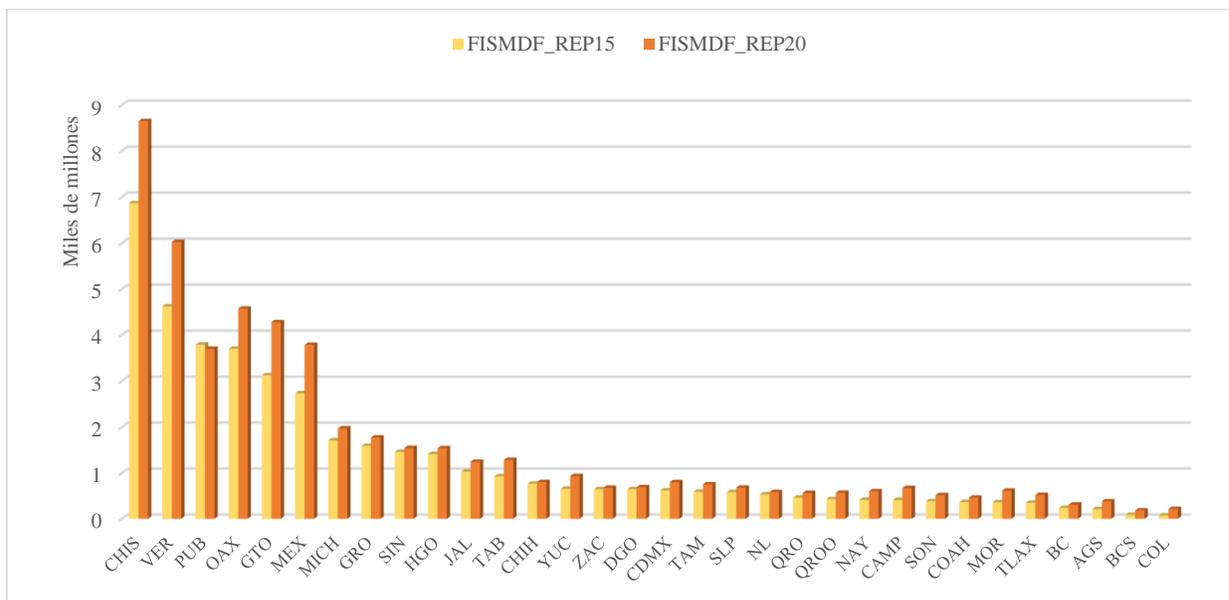
María Montoya Aguirre, Eduardo Ortiz y Luis Woo (2021) analizan los efectos de la corrupción del FAIS sobre los niveles de pobreza, donde los actos de corrupción o el mal uso de los recursos implican que todos o una parte de los recursos no alcanzan a llegar a su destino, lo que afecta el logro de las actividades diseñadas para dar cumplimiento a los objetivos de dichos fondos.

Para evaluar la existencia de actos de corrupción en las entidades analizan la existencia de pliegos de observaciones de auditorías por parte de la Auditoría Superior de la Federación, este pliego determina los daños o perjuicios a la Hacienda Pública para iniciar un proceso de responsabilidad por parte de los servidores públicos. Derivado de lo anterior y del porcentaje de la corrupción (monto total de daños documentado en el pliego), los autores generan una medida binaria que señala si la entidad ocurrió en prácticas de corrupción, en un periodo de análisis de 2005 a 2018. En los años de 2015 y 2016 todas las entidades incurrieron en prácticas de corrupción.

Pueden resumirse en tres puntos los resultados que obtuvieron. Primero, el mal uso, o corrupción, desde el gobierno estatal en el gasto federalizado ejerce un efecto significativo sobre el aumento en la incidencia de pobreza, en especial la de la pobreza extrema medida con la línea alimentaria. En segundo lugar, al ordenar a los municipios de acuerdo a su nivel de ingresos en la escala nacional, la evidencia muestra que la corrupción corroe a lo largo de dicha escala. Finalmente, en los ejercicios empíricos en donde controlamos por la afiliación política de los gobiernos municipal, estatal y federal, los resultados sugieren que la corrupción afecta en mayor magnitud a los municipios gobernados por partidos no alineados al gobierno estatal y federal. (Montoya et al., 2021).

Pese a lo anterior, en la Gráfica 3 se observa que las entidades que más reportan haber recibido recursos FISDMF se comporta de manera similar a la distribución del FAIS, donde Chiapas se sitúa como la entidad que recibe más recursos, seguido por Veracruz, Oaxaca y Puebla.

Gráfica 3 Distribución del FISDMF reportado por municipios, agregado por entidad, 2015 y 2020



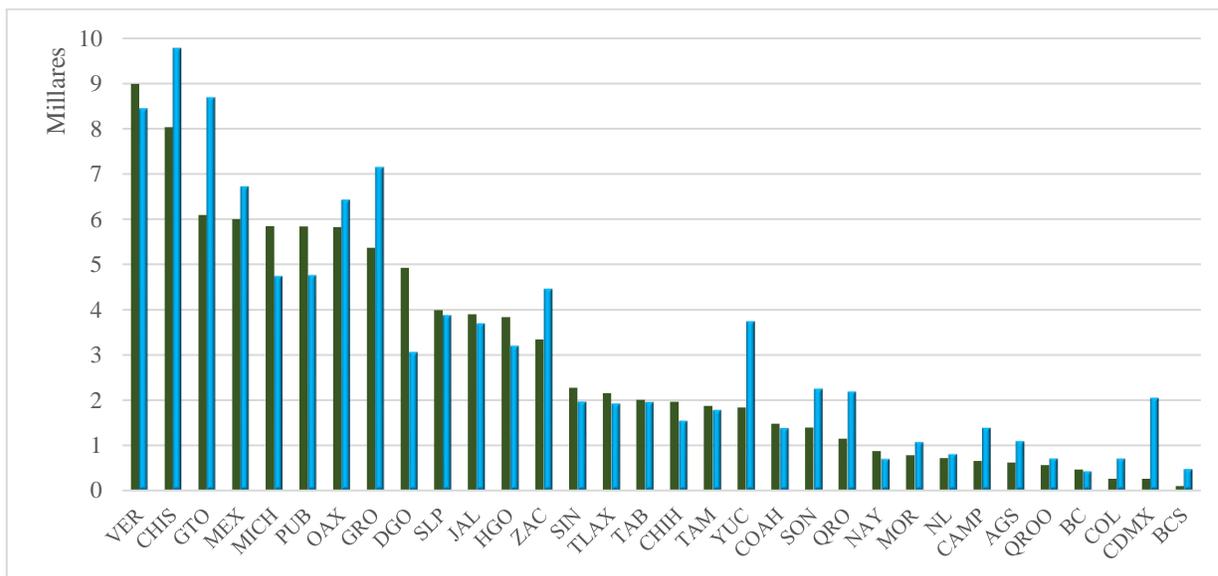
Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS, Sedesol/Bienestar.

Los montos que observamos con anterioridad pueden parecer muy dispares entre entidades como Chiapas, Veracruz y Puebla, al contrastarlas con Colima, Baja California y Aguascalientes. Sin embargo, el elemento poblacional es el que determina esa distribución, específicamente el de población en pobreza y pobreza extrema, los cuales se explicarán más adelante.

Respecto a la cantidad de proyectos que reporta cada entidad federativa en la MIDS, se muestra en la Gráfica 4. En correspondencia a los montos recibidos, Chiapas es la entidad que más proyectos reporta en 2020, pero no ocurre lo mismo en 2015 donde también recibió más recursos, pero Veracruz reportó más proyectos, lo anterior puede deberse a que los

municipios de esas entidades realizan proyectos de mayor costo para superar las carencias que otros municipios ya superaron hace años.

Gráfica 4. Proyectos totales ejercidos con recursos FISMDF por entidad, 2015 y 2020

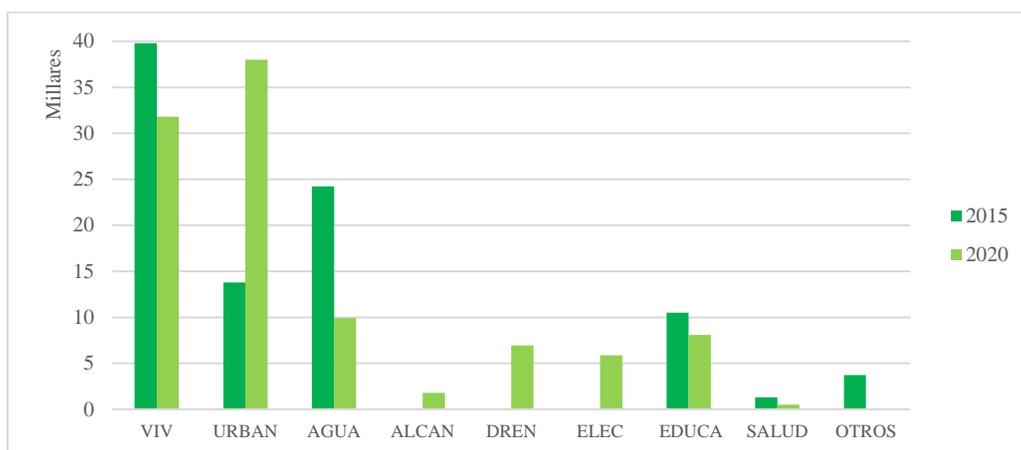


Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS, Sedesol/Bienestar

Es importante analizar la información anterior con relación al rubro dentro de la clasificación del Catálogo FAIS, la cual se muestra Gráfica 5. En 2015 es el rubro de vivienda en el que se desarrolla una mayor cantidad de proyectos, para 2020 este rubro sigue siendo elevado, pero es superado por los proyectos de urbanización. Los rubros de alcantarillado, drenaje y electrificación no aplicaron en 2015, y el rubro Otros no aplicó en 2020.

Con relación al tipo de carencia que atiende el Fondo, en la Gráfica 6 se observa que en 2015 se destinó principalmente a atender la carencia en servicios básicos de la vivienda, seguido de la carencia en calidad y espacios de la vivienda. El rezago educativo, la carencia en el acceso a la alimentación y la carencia en el acceso a los servicios de salud son los rubros en que menos proyectos se desarrollaron. Para 2020 el número de proyectos por carencia se comportó de manera similar a lo observado en 2015, salvo por el rubro otros proyectos, ya que estos representaron la mayor cantidad de proyectos, incluso superiores a los proyectos que se destinaron a servicios básicos de la vivienda.

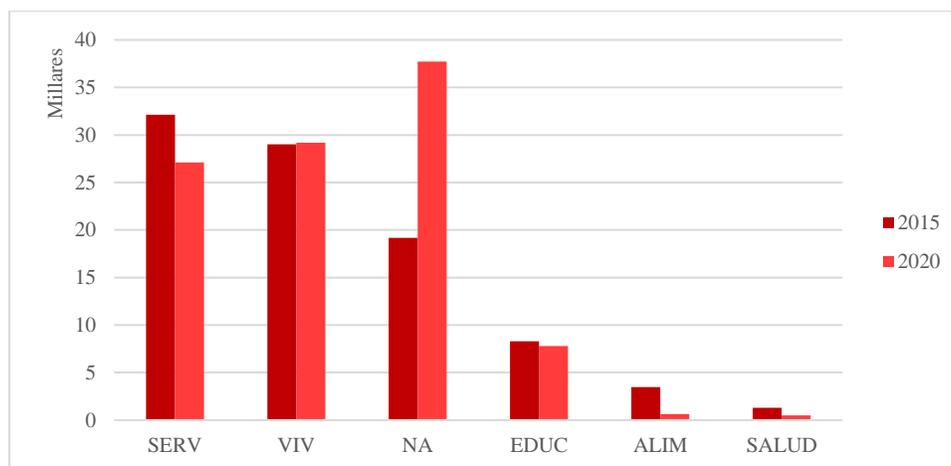
Gráfica 5. Cantidad de proyectos FISMDF por clasificación del Catálogo FAIS, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS, Sedesol/Bienestar.

Nota: VIV=Mejoramiento de vivienda, URBAN=Urbanización, AGUA=Agua potable, ALCAN=Alcantarillado, DREN= Drenaje y letrinas, ELEC= Electrificación rural y de colonias pobres, EDUCA= Infraestructura básica del sector educativo, SALUD= Infraestructura básica del sector salud, OTROS= Otros proyectos.

Gráfica 6. Cantidad de proyectos FISMDF por tipo de carencia que atiende, 2015 y 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS, Sedesol/Bienestar.

Nota: SERV= Carencia en servicios básicos de la vivienda, VIV= Carencia en calidad y espacios de la vivienda, NA= No aplica, EDUC= Rezago educativo, ALIM= Carencia en el acceso a la alimentación, SALUD= Carencia en el acceso a los servicios de salud.

Como se señaló en el Capítulo 1, los recursos del FISMDF deberán ser aplicados en proyectos que beneficien directamente a la población en pobreza extrema, localidades con los dos grados de rezago social más alto, y en las zonas de atención prioritaria. En la Gráfica 7 se muestran la totalidad de proyectos FISMDF que se aplicaron por cada rubro, siendo los rubros de pobreza extrema y ZAP urbana donde se aplicaron significativamente mayores proyectos en 2020.

Gráfica 7. Cantidad de proyectos FISMDF por tipo de aplicación, 2015 y 2020

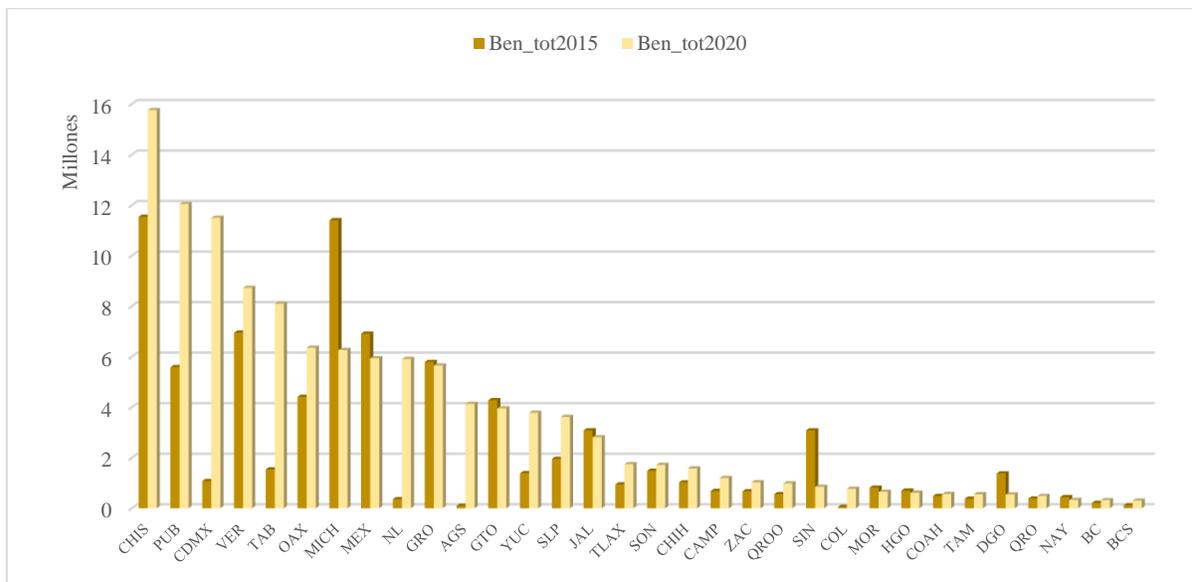


Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS, Sedesol/Bienestar.

Respecto a las personas beneficiadas con los proyectos realizados, se esperaría que las entidades que ejecutan una mayor cantidad de proyectos o que reciben cantidades mayores de recursos sean las que reporten más personas beneficiadas; sin embargo, como se muestra en la Gráfica 8, en 2015 Chiapas y Michoacán reportaron una cantidad similar de beneficiados, pero Michoacán recibió aproximadamente la cuarta parte de los recursos que recibió Chiapas, y ejecutó poco menos de seis mil proyectos en toda la entidad.

Un caso particular es el de la Ciudad de México, que en 2015 reportaba casi un millón de beneficiados FISMDF, y en 2020 esa cifra se sitúa en casi 12 millones de beneficiados. Lo anterior se debe a la cantidad de proyectos realizados, en 2015 se ejecutaron 259 proyectos y en 2020 esa cifra se incrementó a 2 mil 37 proyectos realizados.

Gráfica 8. Distribución de beneficiarios totales del FISMDF por entidad, 2015 y 2020



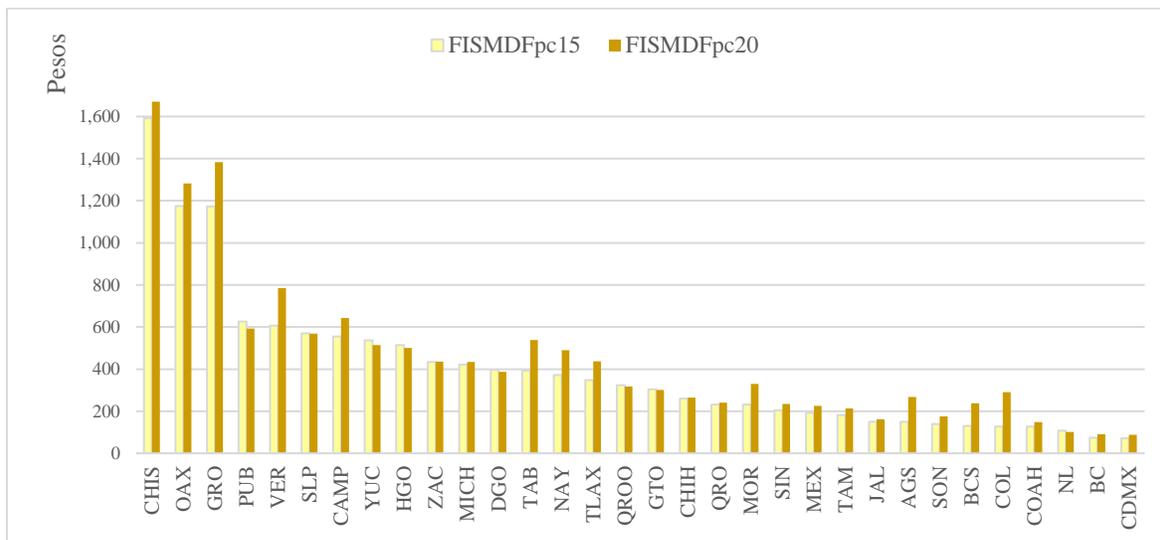
Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS

Dos elementos a tener en consideración al analizar el FISMDF son el número de habitantes por municipio y la cantidad de población que se encuentra en situación de pobreza o pobreza extrema. Al analizar estos elementos y ponderar los montos recibidos por cada municipio, las diferencias que parecían enormes en la distribución de los recursos dejan de serlo.

Al agregar el componente de población en los montos que recibieron los municipios y agregarlo a nivel entidad para presentar las variaciones, se observa en la Gráfica 9 que la tendencia es muy similar a los montos percibidos, siendo Chiapas, Oaxaca y Guerrero las entidades que tienen el monto FISMDF por habitante más elevado, consecuente a la cantidad de recursos recibidos.

A pesar de que entidades como Coahuila, Colima, Sonora y Aguascalientes reciben montos más reducidos del Fondo, en 2020 los recursos aumentaron e incluso duplicaron lo recibido cinco años atrás. Estados como San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Quintana Roo, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León y la Ciudad de México mantuvieron prácticamente en los mismo niveles los montos per cápita, para 2015 y 2020.

Gráfica 9. Fondo de Aportaciones de Infraestructura Social Municipal per cápita por entidad, 2015 y 2020

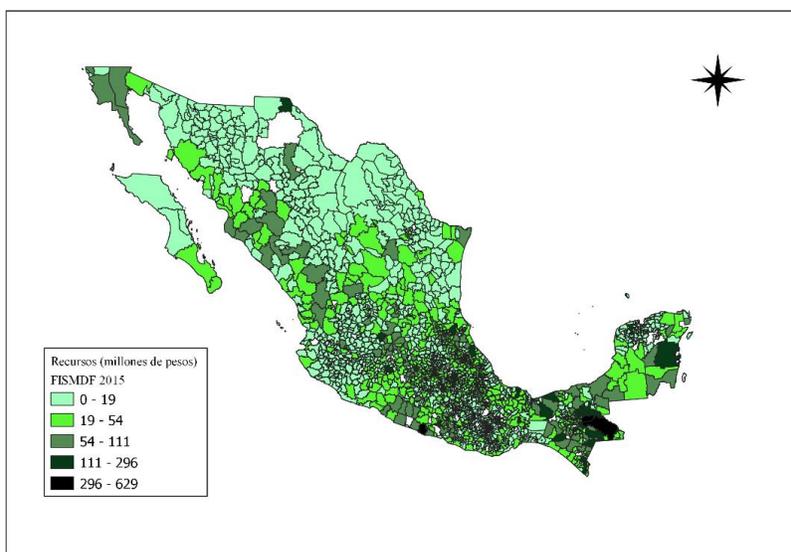


Fuente: Elaboración propia con base en información de las MIDS de Sedesol/Bienestar e INEGI.

Para observar de manera espacial la distribución municipal de los recursos FISMDF per cápita, se muestran los siguientes mapas. El Mapa 1 corresponde a la distribución de los recursos en 2015, donde 107 municipios reportaron recursos por un monto igual o superior a 2 mil 289 pesos, localizados principalmente en la región sureste del país. En contraparte, 786 municipios son los que reportaron montos FISMDF menores a 400 pesos, los cuales se ubican en la región norte y centro del país, principalmente, pero incluso hay municipios del sur del país que reciben los montos más bajos en estados de Oaxaca, Chiapas y Yucatán.

Para 2020, como se observa en el Mapa 2, sólo seis municipios recibían montos superiores a 6 mil 900 pesos per cápita, y 920 municipios reportaban los montos más bajos con 675 pesos por habitante. La distribución de los recursos FISMDF se observa más homogénea en 2020.

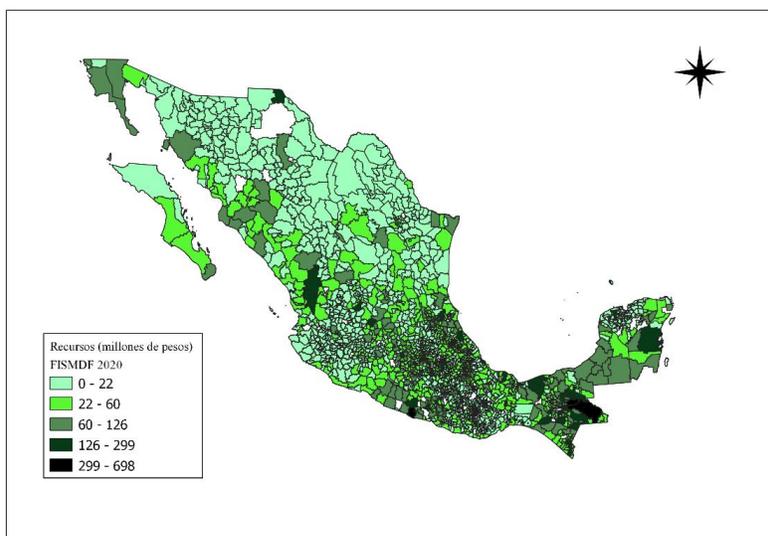
Mapa 1. Distribución municipal de los recursos FISMDf, 2015



Fuente: Elaboración propia con información de la MIDS 2015 de Sedesol/Bienestar

Nota: Los municipios en blanco no cuentan con información reportada del FISMDf. Los intervalos se encuentran redondeados en millones de pesos.

Mapa 2. Distribución municipal de los recursos FISMDf, 2020



Fuente: Elaboración propia con información de la MIDS 2020 de Sedesol/Bienestar

Nota 1: Los municipios en blanco no cuentan con información reportada del FISMDf. Los intervalos se encuentran redondeados en millones de pesos.

Nota 2: Para los municipios de Santa María Chimalapa y Santa María Petapa, en Oaxaca, y San Nicolás de los Ranchos en Puebla no había información de la población en 2015, por lo que para fines del FISMDf pc, se utilizó la de 2020.

Con base en lo descrito anteriormente podemos concluir lo siguiente respecto al ejercicio de los recursos FSIMDF por parte de los municipios:

La distribución de los recursos fue mayor para Veracruz, Chiapas, Guerrero, Estado de México y Oaxaca. Para los estados de Puebla, Durango, Zacatecas y Nuevo León los recursos de FISMDF se mantuvieron prácticamente en los mismos niveles para los dos años. Las entidades con los montos más bajos fueron Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur y Colima.

Al incorporar el elemento poblacional, Chiapas, Oaxaca y Guerrero son las entidades que presentan un FISMDF per cápita más elevado. Nuevo León, Baja California y la Ciudad de México presentan el FISMDF per cápita más bajo.

Las entidades de Veracruz, Chiapas y Guanajuato son las que realizaron la mayor cantidad de proyectos con recursos FISMDF. Por el contrario, Colima, Baja California, Baja California Sur y la Ciudad de México (sólo en 2015) son las entidades que menos proyectos FISMDF ejecutaron.

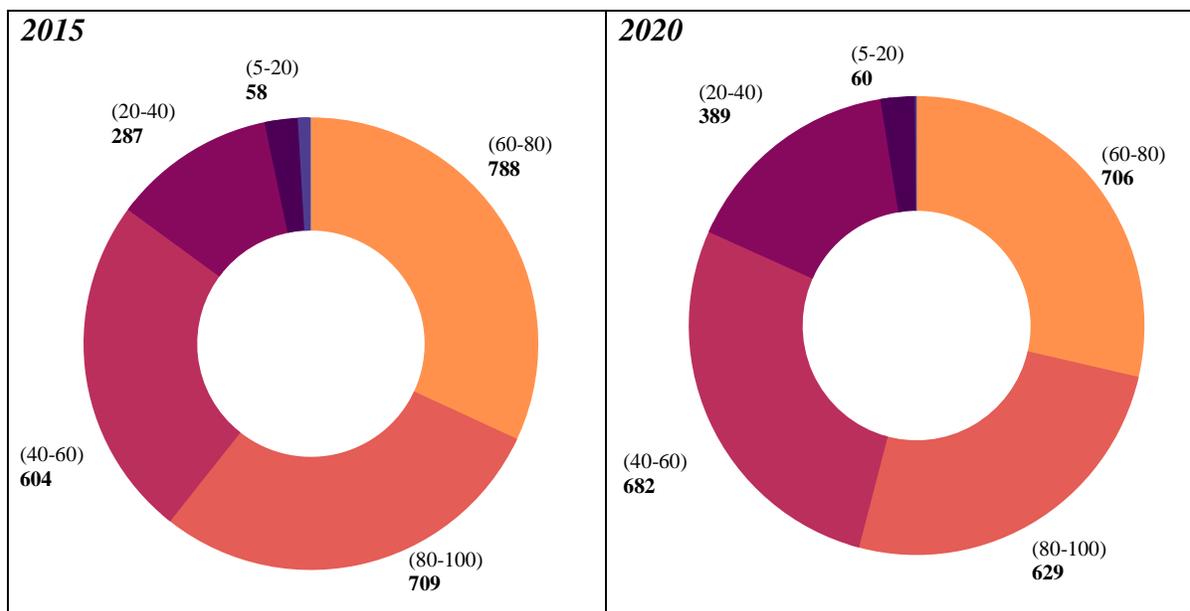
Los proyectos de mejoramiento de vivienda y urbanización, y que atienden la carencia de vivienda fueron en los que se destinó la mayor parte de recursos FISMDF, beneficiando directamente a la población en pobreza extrema.

4.1.2 Sobre la pobreza municipal

Con relación a la concentración de la población en pobreza en los municipios, ésta se observa en la Gráfica 10, donde se aprecia que en 2015 había 53.4 millones de personas en situación de pobreza en los 2,457 municipios, donde 709 municipios tenían entre el 80 y 90 por ciento de su población en situación de pobreza, y la mayoría se localizaban en los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla y Veracruz. Respecto a la pobreza extrema, esta aquejaba a 9.7 millones de personas en todo el territorio, concentrándose en 226 municipios de los estados de Oaxaca, Guerrero, Chiapas y Veracruz.

Para el 2020, la población en situación de pobreza aumentó a 56,6 millones de personas, localizadas principalmente en 629 municipios de los estados de Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Puebla, Yucatán y Veracruz. Y en las mismas entidades, pero localizadas en 114 municipios primordialmente, se concentraban 11.5 millones de personas en situación de pobreza extrema.

Gráfica 10. Número de municipios según porcentaje de pobreza, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración propia con información de CONEVAL.

Nota: Los colores del gráfico no están relacionados con la incidencia de pobreza.

En la Tabla 6 se puede observar las medidas descriptivas de la pobreza de los 2,327 municipios que conforman la fuente de información del presente estudio, es decir aquellos que perciben recursos FISMDF para en 2015. Se tiene que el promedio nacional de la población en situación de pobreza era de 64.9 por ciento, la entidad que tenía el municipio con menor porcentaje de población en esta situación era Sonora, y la entidad donde había municipios donde casi la totalidad de su población se encontraba en pobreza era Oaxaca.

Tabla 6. Estadística descriptiva del porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2015, según entidad federativa

Entidad	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Desviación estándar
Aguascalientes	44.3	25.0	59.6	12.8
Baja California	30.6	25.7	37.8	5.0
Baja California Sur	32.0	24.3	41.3	7.6
Campeche	56.1	29.0	74.3	14.2
Chiapas	83.1	41.9	99.6	12.8
Chihuahua	48.3	19.6	93.0	18.2
Ciudad de México	26.4	5.0	49.2	12.0
Coahuila	29.3	3.9	54.8	11.9
Colima	41.1	24.3	59.9	11.8
Durango	57.3	30.5	89.5	14.3
Guanajuato	53.6	31.5	82.1	11.9
Guerrero	76.4	48.2	99.3	14.4
Hidalgo	58.7	20.9	91.7	16.4
Jalisco	47.4	21.3	84.8	11.8
Michoacán	66.4	36.7	86.5	10.0
Morelos	57.3	31.9	81.5	13.4
México	57.8	26.2	89.2	14.2
Nayarit	51.3	24.2	88.2	18.3
Nuevo León	29.8	3.7	75.7	17.8
Oaxaca	82.2	27.8	99.9	16.1
Puebla	77.9	39.3	97.9	10.4
Querétaro	45.9	14.1	71.5	15.4
Quintana Roo	47.5	19.6	79.5	22.8
San Luis Potosí	65.7	23.0	91.9	16.2
Sinaloa	43.1	24.9	66.1	11.3
Sonora	29.1	2.7	71.7	14.7
Tabasco	50.9	29.0	69.0	10.2
Tamaulipas	57.3	27.9	89.8	15.4

Entidad	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Desviación estándar
Tlaxcala	58.7	31.4	88.9	14.4
Veracruz	68.1	30.0	96.5	15.7
Yucatán	63.4	18.9	92.4	17.7
Zacatecas	59.9	25.9	78.4	11.7
Total	64.9	2.7	99.9	21.5

Fuente: Elaboración propia en Stata con información de Coneval.

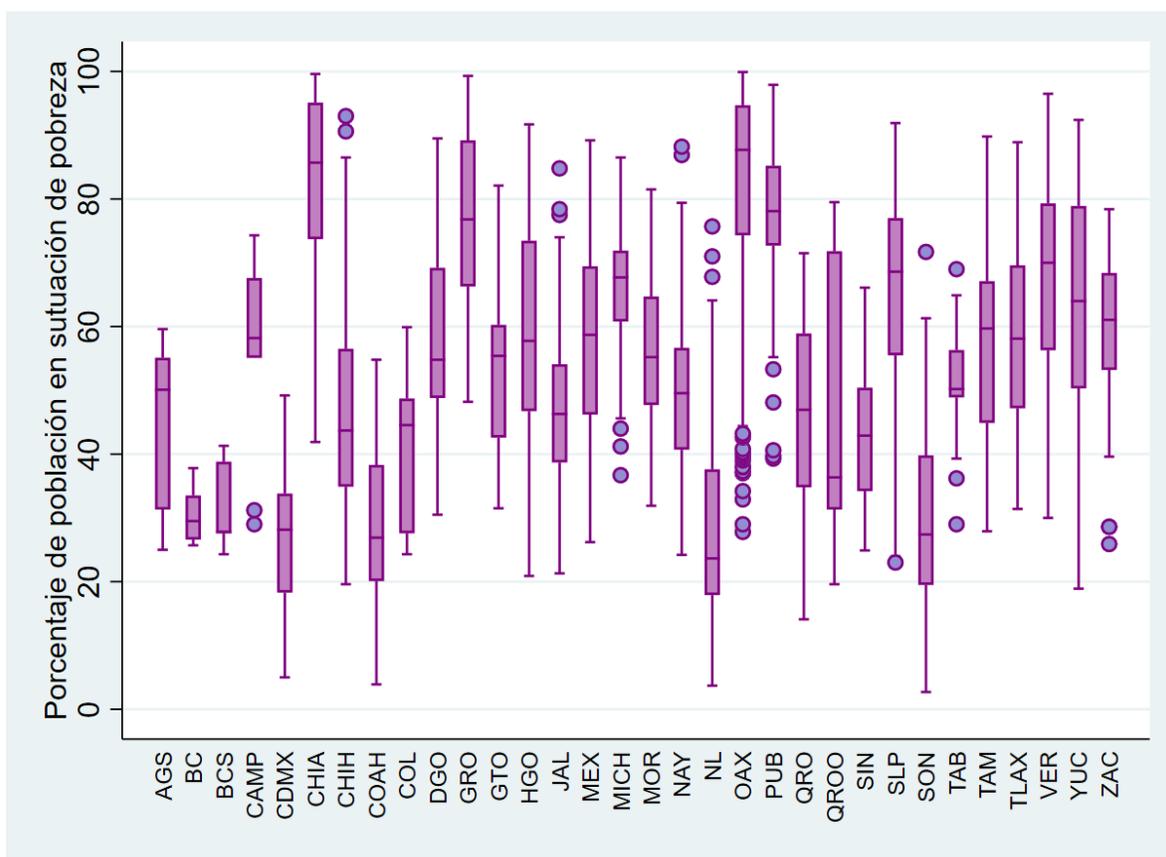
Al observar los datos del porcentaje de población en situación de pobreza municipal por entidad se observa que las entidades que tiene en promedio, menores porcentajes de pobreza a nivel municipal, son la Ciudad de México (26.4%), Sonora (29.1%), Coahuila (29.3%), Nuevo León (29.8%) y Baja California (30.6%); mientras que las entidades, que en promedio, tiene los mayores de porcentajes de pobreza municipal son Veracruz (68.1%), Guerrero (76.4%), Puebla (77.9%), Oaxaca (82.2%) y Chiapas (83.1%).

La distribución de los municipios por entidad puede examinarse de manera detallada en la Gráfica 11. Se observa que para 2015 el comportamiento de la población en situación de pobreza no es homogéneo ni entre entidades federativas ni al interior de ellas. Por ejemplo, se puede observar que no todas las entidades tienen municipios con porcentajes atípicos, ya sea porque los municipios tienen porcentajes muy bajos o muy altos de pobreza. De manera que los municipios que tenían un porcentaje de población en pobreza reducido, inferior al 5 por ciento de su población, son Huépeac (2.7), Atil (4.1), San Felipe de Jesús (4.3) y Oquitoa (4.7) localizados en el estado de Sonora. También se ubica en este grupo los municipios de Melchor Ocampo (3.7) y San pedro Garza García (4.40), ambos en Nuevo León, y Abasolo (3.9) en Coahuila.

Por el contrario, los municipios que tienen una concentración igual o superior al 99% de la población en situación de pobreza se localizan en los estados de Oaxaca, Chiapas y Guerrero, siendo los siguientes: San Pedro Taviche, San Juan Teita, San Lorenzo Texmelucan, San Miguel Tilquiápam, Santiago Tlazoyaltepec, Santo Domingo Ozolotepec, San Juan Ozolotepec, San Simón Zahuatlán, Santa María Zaniza y Santos Reyes Yucuná, en Oaxaca;

Chalchihuitán, Nicolás Ruiz, San Andrés Duraznal, San Juan Cancuc y Chanal, en Chiapas; y Cochoapa el Grande en Guerrero. De manera general, se tiene tal y como se muestra en el siguiente mapa que los municipios con mayores porcentajes de pobreza se concentran en el sureste mexicano y los aquellos con menores porcentajes al norte del país.

Gráfica 11. Porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2015, según entidad federativa



Fuente: Elaboración propia en Stata con datos del Coneval.

La dispersión en las entidades también es diferente. Por ejemplo, Baja California y Baja California Sur tiene menor variabilidad al interior de la entidad, debido a que la amplitud intercuartílica es menor a veinte. En cambio, Oaxaca, Nuevo León e Hidalgo tienen la mayor variabilidad, superior a 70 puntos. El que exista una mayor distancia entre los valores

mínimos y máximos en las entidades nos indica que existen habitantes en situación de pobreza extrema, pero también habitantes que no padecen pobreza. Es una población más heterogénea.

Al comparar el porcentaje promedio nacional de la pobreza entre 2015 y 2020, se tiene que redujo en 3.5 puntos porcentuales. La entidad que tenía el municipio con menor porcentaje de población en esta situación era Nuevo León, y la entidad con municipios donde casi la totalidad de su población se encontraba en pobreza era nuevamente Oaxaca, como se muestra en la Tabla 7.

Para 2020, las cinco entidades que concentran los municipios con niveles más bajos de pobreza son Nuevo León con 22.4%, Baja California con 23.7%, Coahuila con 26.3%, Baja California Sur con 29.1 % y la Ciudad de México con 32.8%, aunque esta última se mantiene entre las cinco más bajas, incrementó su nivel en 6.4% con respecto a lo observado en 2015. Por el contrario, las entidades que presentan los niveles más elevados de población en situación de pobreza municipal son Chiapas con 79.9%, Oaxaca con 76.9%, Puebla con 6.4%, Guerrero con 73.3% y Veracruz con 69.4%.

Tabla 7. Estadística descriptiva del porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2020, según entidad federativa

Entidad	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Desviación estándar
Aguascalientes	36.7	23.7	45.8	7.4
Baja California	23.7	20.2	31.2	4.4
Baja California Sur	29.1	20.6	35.0	6.4
Campeche	61.4	32.5	83.0	16.4
Ciudad de México	32.8	7.9	54.7	12.7
Chiapas	79.9	42.8	99.3	14.2
Chihuahua	34.7	9.9	92.2	18.5
Coahuila	26.3	11.0	43.3	7.0
Colima	33.5	19.4	46.4	9.4
Durango	50.7	28.9	91.1	14.1
Guerrero	73.3	27.2	99.4	16.5
Guanajuato	47.8	24.2	68.8	8.0
Hidalgo	52.4	18.7	88.3	14.9
Jalisco	40.6	17.4	80.1	10.1

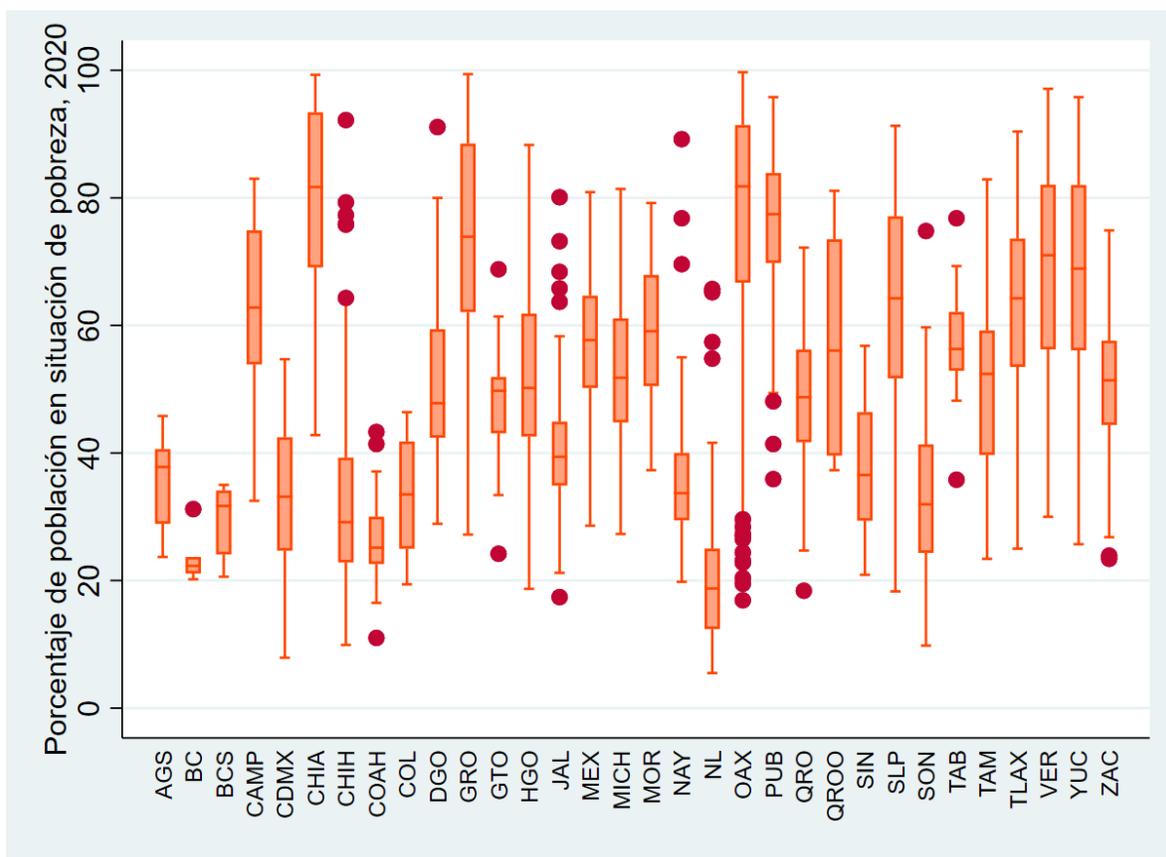
Entidad	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Desviación estándar
México	57.2	28.6	80.9	10.8
Michoacán	52.3	27.3	81.4	11.1
Morelos	59.0	37.3	79.2	10.5
Nayarit	39.4	19.8	89.2	18.8
Nuevo León	22.4	5.5	65.7	14.1
Oaxaca	76.9	16.9	99.7	18.2
Puebla	76.4	35.9	95.8	10.6
Querétaro	47.0	18.4	72.2	13.2
Quintana Roo	57.2	37.3	81.1	17.6
Sinaloa	38.0	20.9	56.8	10.5
San Luis Potosí	63.0	18.3	91.3	17.3
Sonora	34.2	9.8	74.8	12.9
Tabasco	57.4	35.8	76.8	9.1
Tamaulipas	50.5	23.4	82.9	14.3
Tlaxcala	63.0	25.0	90.4	13.7
Veracruz	69.4	30.0	97.1	16.0
Yucatán	67.2	25.7	95.8	17.8
Zacatecas	50.7	23.4	74.9	11.5
Total	61.4	5.5	99.7	21.8

Fuente: Elaboración propia en Stata con información de Coneval

Se observa en la Gráfica 12 que para 2020 el comportamiento de la variable tampoco es homogéneo ni entre entidades federativas ni al interior de ellas. Los municipios que tenían un porcentaje de pobreza reducido superan los porcentajes observados en 2015, con valores mayores a 5 por ciento los cuales son San Pedro Garza García (5.5%), Parás (7.3%), Agualeguas (8.7%) y Marín (9.8%) en Nuevo León; Benito Juárez (7.9%) en Ciudad de México; Huépac (9.8%) en Sonora y Riva Palacio (9.9%) en Chihuahua.

Respecto a los municipios que tienen una concentración mayor de pobreza, para 2020 se observa que sólo seis municipios tienen el 99 por ciento o más de población en situación de pobreza y son San Lucas Camotlán, San Francisco Teopan y San Simón Zahuatlán en Oaxaca; Chanal y San Juan Cancuc en Chiapas, y Cochoapa el Grande en Guerrero, un número menor comparado con lo observado en 2015.

Gráfica 12. Porcentaje de la población municipal en situación de pobreza en 2020, según entidad federativa



Fuente: Elaboración propia en Stata con datos del Coneval.

Por otro lado, entre las entidades que destacan por tener municipios cuyos porcentajes de pobreza son muy distintos al resto de elementos de la distribución se encuentra Campeche, donde el porcentaje promedio de pobreza a nivel municipal es de 56% en 2015, pero dos municipios de esta entidad, Carmen y Campeche, tienen porcentajes menores de población en situación de pobreza, 29 y 31.2, respectivamente.

En el caso de Chihuahua, en 2015 los municipios de Morelos (90.6%) y Batopilas (92.2%), tienen porcentajes de pobreza muy superiores al promedio de la entidad. Es de destacar que para el 2020, en Batopilas, Chihuahua en este último municipio hubo un ligero aumento, situándose en 93%, manteniéndose como el municipio con el porcentaje de pobreza más

elevado de la entidad. Sin embargo, aunque el promedio se sitúa en 39 por ciento, la mitad de los municipios se mantienen entre un 23 a un 39 por ciento de población en situación de pobreza.

Coahuila sólo presenta casos atípicos en 2020. Abasolo donde 11 de cada cien habitantes presentaban situación de pobreza, y San Pedro con 41.4% y Viesca con 43.3% sobrepasan la media de 26.3% que mantiene la entidad. Para el caso de Durango es el municipio de Mezquital para el año 2020 quien mantiene el valor más elevado de población pobre con 91.1%, situándose la media de la entidad en 50.7%

Guanajuato, para el año 2020, presenta dos municipios que sobresalen en la entidad, los cuales son San José Iturbide y Atarjea, con porcentajes de 24.2 y 68.8, respectivamente, se situaban como los municipios con menor y mayor concentración de población en pobreza de la entidad. Cinco años antes, los municipios que tenían los niveles más elevados de población en pobreza eran Xichú y Atarjea, con 80.6% y 82.1%, respectivamente. Se observa una reducción significativa en Atarjea de poco más de 13 puntos porcentuales en los niveles de pobreza.

El estado de Jalisco, en 2015, contaba con tres municipios con porcentajes de pobreza muy superiores al promedio de la distribución estatal que era de 47.4, Atemajac de Brizuela (77.5%), Chiquilistlán (78.4%) y Mezquitic (84.8%), la mitad de los municipios se mantienen entre un 39 a un 54 por ciento de población en situación de pobreza. En 2020, la entidad presentaba seis casos donde la concentración de población en situación de pobreza se vuelve atípica, cinco municipios donde los valores se sitúan por encima del 63%: Hostotipaquillo, Chimaltitán, Chiquilistlán, Atemajac de Brizuela y Mezquitic, donde este último municipio es el que presenta la concentración más alta de pobreza, aunque se haya reducido a 80.1% en 2020. En cambio, el municipio de Atenguillo en 2020 es el que presenta la concentración más baja con 17.4% de la población en condición de pobreza.

Michoacán presenta tres municipios con valores muy inferiores al promedio de la distribución de 66.4: Lázaro Cárdenas (36.7), Morelia (41.2) y Tarímbaro (44.4), la mitad de los municipios se mantienen entre un 61 a un 71 por ciento de población en situación de pobreza.

En Nayarit el municipio de Huajicori en 2015 es el que tiene un mayor porcentaje de población en pobreza (88.2%), seguido del municipio Del Nayar que en 2015 presentaba 86.9% de población en pobreza, cifra que aumentó a 89.2% para 2020.

Para el caso de Nuevo León, en 2015 los municipios de Dr. Arroyo, Rayones y Mier y Noriega se situaban como los municipios que concentraban el mayor porcentaje de personas en situación de pobreza con valores de 67.8, 71 y 75.7 por ciento, respectivamente. Para 2020 los municipios que tenían alta prevalencia de población pobre eran Gral. Zaragoza (65.7%) y Mier y Noriega (65.2%).

Oaxaca destaca por ser una entidad donde la gran mayoría de sus municipios tiene altas concentraciones de población en situación de pobreza, donde el promedio para 2015 y 2020 fue de 76.9 y 82.2, respectivamente, por lo que los casos que mantienen valores bajos, donde entidades como Nuevo León concentran $\frac{3}{4}$ de sus municipios, resultan atípicos. Para Oaxaca San Sebastián Tutla con 28.4% población en situación de pobreza en 2015 y con 16.9%, para 2020, fue el municipio con el valor más bajo. Los demás municipios que se situaron entre 20 y 28 por ciento, en orden descendente, fueron: Guelatao de Juárez, Santa Lucía del Camino, Magdalena Apasco, Salina Cruz, San Andrés Huayápam, Rojas de Cuauhtémoc, El Espinal, el Barrio de la Soledad, San Jacinto Amilpas, San Raymundo Jalpan y San Pablo Etla.

Puebla presenta cuatro municipios que presentan bajo porcentaje de población en situación de pobreza: San Andrés Cholula en 2015 con 39.7%, Cuautlancingo, Puebla y San Miguel Xoxtla, y lo observado en 2020 tiene variaciones mínimas.

En 2015 en el estado San Luis Potosí, el municipio de Cerro de San Pedro se sitúa como el municipio con el valor más bajo de población en situación de pobreza de la entidad con 18.3% de la población que se encontraba en esa situación. Sonora presenta un caso atípico que se ubican con alta concentración de población en situación de pobreza, el cual es Yécora, que en 2015 presentaba 71.7% y para 2020 aumentó a 74.8%.

El caso de Zacatecas registró tres municipios en 2015 con promedio muy bajo de población en situación de pobreza con respecto a la totalidad de los municipios de la entidad, Zacatecas (25.9%), Guadalupe (28.6%) y Concepción del Oro (28.6%). Para 2020, sólo el municipio capital Zacatecas registró 23.4% de población en situación de pobreza.

4.1.3 Sobre el Índice de Desarrollo Institucional Municipal

Como se trata de un índice cuyo valor máximo considerado en la escala para la determinación es de 1.0 y el más bajo es de cero, hay que tener en cuenta que los valores obtenidos, aún si son muy elevados, no son evidencia de que los municipios no poseen debilidades y áreas de mejora en el desarrollo institucional (Auditoría Superior de la Federación, 2015).

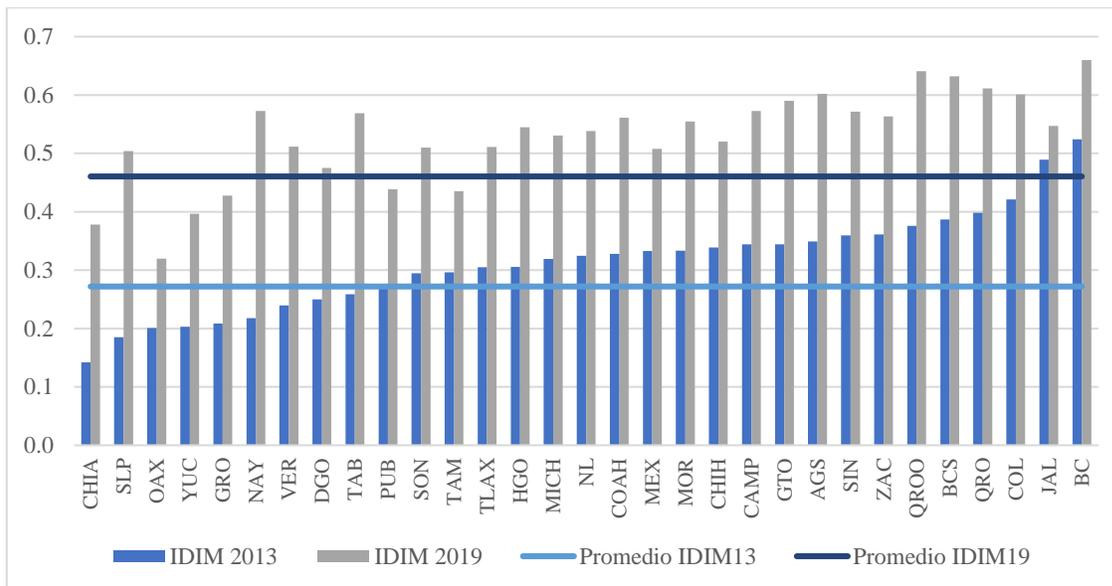
Para el cálculo del IDIM de 2013 y 2019 que realiza la Auditoría Superior de la Federación se excluyeron las delegaciones de la Ciudad de México. La justificación para no integrar a la Ciudad de México en el cálculo es debido a que la administración de sus recursos está centralizada (ASF, 2015, p. 31).

Es así que la información correspondiente al desarrollo institucional sólo integra 2 mil 311 observaciones para ambos años. En 2013, el promedio nacional del índice fue de 0.2717, el valor mínimo registrado fue de 0.001 y el municipio que mayor calificación alcanzó presentó una puntuación de 0.8195. Para 2019 el promedio nacional se incrementó a 0.4604, el valor mínimo también incrementó a 0.09 y el valor máximo se mantuvo en 0.8.

Como se aprecia en la Gráfica 13, Chiapas es la entidad que se tiene para ambos años con el promedio del índice más bajo, aunque incrementó pasando de 0.142 a 0.378 entre 2013 y 2019. Por el contrario, la entidad con el índice más elevado es Baja California, con un promedio estatal de 0.524 en 2013, el cual se incrementó en 2020 a 0.66 puntos.

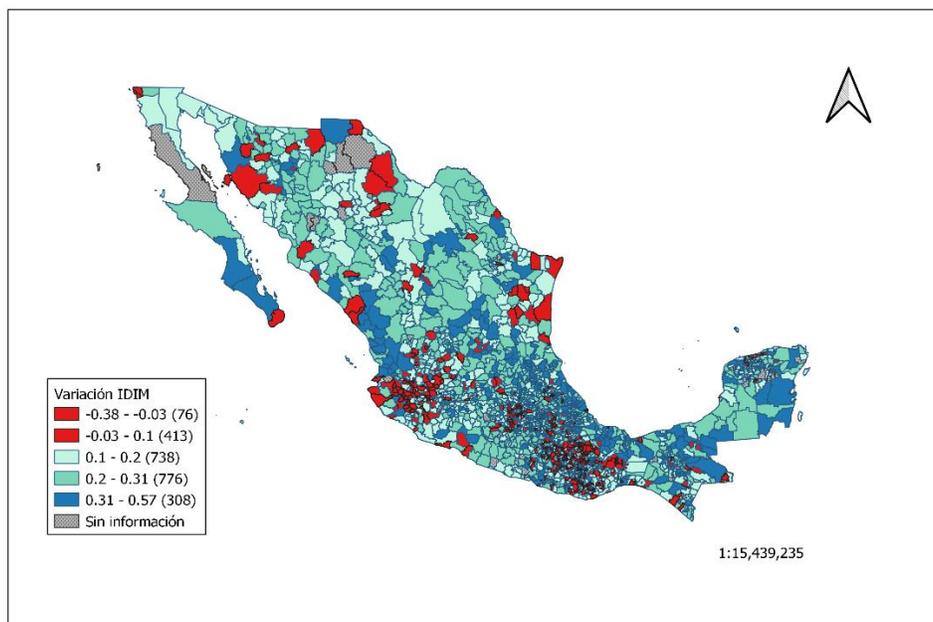
Las variaciones entre los índices de ambos años se pueden apreciar en el Mapa 3. Los municipios coloreados en color rojo tuvieron un descenso en el IDIM entre 2013 y 2019. Los que se muestran en tonalidades azules tuvieron incrementos en el índice, los más oscuros tuvieron aumentos superiores a 0.31 puntos. Se observa que 76 municipios tuvieron las variaciones negativas más grandes en el índice, por lo que este se posicionó en niveles más bajos en 2019. Por otro lado, fueron 776 los municipios que tuvieron un incremento de entre dos y tres décimas, y 308 los que incrementaron el índice en más de 3 décimas, es decir, aproximadamente el 46.9% de la totalidad de los municipios tuvieron mejoras significativas en sus capacidades municipales.

Gráfica 13. Índice De Desarrollo Institucional Municipal promedio 2013-2019, por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con información de la ASF.

Mapa 3. Variación del Índice de Desarrollo Institucional Municipal, 2013-2019



Fuente: Elaboración propia con información de la ASF.

4.2 Análisis de senderos

Para analizar las relaciones entre las variables de modelo es necesario retomar el Diagrama 8, donde se puede observar que existen dos relaciones entre el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y la pobreza, una de manera directa, y otra mediada por el Índice de Desarrollo Institucional Municipal. Considerando lo anterior, se inicia presentando las estadísticas descriptivas de las variables del modelo, para cada año de análisis, para posteriormente revisar la matriz de correlaciones.

El número de observaciones para la variable del FISMDF y la pobreza es de 2327 para cada año, y como se recordará el IDIM no considera la Ciudad de México, por lo que al restar las 16 delegaciones quedan 2311 observaciones para esa variable. En cuanto a la media, tanto el FISMDF como la pobreza tienen promedios similares en ambos años, cosa que no sucede con el IDIM, el cual muestra una media en 2019 casi del doble de la mostrada en 2013.

La distribución de los datos es más dispersa entre las variables del FISMDF que entre el IDIM. La variabilidad de los datos es mayor en 2010 para la variable de pobreza y FISMDF, y menor para el IDIM. Para la variable FISMDF se muestra que existen más valores atípicos extremos.

Tabla 8. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo

	FISMDF 2015	FISMDF 2020	Pobreza 2015	Pobreza 2020	IDIM 2013	IDIM 2019
Observaciones	2327	2327	2327	2327	2311	2311
Media	17.909	22.249	64.680	61.357	0.272	0.460
Desviación estándar	30.782	35.408	21.796	21.858	0.133	0.119
Varianza	947.522	1253.747	475.045	477.784	0.018	0.014
Sesgo	7.505	6.764	-0.431	-0.205	0.336	-0.273
Curtosis	107.466	90.619	2.534	2.142	3.642	2.530

Fuente: Elaboración propia

Se establecen dos matrices de correlación, donde en la primera se utilizan las variables de 2015 y en la otra las de 2020; donde se observa que las relacionales lineales se modificaron poco.

La relación del FISDMF con la pobreza es positiva; sin embargo, es una relación muy pequeña para ambos años, pero ligeramente superior en 2020. Se recordará que, pese a que en los lineamientos del FAIS se señala que los recursos de este fondo se deben aplicar directamente a población en situación de pobreza y pobreza extrema para el desarrollo de obras y acciones sociales básicas, atendiendo de manera específica las carencias de la población, al ser la pobreza un fenómeno multidimensional, la ejecución de infraestructura social no basta para erradicarla.

La relación entre el FISDMF y el IDIM pasó de negativa a positiva. El que la relación entre FISDMF e IDIM haya sido una relación lineal negativa en 2015 nos indica que si incrementan los recursos del Fondo disminuye el IDIM. En 2020 esa relación se torna positiva, señalando que si incrementan los recursos del Fondo incrementa el IDIM.

Tabla 9. Matriz de correlación

2015			
	FISDMF	Pobreza	IDIM
FISDMF	1		
Pobreza	0.0459	1	
IDIM	-0.0138	-0.5286	1
2020			
	FISDMF	Pobreza	IDIM
FISDMF	1		
Pobreza	0.098	1	
IDIM	0.1826	-0.616	1

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del análisis de senderos para el 2015 se muestran en la Tabla 10. Se estimaron 7 parámetros: 2 coeficientes estructurales—Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM15) y Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISDMF15)—, 1 intercepto estructural, 1 coeficiente de medición (FISDMF15 a IDIM15), i intercepto de

medición y 2 varianzas (para pobreza e IDIM). La verosimilitud para nuestro modelo fue de -19813.713.

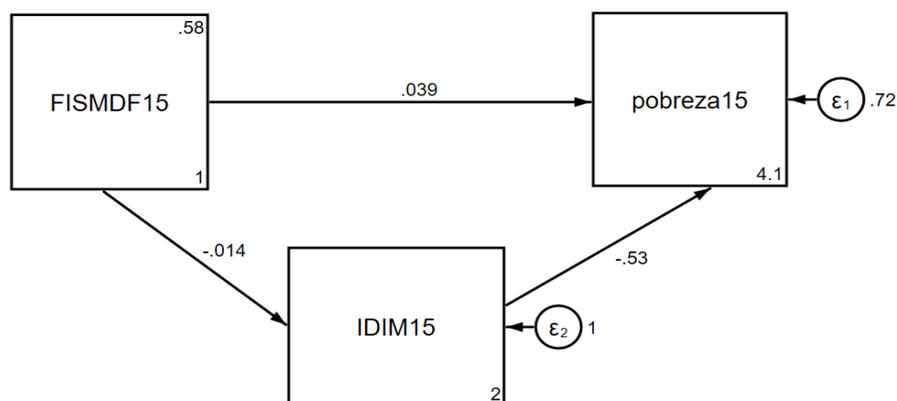
Tabla 10. Modelo de ecuación estructural, errores

	Coefficiente estandarizado	Error Estándar	z	P-valor	[95% Intervalo de confianza]	
Estructural						
pobreza15						
IDIM15	-0.528	0.015	-35.230	0.000	-0.557	-0.499
FISMDF15	0.039	0.018	2.190	0.028	0.004	0.073
_cons	4.060	0.051	79.290	0.000	3.960	4.160
IDIM15						
FISMDF15	-0.014	0.021	-0.670	0.506	-0.055	0.027
_cons	2.047	0.038	53.400	0.000	1.972	2.123
var(e.pobreza15)	0.719	0.016			0.689	0.751
var(e.IDIM15)	1.000	0.001			0.999	1.001

Fuente: Elaboración propia

En el Diagrama 9 se puede observar la asociación entre las variables y las cargas factoriales de la mismas, donde se aprecia la relación de la variable FISMDF y la pobreza, de manera directa e indirecta.

Diagrama 9. Análisis de senderos con cargas factoriales, 2015



Fuente: Elaboración propia

La asociación global del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal con la pobreza es de 0.0464 y aproximadamente el 84% de esa asociación (0.039) se debe al efecto directo del FISDMF, y el 16% (0.007) se debe al efecto indirecto del FISDMF.

La variable IDIM tiene una asociación mayor directa sobre la pobreza, pero de manera negativa, en -0.528, es decir, que a medida que incrementa el desarrollo institucional de un municipio la población que se encuentra en situación de pobreza decrece.

En la tabla 10 se pueden observar la estimación del análisis de sendero para el año 2020. Al igual que en 2015 se estimaron 7 parámetros: 2 coeficientes estructurales– Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM20) y Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISDMF20)–, 1 intercepto estructural, 1 coeficiente de medición (FISDMF20 a IDIM20), 1 intercepto de medición y 2 varianzas (para pobreza e IDIM). La verosimilitud para nuestro modelo fue de -19584.881.

Tabla 11. Modelo de ecuación estructural, errores

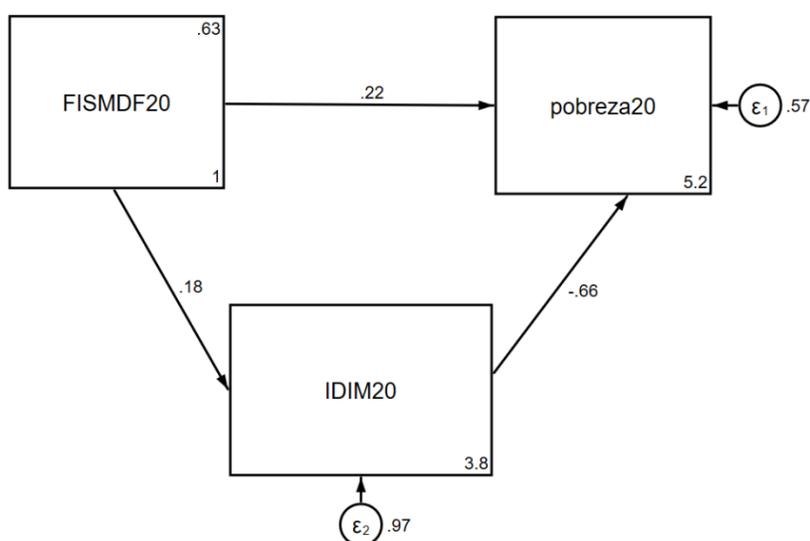
	Coefficiente Estandarizado	Error Estándar	z	P> z 	[95% Intervalo de confianza]	
Estructural						
pobreza20						
IDIM20	-0.655761	0.0126016	-52.04	0	-0.6804599	-0.6310626
FISDMF20	0.2177163	0.0156188	13.94	0	0.187104	0.2483286
_cons	5.235628	0.0604464	86.62	0	5.117155	5.354101
IDIM20						
FISDMF20	0.1826171	0.0199397	9.16	0	0.143536	0.2216982
_cons	3.766686	0.0633118	59.49	0	3.642597	3.890775
var(e.pobreza20	0.5747213	0.015592			0.5449598	0.606108
var(e.IDIM20	0.966651	0.0072827			0.9524821	0.9810306

Fuente: Elaboración propia

En el Diagrama 10 se observa la asociación directa entre las variables y las cargas factoriales de las mismas, donde se aprecia la relación de la variable FIS MDF y la pobreza, de manera directa e indirecta.

Se observa que la relación entre el Fondo y la pobreza es positiva, de forma directa e indirecta, pero que logra reducirse a través del índice de Desarrollo Institucional.

Diagrama 10. Análisis de senderos con cargas factoriales, 2020



Fuente: Elaboración propia

En 2020, la asociación global del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal con la pobreza es de 0.3388, muy superior a la encontrada en 2015, y aproximadamente el 65% de esa asociación (0.22) se debe al efecto directo del FIS MDF, y el 35% (0.1188) se debe al efecto indirecto del FIS MDF. La variable IDIM mantiene una asociación negativa de -0.66 sobre la pobreza, un poco mayor que lo observado en 2015.

Pruebas de bondad de ajuste

En la Tabla 12 se presentan las medidas de ajuste de los modelos antes presentados.

Tabla 12. Pruebas de ajuste para los modelos, 2015 y 2020

Índices de ajuste	2015	2020
χ^2	762.546	1358.378
Comparative Fit Index (CFI)	1.000	1.000
Tucker-Lewis Index (TLI)	1.000	1.000
RMSEA	0.000	0.000
SRMR	0.000	0.000
BIC Ajustado	39681.65	39223.98

Fuente: Elaboración propia

El modelo resulta aceptable, para ambos años. El CFI y el TLI son aceptables cuando tiene valores mayores a 0.9 y en ambos casos resulta ser así. Como el RMSEA tiene un valor menor a 0.05, en ambos modelos, es un valor deseable. Cuando los valores del SRMR son cercanos a cero son deseables y ambos modelos se tienen valores deseables. En conclusión, se reportan resultados aceptables de los índices de bondad ajuste del modelo estimado en el paquete estadístico Stata.

Conclusiones y recomendaciones

Esta investigación se realizó con la intención de estudiar el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF), un fondo del Ramo 33 cuya fórmula de distribución y lineamientos condicionan la utilización de sus recursos para la implementación exclusivamente de obras de infraestructura social, las cuales abonan a la reducción de las carencias sociales por estar destinadas a proyectos para la atención de servicios públicos básicos como el alumbrado público, obras de agua potable y de drenaje, infraestructura básica del sector educativo y de salud, principalmente.

Los estudios realizados previamente sobre el Fondo señalaban la existencia de una relación positiva entre el Fondo y la pobreza, es decir, que a medida que los recursos se aplicaban para atender las condiciones de pobreza de la población mediante la dotación de infraestructura, la pobreza disminuía. No obstante, una relación directa no es suficiente para señalar si esta relación se mantiene, dada las características particulares de los municipios y la heterogeneidad de las entidades federativas.

Es así, que para analizar la relación del FISMDF con la pobreza se brindó un marco teórico sobre el fenómeno de la pobreza, las características del Fondo y su importancia para los municipios, además de resaltar la relevancia de las capacidades municipales para el desarrollo, elementos fundamentales para el desarrollo del modelo de análisis de senderos propuesto para esta investigación.

Así, con el objetivo de analizar los cambios en la pobreza multidimensional municipal y la información sobre el ejercicio del gasto FISMDF reportado por los gobiernos municipales, así como el Índice de Desarrollo Institucional Municipal para el año 2015 y 2020, para examinar las principales variaciones, se procedió a realizar una selección de unidades de análisis acorde al planteamiento propuesto. Lamentablemente no todos los municipios reportaron recursos FISMDF para uno u otro año, incluso hubo algunos que no reportaron para ningún año, por lo que se sólo se seleccionaron 2327 municipios, los cuales se analizaron para la variable pobreza y la variable del Fondo.

Para el análisis de senderos se descartaron las delegaciones de la Ciudad de México, debido a que por sus características particulares de gobierno no son incluidas en el índice que realiza la ASF, por lo que solamente se analizan 2311 observaciones.

Se observó que Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla y Veracruz fueron las entidades que recibieron más recursos FISMDF en 2015 y 2020, lo cual tiene relación con la concentración de población en situación de pobreza municipal en esas entidades. Por el contrario, Colima, Coahuila, Nuevo León, Baja California y la Ciudad de México fueron las entidades con más bajos montos FISMDF.

Respecto al Índice de Desarrollo Institucional Municipal se observaron incrementos entre el 2013 y el 2019, donde el promedio nacional pasó de 0.2717, en 2013, a 0.4604 en 2019. Los valores mínimos variaron muy poco y el valor máximo se mantuvo en 0.8.

Al analizar la relación entre la pobreza y el FISMDF sumando la variable de Desarrollo Institucional Municipal, se encontró que la relación global entre el FISMDF y la pobreza, sumando los efectos directos e indirectos era de apenas 0.0464 en 2015, donde el 84% de la asociación se debía directamente al FISMDF. Para 2020 esa asociación es más elevada, siendo de 0.3388 en donde aproximadamente 65% de esa asociación se debe al efecto directo del Fondo. Lo que resultó totalmente inesperado a lo propuesto es que la relación de senderos fue positiva entre el FISMDF y la pobreza, aún mediada por el IDIM, lo cual indica que, si incrementan los recursos destinados a la infraestructura social, también incrementa la pobreza.

Aunque el efecto total del FISMDF sobre la pobreza incrementa entre 2015 y 2020, el efecto directo que tiene el Fondo es mayor en 2015. Por otro lado, la variable IDIM mantiene una asociación negativa de -0.66 sobre la pobreza en 2020, un poco mayor que lo observado en 2015, cuyo valor era -0.528, lo cual refuerza el argumento de que un incremento en el desarrollo institucional de los municipios produce una reducción en los niveles de pobreza.

Los resultados observados muestran que si bien hubo una mayor relación entre el FISMDF y la pobreza en 2020, una relación positiva que indica que si incrementa una variable incrementa la otra, hay factores exógenos que no se contemplaron en el modelo y que pudieron explicar ese resultado. Además, como se mencionó en el Capítulo 2. La pobreza y

el desarrollo municipal en México, ambos fenómenos son multidimensionales, por lo cual, el desarrollo de infraestructura social no es determinante para reducir por sí misma los niveles de pobreza, aunque indudablemente es un elemento que contribuye en el mejoramiento de las condiciones sociales de la población y de la reducción de sus carencias.

También es importante señalar que los efectos encontrados en el análisis pudieron ser resultado de las acciones y reformas sobre los fondos del Ramo 33, específicamente sobre los criterios de operación del FAIS que han tenido diversas reformas, tanto para mejorar la distribución de los recursos por medio de una fórmula establecida, como para mejorar la evaluación y rendición de cuentas, convirtiéndose en un esfuerzo de la federación por descentralizar el gasto público hacia los municipios para implementar políticas públicas dirigidas a garantizar los derechos sociales de la población en pobreza extrema y mejorar sus condiciones de bienestar.

Respecto a las recomendaciones de política, y retomando algunas sugerencias que señala el Banco Mundial (2017) respecto al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, se puede señalar lo siguiente.

1.- Establecer mecanismos para mejorar la alineación entre prioridades de política y proyectos de inversión, y garantizar una revisión ex ante de dicha alineación. Los instrumentos de planeación centrales de la Sedesol (Catálogo FAIS e informe anual) restringen los proyectos que ejecutan estados y municipios, pero no establecen prioridades o metas concretas que permitan coordinar las iniciativas de inversión. Probablemente algunos gobiernos subnacionales coordinan sus proyectos con las metas de sus planes de desarrollo, pero no es claro en qué medida esta es una práctica extendida.

2.- Asegurar monitoreo de la operación y/o prestación de servicios de las infraestructuras construidas. Concluir un proyecto de buena calidad, a tiempo y sin sobrecostos no es suficiente para producir beneficios esperados, es necesario asegurar que las obras entren en operación y que presten los servicios que deben prestar, pero la ausencia de datos sobre la prestación de servicios dificulta la medición del impacto de la inversión.

Actualmente sólo es posible utilizar el 3% de los recursos asignados al FAIS, en sus dos componentes FISE y FISMDF, para ser aplicados como gastos indirectos en los rubros

generales de verificación y seguimiento de las obras y acciones que se realicen, así como para la realización de estudios y la evaluación de proyectos.

3.- Realizar revisiones ex post de sobrecostos, demoras y calidad de las obras entregadas. El realizar una revisión al finalizar los proyectos, reportando sobrecostos, calidad y demoras, y compartir los hallazgos con organizaciones del sector públicos y con la ciudadanía, permitirá que los gobernantes subnacionales asuman responsabilidades y rindan cuentas, lo cual posibilitará realizar una buena planeación que organice insumos y actividades para obtener las metas deseadas.

4.- Implementar actividades integrales de desarrollo de capacidad que incluyan, pero no se limiten a capacitaciones. Es claro que las capacitaciones para el personal encargado de la gestión de este fondo son importantes, es necesario establecer arreglos institucionales, metodologías y procesos que creen las condiciones para que la organización asuma las funciones encomendadas. Mejoras en materia de recursos humanos, materiales y tecnológicos son necesarios con el fin de que los procesos administrativos y gubernamentales en los municipios sean eficientes y se logren sus metas establecidas, además de generar confianza entre los ciudadanos al realizar un adecuado uso de los recursos públicos.

5.- Impulsar la participación ciudadana en los Comités de Participación FISMDF. Resulta fundamental promover entre los beneficiarios de obras de este Fondo la creación de los Comités de Participación FISMDF, ya que éstos toman como base a los comités comunitarios existentes u otras formas de organización ya establecidos en las comunidades, por lo que el Comité se convierte en un mecanismo de participación ciudadana para vigilar y supervisar las obras de infraestructura de recursos FISMDF, y que a la vez permite a los ciudadanos proponer proyectos que atiendan sus necesidades y que no sólo se establezcan con base en criterios políticos.

Referencias

- Ángeles Castro, G., Salazar Rivera, M. P., & Sandoval Contreras, L. (2019). Federalismo fiscal y su efecto en el crecimiento y la distribución de ingresos. Evidencia para México. *Gestión y Política Pública*, 28(1), 107–139. <https://doi.org/10.29265/gypp.v28i1.543>
- Auditoría Superior de la Federación. (2015). *Diagnóstico de desarrollo institucional municipal*.
- Banco Mundial. (2004). *La pobreza en México: una evaluación de las condiciones, tendencias y estrategia del gobierno* (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial, Ed.; Primera). Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2017). *Características del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social y Experiencia internacional relevante*.
- Centro de Investigación Económica Presupuestaria. (2022). *Finanzas públicas locales: hacia una nueva coordinación fiscal*. CIEP A.C.
- Ley General de Desarrollo Social, 1 (2018).
- Cobas, J. A. (1978). Introducción a la técnica del path análisis. *Revista Mexicana de Sociología*, 40(1978), 333–345.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2014). *Informe de Resultados 2013-2014. Evaluación Piloto del Modelo de Términos de Referencia para la Evaluación de los Fondos del Ramo General 33*.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2015a). *Análisis del uso de los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social 2015*.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2015b). *Informe de resultados 2014-2015: Evaluación piloto de los Fondos del Ramo General 33*.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México* (Tercera ed). CONEVAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2021a). *Medición de la pobreza en los municipios de México, 2020*.

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2021b). *Metodología para la medición de la pobreza en los municipios de México, 2020*. CONEVAL.
- Cortés, F. (2020). *Medición multidimensional de la pobreza en México*. Flacso México.
- CPEUM. (2021). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión*.
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Cruz, J. N., & Blancas, A. (2019). Perspectivas teóricas sobre la pobreza: una revisión histórica y macroeconómica. En J. N. Cruz Marcelo (Ed.), *Pobreza y desigualdades en México: revisión teórica y ejercicios prácticos* (p. 221). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas.
- Delgadillo Macías, J. (2016). *Agenciamiento de desarrollo, una perspectiva para el desarrollo regional y la planeación territorial* (Plaza y Valdés Editores (ed.)). Universidad Nacional Autónoma de México, Plaza y Valdés Editores.
- Delgadillo Macías, J., Torres Torres, F., & Gasca Zamora, J. (2001). *El desarrollo regional de México en el vértice de dos milenios*. Universidad Nacional Autónoma de México, Miguel Ángel Porrúa.
- Diario Oficial de la Federación, ACUERDO por el que se emiten los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social 21 (2020).
- Estrada, C. (2019). Historia abreviada del Modelamiento de Ecuaciones Estructurales. En D. Vargas (Ed.), *Aspectos metodológicos para la investigación social: Modelos de Ecuaciones Estructurales* (Primera, pp. 15–33). Universidad Autónoma de México, Programa Universitario de Estudios del Desarrollo.
- Herrera, V., & Maya, S. (2017). *Diagnóstico de las haciendas públicas locales en México* (Primera ed). Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.
- Herrera, J. M. (1994). *Desarrollo regional e infraestructura* (J. M. Herrera Ramos (ed.)). Fundación Mexicana Cambio XXI. Luis Donaldo Colosio A.C.

- Herrera, J. M. (2015). Desarrollo regional en México: revisión de algunos de los principales temas analizados en la primera década del siglo XXI. En *Prioridades de investigación sobre pobreza y desarrollo* (pp. 107–179). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Escuela de Gobierno y Transformación Pública.
- Huerta, R., & Vanegas, M. (2020). Metodología para la construcción del Índice de Capacidades Institucionales Municipales (ICIM). *Sobre México. Temas de Economía. Nueva Época*, 1(2), 101–133.
- Ibarra, J. (2018). Fundamentos de la nueva fórmula de asignación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social en México. *El Trimestre Económico*, 85(337), 195–218. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i337.664>
- Ibarra, J. (2020). La percepción de los funcionarios municipales sobre la reforma de 2014 al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. *Espiral Estudios Sobre Estado y Sociedad*, XXVII(78), 117–163.
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2020). Módulo 1. Obtener los recursos financieros para el municipio. En *Diplomado en Hacienda Pública Municipal*.
- Lais da Silva, T., Ramírez-Miranda, C. A., & Etges, V. E. (2021). Territorial Dynamics and Regional Development in Latin America: A Study of Experiences in Brazil and Mexico. *Textual*, 77, 161–188. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2020.77.01>
- Medel Ramírez, C., Ojeda Ramírez, M. M., & Cruz López, C. (2015). Pobreza multidimensional, población indígena y exclusión social en México: Una mirada al Programa Cruzada Nacional contra el Hambre (SIN- HAMBRE 2013). En J. F. García Rodríguez, S. M. Allende Alonso, C. N. Bouza Herrera, & J. M. Sautto Vallejo (Eds.), *Pobreza y desigualdad. Una mirada desde la Economía y la investigación operacional* (Issue Junio, pp. 285–310). Red Iberoamericana de Estudios Cuantitativos Aplicados.
- ONU. (2021). Marco de indicadores mundiales para los ODS y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En *ONU*.
- Ramones, F., & Prudencio, D. (2014). Los efectos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social sobre la pobreza en México. *Región y Sociedad*, 26(60), 63–88.

- Rodríguez-Pose, A., & Palavicini-Corona, E. I. (2013). Does local economic development really work? Assessing LED across Mexican municipalities. *Geoforum*, 44, 303–315. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.07.010>
- Rojas, L. E., & Molina, A. (2018). Public infrastructure and its importance for economic growth: The case of Oaxaca (Mexico). *Ecos de Economía*, 22(46), 4–27. <https://doi.org/10.17230/ecos.2018.46.1>
- Rosas, A. (2008). Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional. *Política y Cultura*, 30, 119–134.
- Rozas, R., & Sánchez, R. (2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual* (Núm. 75; Recursos naturales e infraestructura).
- Sciara, A., Raposo, I., Cafarell, S., Brun, C., Gorbán, P., & Sancho, C. (2004). Infraestructuras y desarrollo regional. En *Novenas Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas y Estadística*.
- Scott, J. (2004). La descentralización, el gasto social y la pobreza en México. *Gestión y Política Pública*, XIII(3), 785–831. http://gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.XIII_NoIII_2dosem/Scott.pdf
- Spicker, P. (2009). Definición de pobreza: doce grupos de significados. En Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) (Ed.), *Pobreza: un glosario internacional* (Vol. 1, pp. 291–306). <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/06spicker.pdf>
- Stezano, F. (2021). Enfoques, definiciones y estimaciones de pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe: un análisis crítico de la literatura. En *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)* (Vol. 1). <http://hdl.handle.net/11362/46405>
- UNDP, ISDR, & IRP. (2013). Infraestructura, documento de apoyo. En *Nota de orientación sobre recuperación: infraestructura*. <https://eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/Publicacionesrelevantes/Recuperacion/6-Infraestructura.pdf>

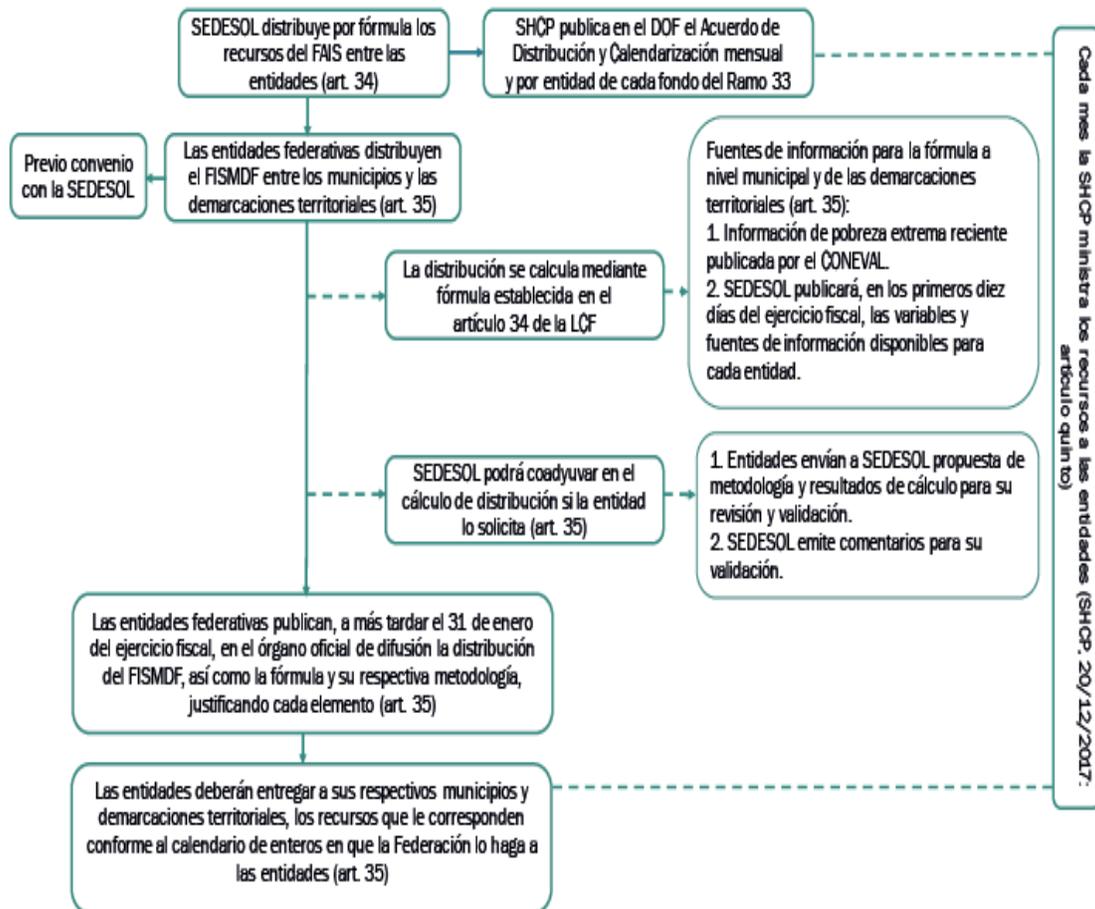


FLACSO
MÉXICO

Urbano, P. M. (2005). El papel de las infraestructuras públicas en el desarrollo regional. *Noésis*.
Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 15(27), 45–67

ANEXOS

Imagen 2. Pasos para la distribución del FISMDF



Fuente: Auditoría Superior de la Federación. (2015). *Diagnóstico de desarrollo institucional municipal*. Con información de la Ley de Coordinación Fiscal (DOF, 2018), SHCP (20/12/2017) y SEDESOL (12/03/2015)

2.- Pruebas de hipótesis para la medición de la pobreza

Las pruebas de hipótesis permiten obtener conclusiones sobre la significancia estadística de los cambios en los niveles de pobreza, vulnerabilidad y carencias sociales.

1.- Sobre el planteamiento de las hipótesis

Las hipótesis por probar con base en las estimaciones realizadas y al considerar los errores de variaciones de muestreo, son dos, la hipótesis nula y la hipótesis alternativa.

La hipótesis nula (H_0) es aquella que se formula en términos de igualdad, para el caso que nos ocupa esta hipótesis quedaría formulada para el periodo 20016-2020 de la siguiente forma:

H_0 = “La proporción de la población (hogares) pobre(s) es la misma en los años 2016 y 2020”.

La hipótesis alternativa (H_a) es la hipótesis de contraste, la cual se asume en caso de que se rechace la hipótesis nula. Para el caso que nos ocupa, esta hipótesis quedaría formulada así:

H_a = “Existe alguna diferencia en a proporción de la población (hogares) pobre (s) entre los años 2016 y 2020”.

En términos formales el planteamiento queda de la siguiente manera:

$H_0: P_{2016}=P_{2020}$

$H_a: P_{2016} \neq P_{2020}$

Donde

P_{2016} : Es la proporción de personas pobres (o de hogares pobres) en la población del año 2016.

P_{2020} : Es la proporción de personas pobres (o de hogares pobres) en la población del año 2020.

2.- Estadística de prueba

Dado que los parámetros P_{2015} y P_{2020} son estimados a partir de la muestra representada por la ENIGH y debido a que la selección de esta en los dos años se realiza de manera independiente, se deben realizar las pruebas numéricas sobre la estadística.

$$Z = \frac{P_{2020} - P_{2016}}{\sqrt{S_{P_{2020}}^2 + S_{P_{2016}}^2}}$$

Los estadísticos P_{2016} y P_{2020} son los estimadores de los parámetros poblacionales respectivos. De acuerdo al teorema del límite central, cuando la hipótesis nula es verdadera, la estadística Z se distribuye asintóticamente conforme a una distribución normal estándar.

Las estadísticas muestrales $S_{P_{2016}}^2$ y $S_{P_{2020}}^2$ son los errores estándar al cuadrado de los estimadores de la incidencia, los cuales toman en cuenta el diseño de la muestra ENIGH 2016 y 2020, respectivamente.

3.- Significancia estadística

Se debe tener en consideración los posibles cambios sobre la pobreza que pueden ocurrir en dos sentidos, viéndose reflejados en un aumento o disminución de los niveles de pobreza.

Descripción de los resultados de las pruebas de significancia

Porcentaje y error estándar de los indicadores de pobreza, según entidad federativa, 2016 - 2020

Periodo 2016-2020

Anexo 1. Pruebas de significancia para el porcentaje de pobreza, según entidad federativa, 2016-2020

Entidad federativa	2016		2020		Cambio en el porcentaje	Error estándar de la diferencia	Estadística Z	Nivel de significancia para la diferencia (dos colas)	Conclusión	Cambios
	Porcentaje	Error estándar (x100)	Porcentaje	Error estándar (x100)	P ₂₀₂₀ - P ₂₀₁₆					
Aguascalientes	28.9465	1.1814	27.6267	1.1358	-1.3	1.6388	-0.8053	0.2103	No significativa	No hubo cambio
Baja California	22.6049	1.2178	22.5101	1.0608	-0.1	1.6150	-0.0587	0.4766	No significativa	No hubo cambio
Baja California Sur	22.8801	1.2151	27.6022	1.0782	4.7	1.6246	2.9067	0.0018	Significativa	Aumenta
Campeche	45.6602	1.7879	50.5491	1.8074	4.9	2.5423	1.9231	0.0272	No significativa	No hubo cambio
Coahuila de Zaragoza	27.0557	1.0718	25.6170	0.8073	-1.4	1.3418	-1.0722	0.1418	No significativa	No hubo cambio
Colima	32.5332	1.4298	26.6935	1.3634	-5.8	1.9756	-2.9559	0.0016	Significativa	Disminuye
Chiapas	77.9128	1.6140	75.4913	1.3972	-2.4	2.1347	-1.1343	0.1283	No significativa	No hubo cambio
Chihuahua	30.7016	1.1376	25.3050	0.9244	-5.4	1.4658	-3.6816	0.0001	Significativa	Disminuye
Ciudad de México	26.5999	1.3136	32.6045	1.2641	6.0	1.8231	3.2937	0.0005	Significativa	Aumenta

Entidad federativa	2016		2020		Cambio en el porcentaje	Error estándar de la diferencia	Estadística Z	Nivel de significancia para la diferencia (dos colas)	Conclusión	Cambios
	Porcentaje	Error estándar (x100)	Porcentaje	Error estándar (x100)	P ₂₀₂₀ - P ₂₀₁₆					
Durango	37.1931	1.4777	38.6917	1.5153	1.5	2.1166	0.7080	0.2395	No significativa	No hubo cambio
Guanajuato	39.3511	1.5394	42.7424	1.2556	3.4	1.9866	1.7071	0.0439	No significativa	No hubo cambio
Guerrero	66.8282	2.0483	66.4057	1.5763	-0.4	2.5846	-0.1634	0.4351	No significativa	No hubo cambio
Hidalgo	56.9022	1.7654	50.7508	1.6636	-6.2	2.4257	-2.5359	0.0056	Significativa	Disminuye
Jalisco	30.4684	1.3906	31.4155	1.2777	0.9	1.8885	0.5015	0.3080	No significativa	No hubo cambio
México	46.6454	1.3910	48.8646	1.1716	2.2	1.8187	1.2202	0.1112	No significativa	No hubo cambio
Michoacán de Ocampo	54.1625	1.8474	44.5093	1.6700	-9.7	2.4903	-3.8763	0.0001	Significativa	Disminuye
Morelos	46.6934	1.4915	50.9458	1.4039	4.3	2.0483	2.0761	0.0189	Significativa	Aumenta
Nayarit	38.1043	2.0678	30.4054	1.4693	-7.7	2.5366	-3.0351	0.0012	Significativa	Disminuye
Nuevo León	18.8403	1.2387	24.3304	1.0801	5.5	1.6435	3.3405	0.0004	Significativa	Aumenta
Oaxaca	67.9776	1.9170	61.6642	1.7156	-6.3	2.5726	-2.4541	0.0071	Significativa	Disminuye
Puebla	58.1261	1.7547	62.4321	1.3556	4.3	2.2174	1.9419	0.0261	No significativa	No hubo cambio
Querétaro	29.6881	1.3382	31.3253	1.0215	1.6	1.6836	0.9725	0.1654	No significativa	No hubo cambio
Quintana Roo	31.6529	1.6583	47.4803	1.4041	15.8	2.1728	7.2842	0.0000	Significativa	Aumenta
San Luis Potosí	44.1372	2.0051	42.8462	1.5246	-1.3	2.5189	-0.5125	0.3041	No significativa	No hubo cambio
Sinaloa	30.4580	1.3051	28.0714	1.1895	-2.4	1.7658	-1.3516	0.0883	No significativa	No hubo cambio

Entidad federativa	2016		2020		Cambio en el porcentaje	Error estándar de la diferencia	Estadística Z	Nivel de significancia para la diferencia (dos colas)	Conclusión	Cambios
	Porcentaje	Error estándar (x100)	Porcentaje	Error estándar (x100)	P ₂₀₂₀ - P ₂₀₁₆					
Sonora	27.0078	1.0770	29.9240	1.3864	2.9	1.7556	1.6611	0.0483	No significativa	No hubo cambio
Tabasco	53.8436	1.7963	54.4778	1.4692	0.6	2.3206	0.2733	0.3923	No significativa	No hubo cambio
Tamaulipas	32.0434	1.4921	34.9425	1.1950	2.9	1.9117	1.5165	0.0647	No significativa	No hubo cambio
Tlaxcala	55.9333	1.6617	59.2875	1.3592	3.4	2.1468	1.5624	0.0591	No significativa	No hubo cambio
Veracruz de Ignacio de la Llave	60.4919	1.9010	58.6032	1.6230	-1.9	2.4996	-0.7556	0.2249	No significativa	No hubo cambio
Yucatán	45.5046	1.4846	49.4856	1.2714	4.0	1.9546	2.0368	0.0208	Significativa	Aumenta
Zacatecas	50.1946	1.6640	45.7708	1.3367	-4.4	2.1344	-2.0726	0.0191	Significativa	Disminuye

Fuente: Elaboración propia con información de Coneval.

Anexo 2. Matriz de revisión de literatura sobre el FAIS

Título/Autores	Unidad y periodo de análisis	Objetivo/pregunta	Hipótesis	Variables/metodología	Conclusiones
Los efectos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social sobre la pobreza en México. Fernando Ramones y Daniel Prudencio (2014)	Entidades federativas 2000-2010	Se examinan los efectos en el ámbito estatal del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social sobre la pobreza y rezago en México.	El uso de una fórmula para la distribución del FAIS representa un gran avance, pero castiga a los estados y municipios que más disminuyen la pobreza, y no provee los incentivos correctos para que los administradores del Fondo cumplan con sus objetivos.	- Diferentes medidas de pobreza utilizadas como variable dependiente y el FAIS como variable independiente. - Modelos de MCO y de mínimos cuadrados de dos etapas, con variables instrumentales para corregir por endogeneidad.	- En el análisis de regresión estatal se encontró que los efectos del FAIS sobre el nivel de pobreza y de rezago son pequeños y positivos en el combate a la pobreza patrimonial y multidimensional, y no significativos para la pobreza alimentaria y de capacidades. - Asimismo, el Fondo tiene una relación muy pequeña y positiva con la masa carencial. - Los resultados sugieren la existencia de incentivos perversos, incapacidad de los gobiernos para administrar el Fondo o falta de recursos para disminuir la pobreza.
Fundamentos de la nueva fórmula de asignación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social en México Jorge Ibarra Salazar (recibido junio 2015, aceptado agosto 2017)	Estados y municipios 1998-2013	Presentar los fundamentos teóricos de la fórmula que entró en vigor en 2014 para distribuir el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) entre los estados y municipios mexicanos - En este artículo se propone una fórmula de	La fórmula de asignación usada hasta 2013 distribuía este Fondo de acuerdo con la pobreza relativa de cada estado en relación con la nacional. Este diseño no generaba los incentivos adecuados para reducir la pobreza. La fórmula propuesta contiene un	Con base en un modelo agente-principal y considerando la asimetría de información entre los órdenes de gobierno federal y subnacional.	Se diseña un mecanismo que se usa como fundamento teórico en la construcción de una fórmula para distribuir la transferencia. Para lograr el impacto deseado de los programas gubernamentales que se financian con transferencias federales es importante diseñar e implementar mecanismos que alineen los incentivos de los diferentes niveles de gobierno.

Título/Autores	Unidad y periodo de análisis	Objetivo/pregunta	Hipótesis	Variables/metodología	Conclusiones
		asignación del FAIS que se distribuye con base en la pobreza relativa de los estados/municipios.	componente para evitar el incentivo perverso de la fórmula que se usó hasta 2013.		
La percepción de los funcionarios municipales sobre la reforma de 2014 al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Jorge Ibarra Salazar (recibido marzo 2019, aceptado agosto 2020)	-Municipal - Segundo trimestre de 2015	Conocer las implicaciones a nivel municipal a raíz de la reforma del FAIS. Con base en la reforma pueden plantearse incertidumbre respecto al acceso a recursos y complejización de los procesos para acceder a el recurso.	1.- (incentivos). La mayoría de los funcionarios municipales considera que la nueva fórmula de asignación del FAIS incentiva a reducir la pobreza. 2.- (información). La mayoría de los funcionarios municipales considera que la información que se utiliza en la fórmula de asignación del FAIS es más oportuna. 3.- (focalización). La mayoría de los funcionarios municipales considera que con el nuevo esquema para operar el FAIS los recursos estarán mejor focalizados. 4.- (transparencia). La mayoría de los	Encuesta realizada a una muestra de funcionarios municipales.	Hay evidencia clara de que la mayoría de los funcionarios municipales considera que la nueva fórmula del FAIS incentiva a reducir la pobreza, que la información que se usa en la fórmula es más oportuna, que con el nuevo esquema para operar el FAIS los recursos estarán mejor focalizados, y que se mejorarán la transparencia, el destino y el ejercicio de los recursos.

Título/Autores	Unidad y periodo de análisis	Objetivo/pregunta	Hipótesis	Variables/metodología	Conclusiones
			funcionarios considera que el nuevo esquema de reparto del FAIS mejora la transparencia en la distribución y el destino de los recursos y mejora el ejercicio de los recursos del Fondo.		
El Fondo para la Infraestructura Social Municipal: su incidencia en el índice de rezago social de los municipios del estado de Guerrero (2001-2015) René Vargas Pineda (tesis 2015)	81 municipios que integran el estado de Guerrero 2001-2015	Analizar la variabilidad del índice de rezago social en la entidad y su relación con el FISM.	Se esperaría una relación negativa entre los recursos del Fondo y el rezago social, es decir, que cuando éstos se incrementan el rezago social disminuye.	<ul style="list-style-type: none"> - Mediciones del Índice de Rezago Social (IRS) en los años 2005,2010 y 2015. - Monto recursos FISM - Participación electoral y alternancia política. - Índice de aislamiento geográfico (tabla de distancias y tiempo de recorrido cabeceras municipales) Modelo de regresión múltiple 	Se observa una relación positiva entre los recursos del Fondo y el rezago social. Se consideran otras variables que ayuden a explicar relación, entre ellas la votación, el índice de aislamiento y la alternancia política. Se encuentra además que las variables que más influyen en el rezago social no se encuentran dentro de las consideradas por el FISM (contar con refrigerador, población de 15 años o más analfabeta, población sin derechohabencia y viviendas sin lavadora).
Política pública en materia de desarrollo social mediante el Fondo de Infraestructura	58 municipios que integran el estado de San Luis Potosí 1998-2012	Se propone establecer un Fondo Concursable para para el Fortalecimiento de la Gestión Pública Municipal, y así incentivar el mecanismo	Hay evidencia del monitoreo de resultados de los programas del Ramo 033, que demuestran la insuficiencia de las	<ul style="list-style-type: none"> - 13 variables de desarrollo social - 5 variables de gestión pública 	Los problemas identificados en la aplicación de los recursos del FISM en los gobiernos municipales son: la carencia de información actualizada para medir el Índice de Gestión Pública, la falta de

Título/Autores	Unidad y periodo de análisis	Objetivo/pregunta	Hipótesis	Variables/metodología	Conclusiones
Social Municipal Potosino Ariel Vázquez Elorza Abigail Reyes Munguía (2014)		de distribución del Fondo y mejorar los niveles de bienestar social.	entidades y municipios para garantizar “políticas sociales” capaces de enfrentar y reducir la marginación y pobreza, por lo que la creación de indicadores estandarizados favorecerá su efectividad.	-Análisis de Componentes Principales	indicadores estandarizados para medir el desempeño del Fondo, la falta de incentivos y buena gestión pública
Evaluación con perspectiva del diseño del Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISMDF) Magdalena Guadalupe Huerta García (tesis 2016)	Normatividad -Diagnóstico -Lineamientos -MIR FAIS 2014-2016	Realizar una evaluación del diseño que permita valorar la intervención pública al incorporar un enfoque de género.	Hay ausencia de un diagnóstico con perspectiva de género que oriente el diseño del programa, y con el cual se contribuiría a la igualdad de género.	Marco jurídico, marco normativo y programático. Marcos para la planeación y evaluación	Existe una falta de alineación del modelo de intervención con marcos normativos y legales en materia de igualdad de género. -Se observa una desigualdad en la participación de mujeres y hombres, y necesidades diferenciadas en relación a la infraestructura social (transporte). -El modelo de intervención FISMDF no es coherente con la perspectiva de género. -Si se integra una PEG tendrá un gran potencial para contribuir a la igualdad de género.
Efectos distributivos y en desarrollo regional del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social	Municipal	El objetivo de este trabajo es evaluar la efectividad de las transferencias federales correspondientes al FISM en el abatimiento	Existe una conexión entre inversión en urbanización y los efectos agregados en la economía local que podría tener efectos	Panel de mapas de pobreza para 2000, 2005, 2010 y 2014; ii) información pública sobre finanzas municipales; iii) e	Entre 2005 y 2014 el FISM tuvo un efecto modesto, y positivo en el nivel de ingreso de los hogares, tanto en zonas urbanas como en zonas rurales y semiurbanas.

Título/Autores	Unidad y periodo de análisis	Objetivo/pregunta	Hipótesis	Variables/metodología	Conclusiones
<p>Carlos Rodríguez-Castelán Kiyomi Cadena Laura Moreno (2018)</p>		<p>de la pobreza y el rezago social a nivel municipal</p>	<p>indirectos en los ingresos de los hogares. El FISM es más efectivo en términos relativos en los municipios urbanos ya que está relacionado con temas en la efectividad en la ejecución de proyectos, así como en una mejor focalización de las inversiones públicas. Este Fondo de transferencias federales ha sido un factor de convergencia en municipios rurales y semiurbanos. siendo que los municipios con mayor pobreza reciben mayores recursos de FISM por habitante.</p>	<p>información de la economía local a partir de los censos económicos para el periodo 2000-14. - Modelo estadístico de dos etapas para aislar el efecto del FISM en pobreza monetaria y en indicadores de rezago social.</p>	<p>Los resultados muestran que el FISM no ha tenido un impacto significativo en el nivel de pobreza monetaria entre 2005 y 2014, aunque sí ha tenido un efecto de convergencia en tasas de pobreza alimentaria. Se encuentra que durante el periodo 2004-15 el FISM fue un factor importante en el avance de la mayoría de las dimensiones de rezago social; el acceso a servicios básicos, condiciones de la vivienda, educación y salud.</p>
<p>Valoración del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura social, en San Pedro Tlaquepaque, Jalisco. Alberto Arellano Ríos, Santos Joel Flores Ascencio, R. Ascencio. /2019</p>	<p>Municipal</p>	<p>Se analiza una política sectorial y nacional, pero considerando la dimensión territorial, para comprender su implementación en un lugar específico, y así brindar mejores</p>		<p>Enfoque cualitativo, revisión exhaustiva de todos los documentos relacionados con el Fondo. Seis entrevistas semiestructuradas a los funcionarios implicados en su implementación</p>	<p>Se concluye que el Fondo tiene partes positivas: productividad y obras ejercidas, satisfacción de beneficiarios y eficiencia y reinversión de recursos; pero también están las negativas: deficiencias en la capacitación de los colaboradores, insuficiencia de materiales, canales de</p>

Título/Autores	Unidad y periodo de análisis	Objetivo/pregunta	Hipótesis	Variables/metodología	Conclusiones
		resultados para los beneficiarios.			comunicación intermitentes, desconocimiento de la normatividad y falta de indicadores de medición.

Fuente: Elaboración propia con base en Ramones y Prudencio (2014), Vázquez y Reyes (2014), Vargas (2015), Huerta (2016), Ibarra (2017), Rodríguez Castelán y Cadena (2018), Arellano et al. (2019), e Ibarra (2020).