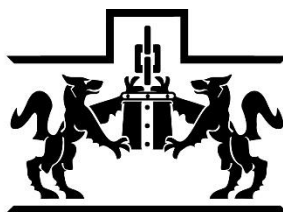


# **UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA**

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial  
Del 3 de abril de 1981



LA VERDAD  
NOS HARÁ LIBRES

**UNIVERSIDAD  
IBEROAMERICANA**

CIUDAD DE MÉXICO ®

**“INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y  
REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN MÉXICO EN EL PERIODO 2000 -  
2015. EL IMPACTO DEL FONDO DE APORTACIONES PARA LA  
INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL EN LAS CARENCIAS  
SOCIALES”**

## **TESIS**

Que para obtener el grado de

**DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS**

P r e s e n t a

**GABRIEL NOGUEZ RIVERO**

Directora: Dra. Graciela M. Teruel Belismelis

Lectores: Dr. Enrique Eliseo Minor Campa

Dr. Carlos A. Díaz González Méndez

*A la memoria de Andrea Rivero*

*Para Gabo, Andy y Leo*

## **Agradecimientos**

A la Dra. Graciela Teruel por su valioso apoyo durante la elaboración de la presente investigación.

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), actualmente, Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) ya que fui becario de esta institución, lo cual supuso recibir un importante estímulo financiero lo que me permitió ser parte de la generación 2013 del Doctorado en Ciencias Sociales y Políticas.

# Contenido

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| <b>Introducción .....</b> | <b>7</b> |
|---------------------------|----------|

## **Pobreza multidimensional, carencias sociales e inversión pública en infraestructura social . 12**

|        |                                                                     |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.   | De la pobreza a “las pobreza” .....                                 | 13 |
| 1.1.1. | Concepto de pobreza .....                                           | 14 |
| 1.1.2. | Enfoques para la medición de la pobreza .....                       | 14 |
| 1.2.   | Identificando y midiendo la pobreza en México .....                 | 17 |
| 1.3.   | Incidencia de la pobreza en México .....                            | 20 |
| 1.3.1. | Panorama reciente .....                                             | 21 |
| 1.3.2. | Las carencias sociales. Hacia una cuantificación del problema ..... | 25 |
| 1.4.   | El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social .....       | 33 |
| 1.5.   | Objetivos de investigación .....                                    | 46 |
| 1.6.   | Justificación .....                                                 | 48 |

## **IMarco conceptual y revisión de la literatura ..... 53**

|      |                                                                                                   |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. | Aspectos conceptuales de la Infraestructura .....                                                 | 53 |
| 2.2. | La infraestructura como determinante de la reducción de la pobreza. Efectos macroeconómicos ..... | 57 |
| 2.3. | La infraestructura como determinante de la reducción de la pobreza. Efectos microeconómicos ..... | 64 |
| 2.4. | Eficiencia y eficacia de la asignación de la inversión en infraestructura .....                   | 70 |
| 2.5. | Otros determinantes de la pobreza .....                                                           | 75 |

## **Enfoque empírico cualitativo ..... 83**

|        |                                                       |     |
|--------|-------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.   | Procedimientos metodológicos .....                    | 83  |
| 3.1.1. | Perfil de los entrevistados .....                     | 84  |
| 3.1.2. | Selección de los municipios .....                     | 84  |
| 3.1.3. | Técnica e instrumento de levantamiento de datos ..... | 91  |
| 3.2.   | Análisis e interpretación de datos .....              | 91  |
| 3.2.1. | Importancia y suficiencia del FISM .....              | 93  |
| 3.2.2. | Planeación y seguimiento de obras y acciones .....    | 98  |
| 3.2.3. | Operación y administración del FISM .....             | 111 |

## **Enfoque empírico cuantitativo..... 131**

|        |                                                     |     |
|--------|-----------------------------------------------------|-----|
| 4.1.   | Modelos econométricos y métodos de estimación ..... | 131 |
| 4.1.1. | Especificación del modelo .....                     | 132 |
| 4.1.2. | Selección de variables y fuentes de datos .....     | 138 |
| 4.1.3. | Datos y estadísticas descriptivas .....             | 143 |

## **Resultados y análisis ..... 144**

|      |                                                   |     |
|------|---------------------------------------------------|-----|
| 5.1. | Modelos para el primer periodo: 2000 – 2010. .... | 144 |
|------|---------------------------------------------------|-----|

|                                                         |                                                                        |            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.1.                                                  | Efectos del FISM en la población con baja incidencia de carencias..... | 145        |
| 5.1.2.                                                  | Efectos del FISM en la población con alta incidencia de carencias..... | 150        |
| 5.2.                                                    | Modelos para el segundo periodo: 2010 - 2015.....                      | 153        |
| 5.2.1.                                                  | Efectos del FISM en la población con baja incidencia de carencias..... | 153        |
| 5.2.2.                                                  | Efectos del FISM en la población con alta incidencia de carencias..... | 156        |
| 5.5.                                                    | Algunas implicaciones.....                                             | 158        |
| 5.5.1.                                                  | Periodo 2000 - 2010.....                                               | 158        |
| 5.5.2.                                                  | Periodo 2010 - 2015.....                                               | 161        |
| <b>Conclusiones .....</b>                               |                                                                        | <b>165</b> |
| <b>Referencias bibliográficas .....</b>                 |                                                                        | <b>168</b> |
| <b>Anexo I. Fórmulas anteriores FAIS .....</b>          |                                                                        | <b>184</b> |
| <b>Anexo II. Cuestionarios semiestructurados .....</b>  |                                                                        | <b>189</b> |
| <b>Anexo III. Resultados modelos econométricos.....</b> |                                                                        | <b>193</b> |

***Las ciencias sociales pretenden explicar situaciones del mundo real que consideramos más o menos complejas. Sin embargo, hay que reconocer que lo que percibimos como complejidad no es algo inherente a los fenómenos: el mundo no está dividido de forma natural en conjuntos de acontecimientos simples o complejos.***

***King, G., Keohane, R., and Verba, S. (1994). [Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research](#)***

# Introducción

Después de décadas de desinterés y abandono como tópico de investigación académica, la inversión en infraestructura volvió al centro del debate. Dicho interés resurgió a partir del trabajo precursor de Aschauer (1989), quien al investigar las causas del descenso de la productividad en Estados Unidos durante los años setenta, encontró que la principal de ellas fue la disminución de la inversión en infraestructura. Dado que esta importante variable había sido ignorada en las investigaciones previas que intentaron explicar este descenso, el hallazgo de este autor “presionó el botón mágico” (Gramlich, 1994, p.1176) estimulando, primero, una importante cantidad de estudios que se centraron en discutir la relación entre la inversión en infraestructura y el incremento de la productividad, convirtiéndola en tema favorito de la investigación econométrica. Segundo, numerosos escritos donde la inversión en infraestructura se convirtió en objeto de investigación por sí misma (Crain y Oakley, 1995). Tercero, diversos artículos en los cuales se analiza su relación con la calidad de vida (Aschauer, 1991), con el desarrollo económico y bienestar de la población (Banerjee y Duflo, 2007) y con la reducción de la pobreza (Anderson et al., 2006); y aunque la mayoría de estos estudios concluyen que la provisión de infraestructura es un instrumento de política clave para promover el bienestar de las familias, el debate sobre la relación entre provisión de infraestructura y reducción de la pobreza, continua vigente. No obstante, éste se centra en discutir el grado de efectividad que las políticas de inversión en infraestructura tienen sobre la reducción de la pobreza. Al respecto, coexisten dos posturas teóricas, la primera asegura que la inversión en infraestructura contribuye, de manera importante, a la reducción de la pobreza (Jerome y Ariyo, 2004; Jahan y McClery, 2005); por su parte, la segunda establece que el impacto de la infraestructura es menos significativo de lo que se afirma (Ali y Pernia, 2003).

La presente investigación se ubica dentro de estas discusiones teóricas: sobre la efectividad de la inversión en infraestructura para la reducción de la pobreza y sobre su contribución para la disminución de ésta en los municipios de las regiones más pobres de México; y es motivada por dos notables y recientes sucesos. Primero, las cifras sobre pobreza multidimensional dan cuenta de un significativo descenso de la población en situación de pobreza extrema y del porcentaje de la población con una o más carencias sociales durante el periodo 2000 - 2015. Segundo, el monto de la inversión en infraestructura social para combatir la pobreza extrema y reducir las carencias

sociales registró un significativo aumento durante el referido lapso; el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), principal instrumento de política para la provisión de infraestructura social asignó a los municipios recursos por poco más de 26 mil millones de pesos en el año 2000<sup>1</sup>. Mientras que en el año 2015 distribuyó a las haciendas públicas municipales 50 mil millones de pesos, lo que representó un crecimiento, en términos reales, de 97%. El tamaño de su presupuesto, muy cercano a los más de 75 mil millones de pesos que durante el 2015 recibió el programa más grande e importante para combatir la pobreza en México, Prospera<sup>2</sup>, Programa de Inclusión Social<sup>3</sup>, posicionaron al FAIS como uno de los instrumentos de política más destacados para la reducción de las carencias sociales; sin embargo, los estudios sobre su impacto son escasos. De este modo, el objetivo principal de esta investigación es ofrecer evidencia empírica que permita comprender en qué medida la inversión en infraestructura social, erogada a través de este fondo, contribuyó a la reducción de la pobreza extrema y carencias sociales a nivel municipal en México, durante el periodo 2000-2015.

En el primer capítulo se revisa, de manera breve, la discusión del concepto y medición de pobreza; pese a que ésta ha sido amplia, no existe un concepto de pobreza único y aceptado de manera unánime, ni un método universalmente admitido. No obstante, en años recientes, los enfoques multidimensionales para la medición de la pobreza han adquirido gran relevancia, ya que además de incorporar medidas típicas que dan cuenta del ingreso, también incluyen otras medidas no monetarias, como las carencias sociales. Posteriormente, se hace una descripción de la metodología multidimensional elaborada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y se muestran cifras recientes de la incidencia de la pobreza y pobreza extrema, no sólo a nivel nacional, sino regional. A continuación, se realiza un análisis descriptivo de una de las dimensiones de dicha metodología, las carencias sociales, particularmente, las vinculadas con servicios básicos de la vivienda, calidad y espacios de la vivienda, así como carencias por servicios educativos. Al final del capítulo, se examina uno de los fondos de inversión social destinado a reducir tales carencias, el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social; además de describir su origen y funcionamiento, se efectúa un análisis de su presupuesto, su asignación, así como su

---

<sup>1</sup> A precios de 2015.

<sup>2</sup> Sin embargo, este programa desapareció oficialmente el 31 de diciembre de 2018, siguió operando en 2019 hasta el 31 de diciembre de ese año y fue sustituido por el programa de Becas para el Bienestar Benito Juárez y otros programas como el de Medicamentos Gratuitos.

<sup>3</sup> (PEF, 2015).

crecimiento e importancia. El capítulo concluye con la exposición de objetivos de la presente investigación, además de su justificación.

En el segundo capítulo se efectúa la discusión teórico-conceptual sobre la inversión en infraestructura. En la primera parte de este capítulo se revisan las diversas definiciones del término infraestructura, las distintas formas en que suele clasificarse, así como los variados métodos con los que regularmente se mide. Posteriormente, se examinan las teorías que dan cuenta de la relación entre la inversión en infraestructura y la reducción de la pobreza desde los ámbitos macro y microeconómico; asimismo, se presenta una revisión de la literatura que muestra la evidencia empírica que se ha producido al respecto. Dado que el FAIS se transfiere del gobierno federal a los gobiernos estatales y municipales, en el apartado posterior, se realiza una breve descripción teórica de las transferencias intergubernamentales, tanto las condicionadas (el caso del FAIS), como las incondicionadas, además, se discuten las consideraciones que en términos de equidad y eficiencia implica cada tipo de transferencia. El capítulo concluye con una revisión de otros factores que, además de la inversión en infraestructura, constituyen importantes determinantes de la reducción de la pobreza.

Por su parte, en el tercer capítulo se efectúa un análisis descriptivo del FAIS que da cuenta de su funcionamiento y operación. Para ello, se realizó un análisis de corte cualitativo, que consistió en la recolección y examen de datos primarios mediante la técnica de entrevista a profundidad. Se seleccionaron dos municipios y se efectuaron entrevistas a los funcionarios responsables de la operación y ejecución del FAIS, así como a ciudadanos que habitan en los mismos; asimismo, se entrevistó a un funcionario de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)<sup>4</sup>, dependencia responsable de la coordinación del FAIS. La elección de los municipios se realizó siguiendo los métodos propuestos por Flyvberg (2004) y Seawright y Gerring (2008). El propósito de este ejercicio cualitativo es el de contar con una descripción detallada de cómo funciona el fondo, en el contexto específico de dos municipios con alto grado de rezago social, a fin de detectar las dificultades que enfrentan los funcionarios que lo operan, así como observar si el FAIS cumple o no con sus objetivos e identificar cuáles son las razones de ello. Los resultados de este estudio descriptivo se emplearon para complementar el análisis e interpretación de los resultados econométricos, que se presentan en

---

<sup>4</sup> Actualmente, Secretaría de Bienestar.

los siguientes capítulos, y alcanzar un mayor entendimiento del fenómeno de la pobreza y el rol que juega el FAIS para su combate y reducción. En la primera parte de este capítulo se especifica el perfil de los entrevistados, posteriormente se explican los procesos empleados en la selección de los casos analizados, se continúa con la descripción de la técnica e instrumento para el levantamiento de datos y, finalmente, se efectúa el análisis e interpretación de estos.

En el cuarto capítulo se realiza un análisis cuantitativo para modelar, a nivel municipal, la relación empírica entre las carencias sociales y la inversión en infraestructura durante el periodo 2000 - 2015. En primera instancia, se explica y justifica el empleo del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en primeras diferencias como técnica apropiada para modelar el cambio o variación en las carencias sociales en función de la inversión en infraestructura. Posteriormente, se plantea y especifica la forma funcional de los diversos modelos econométricos, donde se detalla el proceso de construcción de las diversas variables dependientes y explicativas; al final del capítulo se describen las diversas bases de datos que se emplearon para el análisis econométrico, así como sus respectivas fuentes.

Por último, en el quinto capítulo se reportan y analizan los resultados de cuatro grupos de modelos econométricos de MCO que dan cuenta de los efectos que dicho fondo ha tenido en la disminución de la población que padece una o más carencias sociales; para cuantificar dichos efectos, se dividió a la población en dos categorías, aquella con al menos una carencia, así como la que experimenta tres o más carencias del Índice de Privación Social (IPS) recortado<sup>5</sup>. Asimismo, el periodo de análisis se separó en dos lapsos, el primero va del año 2000 al 2010, mientras que el segundo abarca cinco años, entre el 2010 y 2015; la separación se efectuó por una razón: durante el primer periodo, el FISM operó con un marco normativo, mientras que, en el 2014, se efectuó un cambio significativo al mismo que afectó no sólo los montos distribuidos a los municipios, sino los lineamientos que regulan su ejercicio y, por lo tanto, su potencial impacto en las carencias sociales. Aunque dicha modificación fue casi al final del segundo periodo, se consideró pertinente hacer la división ya que el nuevo marco normativo operó durante 2 años de este último.

---

<sup>5</sup> En el apartado 1.3.2 se explica con detalle cómo el CONEVAL construyó el IPS.

Los resultados de los modelos sugieren que el FAIS tiene un efecto marginal en la reducción del porcentaje de la población con al menos una carencia y con tres o más carencias, y que este efecto es mediado por dos variables de control, las condiciones iniciales de las carencias o línea basal y las variables económicas como la desigualdad y el desempleo. Las condiciones iniciales de las carencias se refieren a la dotación inicial de infraestructura en el año 2000 (línea basal del periodo 2000 – 2010) y el año 2010 (línea basal del lapso 2010 – 2015); cuando la dotación de infraestructura al principio de ambos periodos fue baja, la proporción de la población carenciada es alta, y el efecto del FAIS es mayor que cuando la dotación inicial de infraestructura fue alta (baja proporción de la población carenciada). Este hallazgo sugiere que más que dotar de mayores recursos a los municipios pobres, lo que estos deben hacer es mejorar la identificación de la población en situación de pobreza extrema y crear mecanismos efectivos de focalización del FAIS, estos dos elementos incrementan el efecto del FAIS en la reducción de la población con al menos una carencia y con tres o más carencias; lamentablemente, las burocracias de los municipios pobres no cuentan con las cualificaciones necesarias para llevar a cabo la identificación de la población del FAIS y la creación de los mecanismos de focalización, por lo que el impacto de este fondo en la reducción de la población en situación de pobreza extrema es moderado.

# Capítulo 1

## Pobreza multidimensional, carencias sociales e inversión pública en infraestructura social

Con frecuencia y de manera unánime, la pobreza es percibida como un fenómeno social complejo. Pero ¿a qué se debe que se perciba de este modo? Son dos las respuestas más recurrentes. Primero, porque es un problema difícil de erradicar. Pese a la gran cantidad de recursos públicos que los gobiernos destinan a las políticas de combate a la pobreza, este fenómeno se ha posicionado como uno de los problemas más persistentes, lo mismo en países subdesarrollados<sup>6</sup> que en países del mundo desarrollado<sup>7</sup>. La perenne presencia de la pobreza en la agenda pública de diversas naciones obedece a que se ha convertido en un problema cíclico (Gramlich, 1989), que no siempre responde a la lógica de disminuir en periodos de crecimiento económico o expansión de las políticas sociales y de aumentar en coyunturas recesivas. Segundo, su persistencia y magnitud suele ser mayor en ciertas áreas geográficas, al grado que en la literatura especializada se han creado términos como “áreas de pobreza” para definir dichas regiones, que regularmente, son del ámbito rural (Weber et al., 2005).

Estos dos rasgos de la pobreza, persistencia y concentración geográfica, han mantenido vigente el debate sobre su combate y erradicación (Feres y Villatoro, 2012), lo que acrecentó en las últimas décadas su discusión metodológica, la cual gira en torno de tres aspectos fundamentales de la pobreza: su definición, los métodos de medición y los datos empleados para su estimación. Si bien dicha discusión ha generado una vasta literatura sobre los diversos conceptos de pobreza y métodos para medirla, su relevancia también tiene connotaciones políticas ya que la selección del concepto y umbral de pobreza tiene repercusiones directas en quienes son considerados pobres y, por lo tanto, en quienes usualmente son beneficiados con las políticas gubernamentales antipobreza, como lo señala Deaton (2015) “así como es difícil gobernar sin medición, no hay medición sin política” (p.213).

---

<sup>6</sup> México (Boltvinik, 1997; Székely, 2005; Cortés, 2014; Hernández Laos y Benítez 2014) o Kenia (Okwi, et al., 2007).

<sup>7</sup> Un ejemplo lo constituye los Estados Unidos (Sawhill, 1988; Henderson, 1998; Hoynes et al., 2006)

En años recientes, la discusión metodológica se ha orientado en la necesidad de avanzar hacia enfoques multidimensionales para la medición de la pobreza, lo que ha permitido incorporar, además de las medidas monetarias tradicionales, nuevos marcos conceptuales como el enfoque de derechos y otro tipo de medidas no monetarias (Wagle, 2005; Feres y Villatoro, 2012); y dada la relevancia que las medidas multidimensionales han cobrado en los últimos años, en el 2009, después de un proceso de tres años de estudios y de escrutinio nacional e internacional, se publicó en México la metodología multidimensional de la pobreza, desarrollada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

En la primera parte del presente capítulo se revisará la discusión del concepto y medición de la pobreza; para después hacer una descripción de la metodología multidimensional de la pobreza en México elaborada por CONEVAL, dado que es la medición oficial y la que se emplea para llevar a cabo el diseño de la política social; además se presentarán cifras que dan cuenta de la incidencia de la pobreza en años recientes. Posteriormente se realizará un análisis descriptivo de una de las dimensiones de dicha metodología, las carencias sociales. Este análisis se concentrará particularmente en las carencias vinculadas con servicios básicos de la vivienda, calidad y espacios de la vivienda, así como carencias por servicios educativos. A continuación, se examinará uno de los fondos de inversión social destinado a reducir tales carencias, el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS). El capítulo concluirá con la exposición de objetivos de la presente investigación, además de su justificación.

### **1.1. De la pobreza a “las pobrezaas”**

Pese a que se ha debatido ampliamente, no existe un concepto de pobreza único y aceptado de manera unánime, por el contrario, en la literatura coexisten diversas definiciones del término (Atkinson, 1987; Sen, 1979, 1983; Pichaud, 1987; Gordon et al., 2000; Feres y Mancero, 2001; Ravallion, 1999; Feres y Villatoro, 2012), al grado que su discusión se ha convertido en un tema sumamente controvertido<sup>8</sup>. Dado que los diversos conceptos de pobreza se traducen en igual número de métodos de medición, el resultado de estas controversias es que tampoco existe uno que sea universalmente aceptado<sup>9</sup> ya que el método elegido guarda una estrecha relación con alguna de

---

<sup>8</sup> “A menudo sucede que, si se reúne a cinco académicos o hacedores de política en una habitación, podríamos obtener de ellos al menos seis diferentes definiciones de pobreza” (Gordon, 2006, p. 32).

<sup>9</sup> Para una amplia revisión y discusión de conceptos y métodos de medición de la pobreza véanse Feres y Mancero (2001), Feres y Villatoro (2012), Ravallion (1996) y Spicker et al., (2009).

las definiciones de pobreza (Feres y Mancero, 2001); ¿alguno de ellos es intrínsecamente superior? No necesariamente, su conveniencia depende no sólo de los objetivos académicos o de política, sino incluso de la información disponible para su estimación.

### **1.1.1. Concepto de pobreza**

A pesar de que existen distintas formas de definirla, es común que se hable del concepto y no de los conceptos de la pobreza. Spicker et al., (2009) identifican quince formas distintas de definir el término pobreza y en ellas destacan múltiples expresiones vinculadas con sus causas y síntomas tales como escasez, carencias, exclusión, marginación, necesidades, precariedad, privación y estándar de vida, por citar sólo algunas. Sin embargo, los significados más dominantes son la escasez y las necesidades (Feres y Mancero, 2001). El primero se refiere sobre todo a la ausencia de ingreso y recursos necesarios para garantizar medios de vida sostenibles. Mientras que el segundo está relacionado con tres dimensiones; primero, las necesidades fisiológicas como el hambre y nutrición. Segundo, las físicas como el acceso a vivienda adecuada y a servicios básicos como agua potable, electricidad, entre otros. Finalmente, las sociales como la participación comunitaria de carácter social y cultural. (Spicker et al., 2009; Gordon, 2006).

En suma, la pobreza es regularmente definida como *la insuficiente cantidad de recursos en un tiempo dado, lo que implica que un individuo pobre no será capaz de obtener el tipo de dieta, ni las condiciones de vida y comodidades que son habituales en la sociedad a la que pertenece, por lo tanto, la pobreza es la ausencia de recursos y las carencias son una consecuencia de la misma* (Gordon, 2006, p. 32).

### **1.1.2. Enfoques para la medición de la pobreza**

La investigación teórica y empírica que se ha efectuado sobre el fenómeno de la pobreza y que se intensificó desde la década de los años sesenta (Sen, 1983; Wilson y Aponte, 1985; Gramlich, 1989), derivó en una multiplicidad de conceptos, pero también en una amplia variedad de métodos para su medición; si bien dichos métodos están basados en algún concepto de pobreza, su cálculo depende de dos elementos esenciales. Primero, de una dimensión o indicador de bienestar. Segundo, de un umbral o línea de pobreza (Coudouel et al., 2002).

Los indicadores de bienestar constituyen los criterios que permiten determinar cuáles hogares son pobres de los que no lo son; los utilizados con mayor frecuencia, pero también los más discutidos en la medición de la pobreza son los monetarios. Dicha discusión gira en torno de la conveniencia de utilizar el ingreso corriente frente a la posibilidad de recurrir al gasto en consumo (Sen, 1979) y pese a que ambas opciones hacen referencia al consumo potencial que un individuo podría efectuar, razón por la cual se le considera un método indirecto, el gasto en consumo suele ser el más usado (Deaton y Grosh, 1998) ya que ofrece diversas ventajas frente al ingreso; Coudouel et al. (2002) destacan tres. Primero, el gasto en consumo revela de mejor manera si las necesidades básicas han sido o no atendidas, en cambio, aunque el ingreso sea suficiente para atender dichas necesidades, disponer de él no necesariamente quiere decir que se gastó en la satisfacción de las mismas. Segundo, el ingreso de los hogares puede fluctuar en diversos periodos a lo largo de un año; estas fluctuaciones pueden deberse, en el caso de los hogares urbanos, a que la fuente de ingreso dependa de un empleo informal, mientras que en el caso de los rurales, cuando el ingreso depende del trabajo agrícola, es común que éste varíe en función del ciclo de las cosechas; en tales circunstancias el gasto en consumo es un mejor indicador ya que, en general, no depende de aspectos estacionales. Tercero, el consumo no siempre responde al ingreso corriente, también depende de otras fuentes como pueden ser el ahorro o el acceso a crédito.

No obstante, el ingreso corriente también ofrece algunas ventajas. En primera instancia, permite distinguir entre fuentes de ingreso lo que concede la posibilidad de efectuar comparaciones, particularmente con otras fuentes de datos, ofreciendo la posibilidad de verificar la calidad de los mismos, que habitualmente provienen de encuestas en hogares (Coudouel et al., 2002).

Aunque es habitual que la medición de la pobreza se concentre en la ausencia recursos monetarios, existen otras carencias que van más allá de la privación de recursos materiales, como la privación de salud, de educación, de la libertad de crimen o incluso la privación de la libertad política (Deaton y Grosh, 1998; Sen, 1999). Estos indicadores no monetarios permiten evaluar directamente si los hogares han logrado satisfacer sus necesidades básicas a través de los bienes que disponen y de los servicios que disfrutan, por lo que se considera un método directo. Sen (1982), su principal exponente, señala que la medición directa es superior a su contraparte, la medición indirecta, y que sólo en ausencia de información es preferible utilizar ésta última. En ese sentido, Gordon (2006)

advierte que indagar sobre si una persona tiene hambre o no puede vestir adecuadamente es más fácil que indagar sobre su ingreso.

La selección de la línea de pobreza constituye otra de las discusiones centrales sobre la medición de la pobreza. Dado que la línea de pobreza representa el nivel de recursos que permite distinguir a los pobres de los no pobres<sup>10</sup>, su discusión se ha llevado al terreno de las medidas absolutas y relativas, donde se ha debatido de manera amplia. Sen (1983), principal promotor del enfoque de la pobreza absoluta sostiene que, independientemente del nivel de ingresos y del contexto, existe un núcleo irreductible de pobreza. Y establece que si un individuo se encuentra en estado de inanición o no es capaz de satisfacer sus necesidades más básicas como alimentarse, evitar las enfermedades o tener un techo, entre otras, entonces se encuentra en situación de pobreza. Habitualmente, los umbrales absolutos<sup>11</sup> se establecen a través del valor monetario de una canasta alimentaria, la cual representa el estándar mínimo de energía y nutrientes que una familia típica debe consumir para mantenerse saludable; a la cual suele añadirse un conjunto de bienes básicos no alimentarios para obtener medidas de la pobreza que den cuenta del consumo de otros satisfactores necesarios como salud, vestido, calzado, vivienda, etc. (Cortés, Hernández, Hernández, Székely y Vera, 2002; Coudouel et al., 2002; Alkire y Foster, 2008).

Por su parte, Townsend (1985) defiende el supuesto de la relatividad de la pobreza y critica el uso de estándares absolutos porque, asegura, las necesidades nacen y sufren modificaciones en el contexto al cual pertenecen los individuos. Es decir, las necesidades son relativas a la sociedad y los requerimientos nutricionales, por mencionar un ejemplo, dependen no sólo del contexto histórico sino de las diferentes culturas y de la alimentación disponible en el mercado. Una crítica que deriva del planteamiento de este autor es que el enfoque absoluto suele subestimar la pobreza en los países desarrollados y en el caso de los países subdesarrollados es común que se traduzca en políticas minimalistas (Spicker et al., 2009). Regularmente, los umbrales relativos se establecen

---

<sup>10</sup> Bajo el enfoque no monetario, la línea de pobreza consiste en definir una serie de necesidades que deben ser atendidas, aquel hogar que no logre satisfacerlas será considerado pobre. El método más empleado en América Latina es el de la Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Mientras que las medidas monetarias fijan la línea en términos del costo de alguna canasta de bienes, ya sea el ingreso o gasto que permita alcanzar el consumo de cierto nivel de calorías o de ciertos bienes y servicios (Feres y Mancero, 2001).

<sup>11</sup> Para un análisis y revisión exhaustivos de líneas de pobreza, véase Feres y Mancero (2001), Feres y Villatoro (2012), Sen (1979) y Deaton y Grosh (1998)

usando como referente la distribución del ingreso o del consumo de un país; por ejemplo, una línea de pobreza relativa podría ser el 50 por ciento del ingreso mediano (Coudouel et al., 2002).

Pese a que los supuestos de dichos enfoques se oponen, Gordon et al. (2000) logran conciliarlos y de este modo sientan las bases de un enfoque más amplio, y asumen que el núcleo irreductible de Sen no se traduce en invariabilidad temporal o de contexto, sino que constituye el umbral para medir la pobreza más severa y profunda dentro de la medición relativa. Al respecto, Gordon (2006) señala que es claramente preferible y relativamente sencillo integrar ambos enfoques mediante la medición del ingreso y las carencias. La importancia de este enfoque amplio, radica en reconocer que la pobreza no sólo representa la falta de recursos monetarios, sino que implica el no acceso a derechos básicos tales como educación, salud o infraestructura; servicios básicos que no son provistos por los mercados sino por el estado y que son excluidos de las mediciones unidimensionales tradicionales basadas en el ingreso o el gasto en consumo (Feres y Villatoro, 2012), lo que ha derivado en el consenso de que la pobreza es multidimensional y su medición debe guiarse por un enfoque de esta naturaleza. Siguiendo esta tendencia y después de una larga tradición en el empleo de medidas unidimensionales en México (CONEVAL, 2014b; CTPM, 2002), recientemente se desarrolló una medida multidimensional, la cual se explica brevemente a continuación.

## **1.2. Identificando y midiendo la pobreza en México**

Durante muchos años las estimaciones de la pobreza en México recayeron en la labor de varios académicos quienes, con base en las discusiones recogidas de la literatura especializada, diseñaron sus propios conceptos y métodos para medir dicha problemática. Por citar algunos ejemplos, hasta finales de los años noventa se utilizaron métodos tales como el de la Línea de Pobreza (LP), así como la LP en su variante de la canasta normativa de satisfactores esenciales, el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), o el Método de Medición Integrado de la Pobreza (MMIP) desarrollado por Boltvinik (1992), quien junto con otros académicos como Hernández (1999), fue de los más productivos en la materia. Salvo el MMIP y el método de NBI, las mediciones de la época eran predominantemente unidimensionales y era un lugar común encontrar discrepancias en la

incidencia de la pobreza reportada por los diversos académicos<sup>12</sup>, las cuales no eran menores y constitúan parte central de la discusión. Fue hasta el año 2001 cuando la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) creó el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (CTMP)<sup>13</sup> y éste propuso una medida y estimación de la pobreza, basada precisamente en el ingreso corriente; es decir, también era una medida unidimensional y contaba con tres umbrales: pobreza alimentaria, pobreza de capacidades y pobreza patrimonial (CTMP, 2002). La SEDESOL determinó que ésta sería la medición oficial, sin embargo, fue sustituida en 2009 por la medición multidimensional actual del CONEVAL; por ser la primera medición oficial y por la disponibilidad de datos que permite construir una serie histórica de la pobreza, así como la comparabilidad en el tiempo, diversos trabajos académicos recientes continúan empleándola, entre otros, Hernández y Benítez (2014), Czarnecki, (2012) y Campos y Monroy-Bermúdez-Franco (2016).

Poco después, en enero del año 2004, se publica la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), la cual constituye un parteaguas dentro de la política social en México, ya que en ella se consignan los mandatos y pautas para la definición y medición de la pobreza. En el artículo 81 de dicha ley, se establece la creación del CONEVAL, entre otras, con la responsabilidad de definir, identificar y medir la pobreza. Asimismo, en el artículo 36 se precisan los criterios para orientar el diseño de la metodología multidimensional de pobreza (MMP), donde se especifican los indicadores que deben incorporarse para la estimación de la misma. A partir de estos indicadores y de una amplia discusión metodológica entre académicos nacionales y extranjeros convocados por el CONEVAL<sup>14</sup>, en el año 2008 se desarrolló la MMP<sup>15</sup> con dos espacios analíticos. Primero, el espacio del bienestar económico aproximado por el ingreso corriente que incluye dos umbrales, la Línea de Bienestar mínimo (LBM)<sup>16</sup> y la Línea de Bienestar (LB)<sup>17</sup>; aquéllas personas cuyo ingreso per cápita, por adulto equivalente<sup>18</sup>, del hogar al cual pertenecen sea inferior a la LPEI no podrá satisfacer sus

---

<sup>12</sup> Por citar algunos ejemplos, a finales de los ochenta, Boltvinik estimó una incidencia de la pobreza en 70.6%, Lustig del 50.6%, el Banco Mundial del 22.6%; INEGI-CEPAL del 47.8 y Hernández Laos del 64% (Boltvinik, 1997)

<sup>13</sup> Los detalles sobre la creación y conformación del CTMP, así como las consideraciones sobre el cálculo de la pobreza que éste efectuó se exponen en Cortés, (2003).

<sup>14</sup> Las distintas propuestas metodológicas quedaron consignadas en un texto coordinado por Mora, M (2010).

<sup>15</sup> Para una descripción detallada de la MMP, véanse (CONEVAL, 2010, CONEVAL, 2014a y CONEVAL, 2019)

<sup>16</sup> En el año 2018 el CONEVAL actualizó la Metodología para la medición multidimensional de la pobreza. A partir de este año, la LBM cambia de nombre a Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (LPEI).

<sup>17</sup> A partir de la actualización de 2018 la LB cambia de nombre a Línea de Pobreza por Ingresos (LPI)

<sup>18</sup> El ingreso corriente total per cápita se ajusta por adulto equivalente, lo que quiere decir que el ingreso se ajusta en función de los requerimientos y necesidades propios de la edad y otras características de las personas que integran el hogar; lo que además permite la comparación de hogares de distinta composición (CONEVAL, 2014a).

necesidades alimentarias, mientras que aquéllas personas cuyo ingreso per cápita del hogar al cual pertenecen esté por debajo de la LPI, aunque pueda satisfacer sus necesidades alimentarias, no dispondrá de los recursos necesarios para adquirir los bienes y servicios en la cuantía requeridos para satisfacer necesidades no alimentarias. Segundo, el espacio de los derechos que da cuenta de seis carencias sociales (CONEVAL, 2014a):

- Rezago educativo
- Carencia por acceso a los servicios de salud
- Carencia por acceso a la seguridad social
- Carencia por calidad y espacios de la vivienda
- Carencia por servicios básicos de la vivienda
- Carencia por acceso a la alimentación

Aunque la LGDS establece que la cohesión social debe incorporarse como un tercer espacio en la MMP, finalmente no formó parte de la misma por tres razones. En primera instancia, la cohesión social es un constructo que se refiere al contexto social en un territorio, razón por la cual sólo puede operacionalizarse a nivel de grupos sociales o comunidades y no a nivel de persona; debido a esto no puede ser considerada como un elemento constitutivo de la pobreza de hogares o individuos (CONEVAL, 2010). Además, no hay evidencia que dé cuenta de la existencia de un vínculo directo entre pobreza y cohesión social o, de que bajos niveles de cohesión social estén asociados a la condición de pobreza de los individuos. Finalmente, más que constituir un determinante de la pobreza, la cohesión social es una variable que contribuye a explicar la estructura y dinámica de la misma (CONEVAL, 2010). Por estas razones, la MMP sólo considera los espacios del bienestar económico y de los derechos sociales; la cohesión social se concibe como una importante herramienta de análisis sobre el entorno en el cual se desarrollan los procesos sociales que comprenden u originan la pobreza (CONEVAL, 2010). Pese a que la cohesión social no forma parte del concepto de pobreza ni de la medición multidimensional de CONEVAL, ésta se estima y publica de manera separada ya que así lo establece la LGDS.

De este modo, el CONEVAL adoptó el siguiente concepto de pobreza bajo la premisa generalizada de que ésta es relativa, multidimensional y cambiante a lo largo del tiempo (Gordon, 2006): “Una

persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando tiene una o más carencias sociales y, simultáneamente, sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades básicas” (CONEVAL, 2014a, p. 19) <sup>19</sup>.

La misma LGDS establece, en su artículo 37, que el cálculo de la pobreza debe efectuarse cada dos años a nivel nacional y estatal, y cada cinco para el nivel municipal. Adicionalmente, el CONEVAL desagrega este concepto en pobreza multidimensional extrema y pobreza multidimensional moderada. La primera incluye a aquellas personas cuyos ingresos son tan bajos que, aun dedicándolos por completo a la compra de alimentos, no podrá adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana y, simultáneamente, presenta tres o más carencias sociales; mientras que la población pobre multidimensional no incluida dentro de la población multidimensional extrema es la población en situación de pobreza multidimensional moderada (CONEVAL, 2010). Por ser la medida oficial en México y la que se utiliza para el diseño de las políticas públicas de carácter social, es la que emplearemos en la presente investigación.

### **1.3. Incidencia de la pobreza en México**

La pobreza en México se ha afianzado como uno de los problemas más arraigados y persistentes de la realidad nacional, al grado que se ha convertido en el síntoma más nítido de su subdesarrollo. De acuerdo con Boltvinik<sup>20</sup> (1997) y Székely<sup>21</sup> (2005), la incidencia de la pobreza durante la década de los años cincuenta y sesenta del siglo pasado fue superior al 70 por ciento, y a pesar de que ésta fue disminuyendo a lo largo de las décadas subsecuentes, más del 40 por ciento de la población se encontraba en situación de pobreza para comienzos de los años noventa. Utilizando el método de la línea de la pobreza desarrollado por el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, Hernández (2006); Cortés et al.,(2003); Székely y Rascón (2005); Valero et al., (2007); Ruiz-Castillo (2009); Acosta (2010); Hernández y Benítez (2014); Millán (2014); Székely y Ortega (2014) y Campos y Monroy (2016) realizaron estimaciones que dan cuenta de la incidencia de la pobreza durante los

---

<sup>19</sup> Con la actualización de la Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en 2018 la definición de pobreza quedó 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 requiere para satisfacer sus necesidades” (CONEVAL, 2019, p. 10). Aunque se modificó la redacción, la definición de pobreza del CONEVAL no cambió; sin embargo, dado que la presente investigación se enfoca en el periodo 2000 – 2015, usaremos la definición que CONEVAL desarrolló antes del 2018.

<sup>20</sup> Este autor refiere cifras sobre pobreza estimadas con diversos métodos desde los años sesenta; y por distintos autores, incluyendo organismos internacionales.

<sup>21</sup> Dicho autor efectuó cálculos propios de la pobreza utilizando la LP del CTMP desde 1950 hasta comienzos del nuevo siglo.

años noventa y la primera década del presente siglo, principalmente; y aunque sus cálculos difieren, todos ellos coinciden en señalar que las variaciones sufridas en la tasa de la pobreza no han impedido que ésta, prácticamente, se mantenga por arriba del 40%.

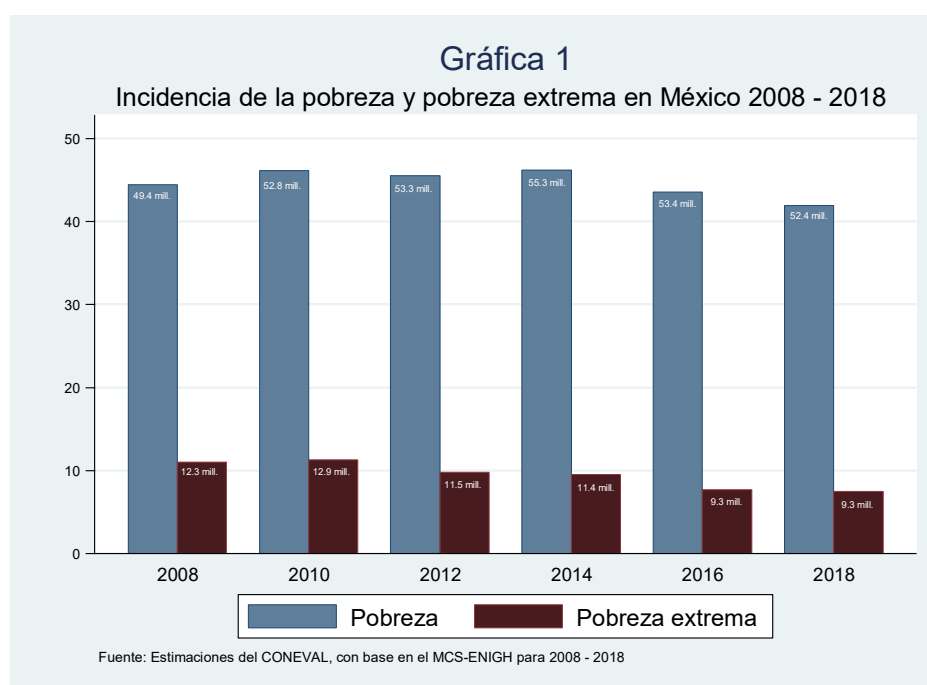
Sin embargo, como se verá en el siguiente apartado, dichos niveles están lejos de ser uniformes en todo el país; las diferencias regionales en el desarrollo económico han generado no sólo disparidades en términos del ingreso, sino también del acceso a bienes y servicios públicos básicos; lo que se traduce en una variedad de regiones geográficas con niveles diferenciados de pobreza, y con algunas de ellas sobresaliendo por mostrar una incidencia por arriba de la media nacional (Costa-i-Font y Rodríguez, 2005). Estas regiones se encuentran, principalmente, en el sur del país, y se caracterizan por ser predominantemente zonas rurales en las cuales la pobreza extrema tiene una mayor incidencia. No obstante, la pobreza en zonas urbanas ha mostrado un crecimiento significativo, al grado que hoy en día la mayor cantidad de pobres se encuentran en estas últimas lo que implica un incremento en la demanda de servicios como agua, electricidad, vivienda, servicios de salud, educación y empleo (CONEVAL, 2014a).

Esta situación, donde la mayoría de los pobres se concentra en las ciudades, pero al mismo tiempo la pobreza extrema se muestra en áreas rurales supone grandes retos para el combate a este fenómeno, sobre todo porque los condicionantes políticos, sociales y económicos son muy distintos en zonas rurales que en las urbanas; además, en el caso de las primeras se tendría que sumar la dispersión y tamaño de las mismas (Scott y Bloom, 1997). Pero ¿cuál fue el nivel de la pobreza en México durante el periodo 2008 - 2018?

### **1.3.1. Panorama reciente**

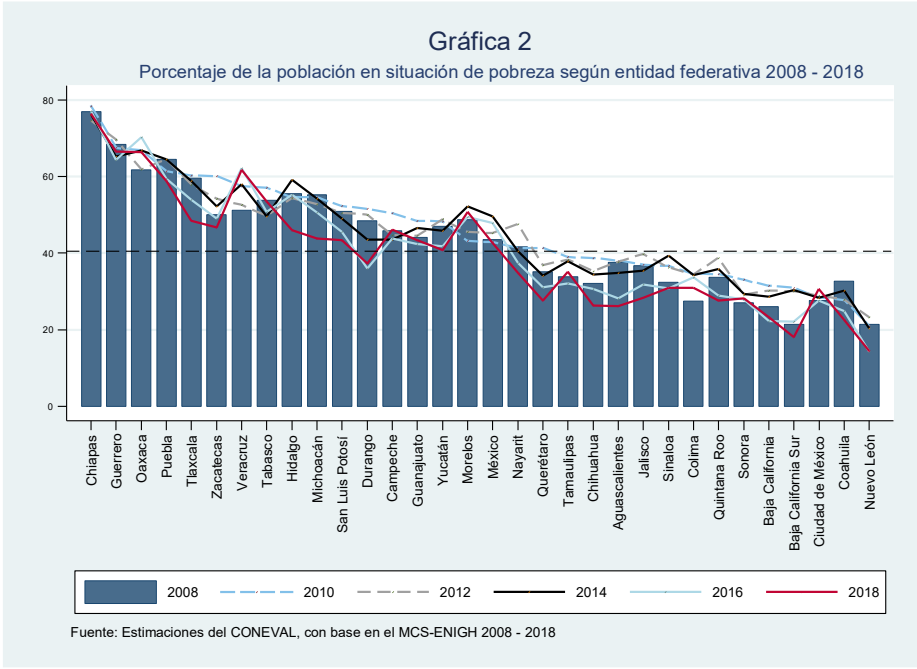
De acuerdo con las estimaciones oficiales del CONEVAL, la incidencia de la pobreza multidimensional mostró una modesta disminución en el periodo comprendido entre los años 2008 y 2018; en este breve espacio de tiempo, la tasa de pobreza descendió de 44.4% a 41.91%. Sin embargo, las variaciones en la proporción de personas que se encuentran en situación de pobreza multidimensional distan mucho de ser lineales; por el contrario, es común que a una ligera disminución le siga un pequeño incremento, o viceversa. Es decir, no se ha logrado consolidar una tendencia en la reducción de la pobreza. Por si fuera poco, las cifras absolutas dan cuenta de un

panorama más desfavorable: el número de pobres creció de 49.4 a 53.4 millones de personas entre 2008 y 2016, para disminuir ligeramente a 52.4 millones en 2018; con excepción del 2008, durante el periodo referido el número de pobres se ha mantenido por arriba de los 52 millones. Por el contrario, el progreso logrado en la reducción de la pobreza extrema multidimensional es evidente; de 11% en 2008, disminuyó de manera significativa a 7.4% en el año 2018; lo que significó que aproximadamente 3 millones de personas han dejado de estar en esta lamentable situación. A diferencia de la pobreza multidimensional, la extrema sí ha logrado consolidar una tendencia a la baja; cada medición efectuada por el CONEVAL durante el periodo referido da cuenta de ello.



Si el panorama del fenómeno de la pobreza a nivel nacional es inquietante, su desagregación geográfica revela una problemática mucho más compleja; en la gráfica 2, destacan las disparidades que, en términos de derechos sociales y bienestar económico, existen y persisten entre diversas regiones del país. Por ejemplo, mientras que en Chiapas ocho de cada diez personas son pobres, en Nuevo León, sólo dos de cada diez personas se encuentran en situación de pobreza; estas diferencias se mantienen a lo largo del periodo de estudio. Asimismo, sobresalen cuatro entidades por sus altos niveles de pobreza multidimensional, Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Puebla, su incidencia se ha mantenido durante el periodo referido por arriba del 60%; siendo Oaxaca la que después de experimentar ligeras disminuciones, repuntó en el 2016 para volver a decrecer en la

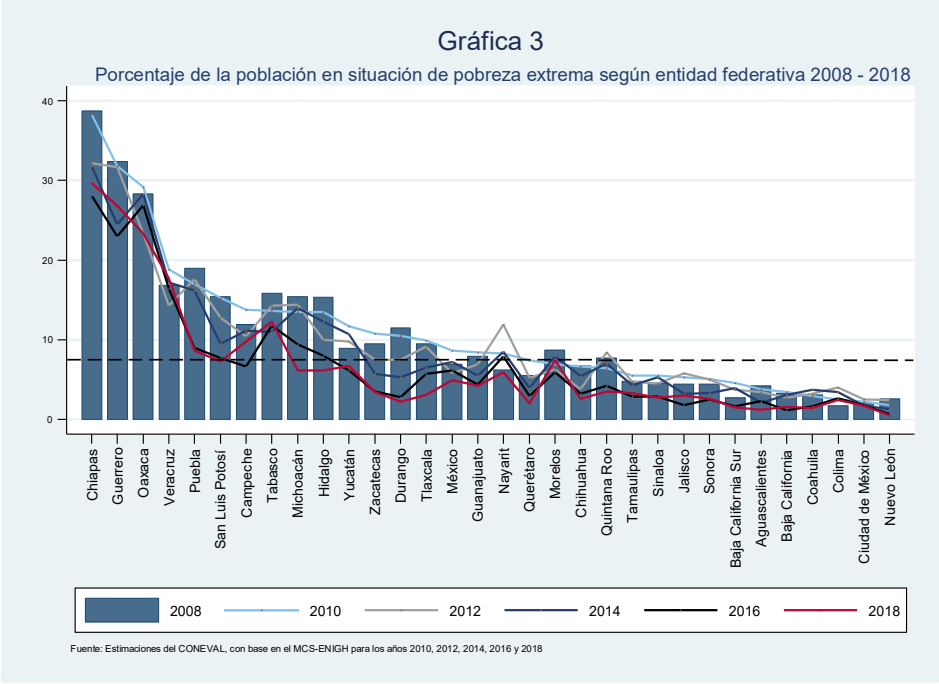
última medición efectuada por el CONEVAL. Guerrero, en cambio, mantuvo una disminución sostenida de la incidencia durante el periodo de estudio, mientras que Puebla disminuyó su incidencia después de dos periodos consecutivos de aumentos en la misma.



Independientemente de estas ligeras variaciones, la constante que caracteriza a las cuatro entidades más pobres es que su incidencia se ha mantenido como la más alta de todo el país. Ahora bien, considerando la línea horizontal punteada de la gráfica 2, que representa la incidencia de la pobreza multidimensional nacional durante 2018 (41.9%), podemos ver que hay dieciséis entidades que mantienen una incidencia, durante todo el periodo, por encima de este referente nacional. Veracruz destaca dentro de estas entidades por ser la que terminó con una incidencia mayor que la mostrada al principio del periodo, lo mismo que Oaxaca; por el contrario, Durango es quien más avanzó en la reducción de la pobreza. Por otro lado, Morelos y el Ciudad de México, terminaron 2018 con unas tasas de pobreza mucho mayores que las registradas al inicio del periodo.

Del mismo modo, se puede apreciar en la gráfica 3 que el progreso en la reducción de la pobreza extrema no fue homogéneo. Nuevamente, Chiapas, Guerrero y Oaxaca dan cuenta de una lacerante incidencia que se mantiene, de manera persistente, muy por arriba de la media nacional; estas entidades triplican la tasa de pobreza extrema nacional. No obstante, las dos primeras disminuyeron

su incidencia en alrededor de 10 puntos porcentuales. En cambio, siete entidades, entre ellas Zacatecas, Durango y Guanajuato, llevaron la reducción de la pobreza extrema muy por debajo de la media nacional, mientras que 15 entidades mostraron una incidencia por debajo de la media nacional del 2018 (7.4%) durante todo el periodo.



Aunque las cifras oficiales que dan cuenta de la evolución de la pobreza se refieren a un periodo relativamente corto, permiten identificar tres características bastante reveladoras. En primer lugar, tanto la pobreza como la pobreza extrema muestran un comportamiento geográfico muy diferenciado, con entidades como Chiapas, Guerrero y Oaxaca que constituyen la región más pobre del país, Puebla y Veracruz que forman otro bloque de pobreza y Nuevo León, la Ciudad de México y las Bajas Californias que forman parte de las entidades con los niveles de pobreza más bajos del país. En segunda instancia, la tasa de pobreza nacional ha variado muy poco, al grado que se ha mantenido en torno del 45%, lo que da cuenta de la persistencia del fenómeno. Finalmente, encontramos que a nivel nacional la pobreza extrema multidimensional, no sólo ha disminuido significativamente, sino que ha logrado consolidar una tendencia sostenida a la baja. Ahora bien, este desempeño diferenciado de la pobreza y pobreza extrema nos hace mirar hacia las dimensiones que integran la pobreza multidimensional: el bienestar económico y las carencias sociales. Respecto de la primera dimensión, se observa en el cuadro 1, que el porcentaje de la población con ingreso inferior a la LBM y LB no ha logrado consolidar una tendencia a la baja, por el

contrario, en el periodo que va del 2008 al 2018, dichos indicadores han tenido movimientos tanto a la baja como al alza.

**Cuadro 1**  
**Medición de pobreza en el espacio de bienestar económico en México 2010 - 2016**

|                                                                           | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 |
|---------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Porc. de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo | 16.8 | 19.4 | 20   | 20.6 | 17.5 | 16.8 |
| Porc. de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar        | 49   | 52   | 51.6 | 53.2 | 50.6 | 48.8 |

Fuente: Anexo estadístico de pobreza 2018, consultado en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-2018.aspx>

En contraste, como se detallará en el siguiente apartado, al igual que ha sucedido con la pobreza extrema, la dimensión de las carencias sociales sí logró afianzar una tendencia en la reducción de sus indicadores, al grado que han mostrado una sostenida disminución de su incidencia; pese a ello, la proporción de la población carenciada continúa siendo preocupante.

### **1.3.2. Las carencias sociales. Hacia una cuantificación del problema**

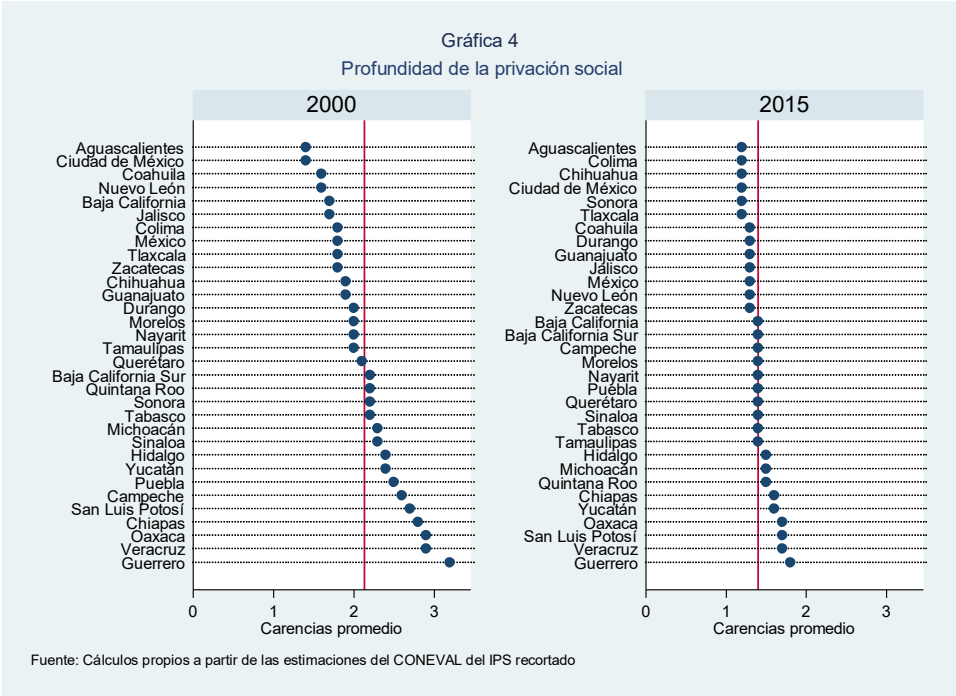
Para mostrar y analizar la evolución reciente de las carencias sociales se empleará el Índice de Privación Social (IPS); el IPS reporta el número y proporción promedio de las carencias sociales que presenta la población (CONEVAL, 2014a), y es una medida que da cuenta de la profundidad de la pobreza<sup>22</sup> que, como parte de la metodología multidimensional, calcula el CONEVAL con las seis carencias del espacio de derechos: rezago educativo, carencia por acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y espacios de la vivienda, carencia por servicios básicos de la vivienda y carencia por acceso a la alimentación. El CONEVAL también calculó un IPS recortado, con datos censales para los años 1990, 2000, 2010 y 2015, y es recortado porque omite tres carencias: la carencia por acceso a la seguridad social, la carencia por acceso a la alimentación, así como la carencia por acceso a los servicios de salud. Las dos primeras carencias se excluyeron de dicho índice porque no es posible calcularlas con los datos censales, mientras que la tercera se omitió porque no se pudo calcular para 1990, y aunque sí es posible calcularla para los años posteriores, no fue posible establecer la comparabilidad histórica de dicha carencia, por esta razón, el CONEVAL la eliminó del IPS recortado.

<sup>22</sup> El CONEVAL reporta dos tipos de medidas de profundidad, una vinculada con el espacio de bienestar económico, que mide la distancia promedio del ingreso de la población con un ingreso inferior a la LB, respecto a esta línea. Y la otra medida de profundidad está asociada al IPS, que es el que se emplea en la presente investigación (CONEVAL, 2014a)

De este modo, el IPS recortado incluye la carencia por rezago educativo, las cuatro carencias por calidad y espacios de la vivienda desagregadas (carencias por material de pisos, carencias por material de muros, carencias por material de techos y carencia por hacinamiento), así como las tres carencias por servicios básicos de la vivienda desagregadas (carencia por acceso al agua entubada, carencia por servicio de drenaje y carencia por servicio de electricidad); en total, con las carencias relativas a la vivienda desagregadas y el rezago educativo, el IPS recortado da cuenta de ocho indicadores de carencias. Por lo tanto, enfocar el análisis en las ocho carencias que integran el IPS recortado resulta conveniente por tres razones. Primero, porque el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) constituye el objeto de estudio de la presente investigación y porque los recursos financieros distribuidos a los gobiernos estatales y municipales a través de dicho fondo tienen como principal objetivo disminuir las ocho carencias incluidas en el índice recortado. Segundo, porque el FAIS fue creado con el propósito de financiar la inversión en infraestructura social, y las carencias por acceso a la seguridad social, así como las carencias por acceso a la alimentación están fuera de la competencia de dicho fondo, por lo tanto, emplear el IPS recortado resulta pertinente, ya que este indicador las omite. Finalmente, porque el índice recortado permite efectuar un análisis desagregado de las carencias de calidad y espacio de la vivienda, así como de las carencias de servicios básicos de la vivienda.

En el gráfico cuatro podemos apreciar la evolución de la profundidad del IPS recortado para cada entidad federativa, en éste se da cuenta del número promedio de carencias por persona para los años 2000 y 2015. Las líneas verticales del gráfico referido, constituyen la media nacional que para el año 2000 fue de 2.13 carencias, mientras que para el 2015 esta cifra disminuyó a un promedio de 1.4. Por su parte, los puntos representan el número promedio de carencias sociales de la población carenciada para cada entidad, es decir, la población que tiene al menos una carencia. En el año 2000, prácticamente la mitad de las entidades federativas tenían un promedio de carencias sociales por arriba de la media nacional, mientras que para el año 2015 sólo nueve entidades estaban por arriba de este referente. Asimismo, el promedio de carencias sociales por persona disminuyó significativamente para todas las entidades, incluso las más pobres como Guerrero, Oaxaca y Chiapas experimentaron una sensible reducción de su población carenciada. Otro dato interesante es que en el año 2000 más de la mitad de las entidades tenía un promedio de carencias mayor a 2,

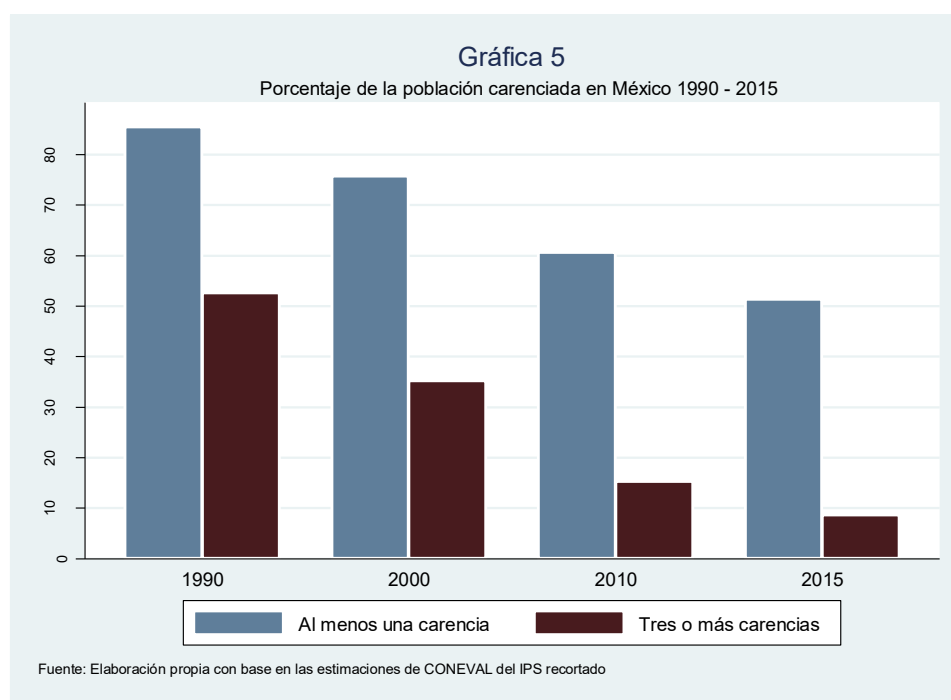
mientras que en el año 2015 el promedio de carencias de la totalidad de entidades estaba muy por debajo de este umbral.



En general, la disminución de la población carenciada se distingue por dos aspectos. Primero, el número promedio de carencias experimentó una importante disminución tanto a nivel nacional como a nivel entidades federativas. Segundo, el número promedio de las carencias sociales mostró, durante el periodo, una convergencia hacia su valor promedio nacional, la significativa disminución de la desviación estándar del promedio de carencias por entidad, que pasó de 0.45 a 0.16, da cuenta de esta tendencia. Si bien no puede afirmarse que el promedio de carencias entre entidades federativas se distribuye de manera homogénea, si se puede señalar que hay una tendencia hacia esa dirección.

Aunque la profundidad del IPS recortado ofrece un panorama sobre la disminución sostenida que han experimentado las carencias durante el periodo descrito, por ser una medida promedio, puede ignorar ciertas tendencias geográficas de las mismas; por esta razón, se incluyeron en el análisis dos indicadores complementarios. El primero es el porcentaje de la población con al menos una

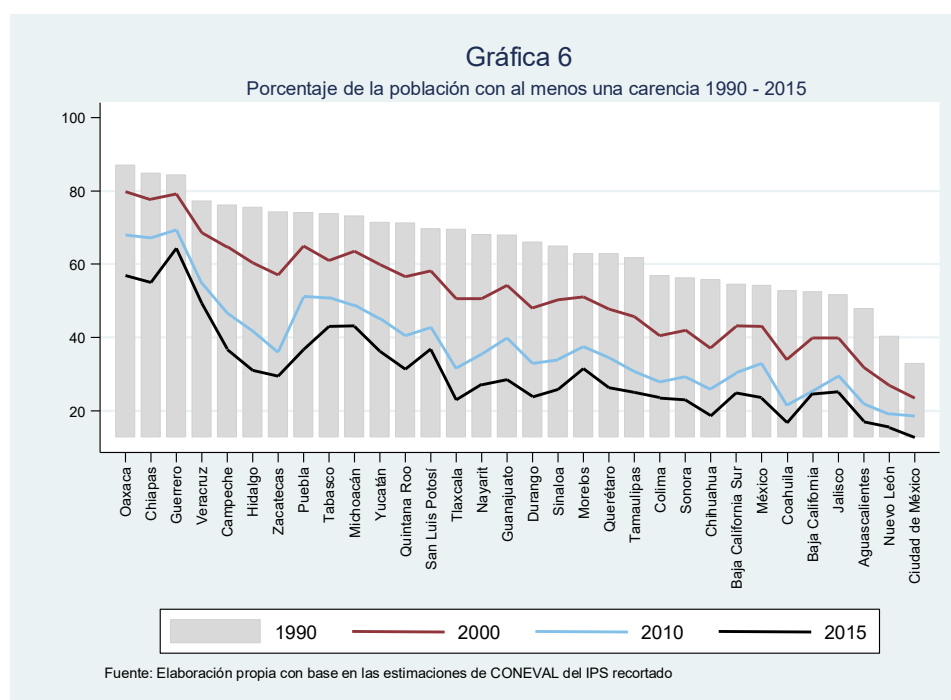
carencia y el segundo es el porcentaje de la población con tres o más carencias; estos indicadores fueron contruidos con las ocho carencias del IPS recortado<sup>23</sup> y se muestran en la siguiente gráfica.



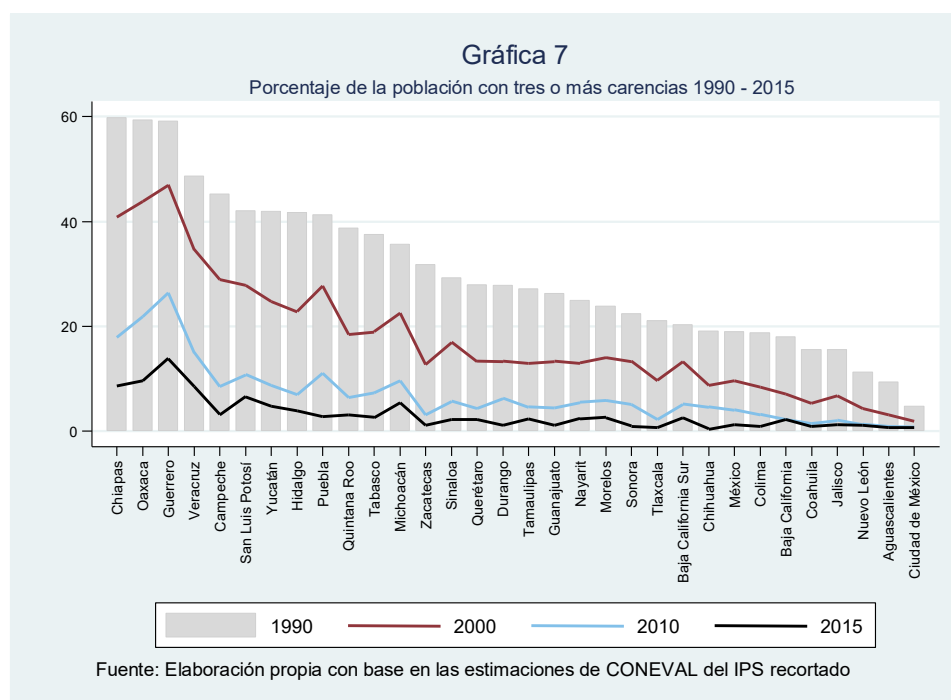
Según las estimaciones efectuadas con datos censales desde 1990, el porcentaje nacional de la población con al menos una carencia disminuyó significativamente entre este año y el 2015, pasando de 85.53% a 51.35%; a pesar de que el descenso se mantuvo durante el largo periodo de análisis, una importante proporción de la población continúa padeciendo una o más carencias. Del mismo modo, el porcentaje de la población con tres o más carencias exhibió una contracción constante durante el periodo referido, pero ésta fue mucho más pronunciada que la primera al pasar de 52.59% en 1990 a 8.68% en el 2015, lo que representó una reducción del orden de 83.49%. Cuando se desagregan los datos según entidad federativa, se observan tendencias similares. En la gráfica seis se da cuenta de cómo la proporción de la población con una carencia o más disminuyó en prácticamente todas las entidades del país, el progreso es de tal magnitud, que hasta en las entidades más pobres se confirma la tendencia que acusa profundas reducciones, tal es el caso de entidades como Oaxaca, Chiapas, Guerrero o Veracruz. A pesar del progreso observado en este indicador, la población con al menos una carencia sigue manifestado una alta incidencia en la última

<sup>23</sup> En el presente estudio denominamos población carente al porcentaje de la población con una o más de las ocho carencias del IPS recortado; mientras que nos referiremos como carentes extremos al porcentaje de la población con tres o más carencias.

medición, en casi la mitad de las entidades federativas más del 30% de su población tiene al menos una carencia. Y en el 75% de ellas, el porcentaje de la población carenciada es mayor al 20%.



Sin embargo, son estas cuatro las entidades que se distinguen por mantener una alta incidencia de la población carenciada. Si bien estos datos confirman la disparidad que existe entre entidades federativas, también muestran claramente un alto grado de concentración geográfica, ya que estas cuatro entidades junto con Puebla, reúnen más del 36% de la población con al menos una carencia; es decir, más de un tercio de la población carenciada habita cinco entidades. Además, la entidad con el mayor número de población con al menos una carencia es el Estado de México, con más de 3.5 millones de personas en esta situación. En cambio, la Ciudad de México, Nuevo León y Aguascalientes destacan por llevar la reducción de la población carenciada a una incidencia menor al 5%. Tal como sucedió con la incidencia nacional, el declive de la población con tres o más carencias según entidad federativa fue mucho mayor (gráfica 7), al grado que incluso algunas de las que muestran una alta incidencia de pobreza y pobreza extrema han llevado este descenso a tasas de alrededor del 10%, cuando al inicio del periodo dicho indicador estaba por arriba de 50%. Nuevamente, se aprecia un comportamiento regional diferenciado, sin embargo, la tendencia a la baja de este indicador permeó al conjunto nacional de entidades.



Ahora bien, en el cuadro 2 se presentan las estimaciones que efectuó el CONEVAL, con datos censales, sobre las ocho carencias sociales del IPS recortado y desagregado. Con excepción del rezago educativo, que en 25 años sólo ha logrado pasar de 26.6% a 18.6% de incidencia, el resto de las carencias han disminuido de manera sostenida a lo largo del periodo. Estas carencias están referidas a dos grupos de indicadores de la vivienda; el primero de ellos es la calidad y espacios de la vivienda y se descompone en cuatro indicadores, tres de ellos relacionados con los materiales de la vivienda en piso, techos y muros, mientras que el cuarto da cuenta del hacinamiento<sup>24</sup>. Por su parte, el segundo grupo de indicadores está relacionado con los servicios básicos de la vivienda, acceso al agua entubada dentro de la misma, servicio de drenaje y servicio de electricidad. La importancia de reducir estas carencias no es menor, ya que tiene un impacto directo en la salud, higiene, funcionalidad y facilidad para preparar alimentos y, por lo tanto, en el bienestar de las familias, aspectos fundamentales para romper el ciclo de la pobreza (CONEVAL, 2014b); junto con la comida y el vestido, la vivienda forma parte del conjunto de requerimientos básicos para una vida digna; además, ésta constituye uno de los activos más valioso de las familias (Moya, 2011).

<sup>24</sup> El hacinamiento se presenta cuando 3 o más personas duermen en una habitación.

**Cuadro 2**  
**Evolución de las carencias sociales 1990 -2015**

|                                                                                   | 1990 | 2000 | 2010 | 2015 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Porcentaje de la población con rezago educativo                                   | 26.6 | 22.5 | 19.4 | 18.6 |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por material de pisos        | 20.8 | 14.9 | 5.8  | 3.8  |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por material de muros        | 7.4  | 4.2  | 2.1  | 1.5  |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por material de techos       | 12.4 | 6.7  | 2.7  | 1.6  |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por hacinamiento             | 28.7 | 20.0 | 11.8 | 9.7  |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por acceso al agua entubada  | 24.2 | 15.8 | 11.6 | 5.4  |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por servicio de drenaje      | 40.3 | 26.9 | 12.0 | 7.9  |
| Porcentaje de la población en viviendas con carencia por servicio de electricidad | 13.1 | 4.8  | 1.9  | 0.9  |

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones de CONEVAL del IPS recortado con datos de INEGI de los Censos de Población y Vivienda de los años 1990, 2000, 2010 y de la Encuesta Intercensal 2015.

Respecto de los indicadores relacionados con la calidad y espacio de la vivienda, el hacinamiento es la carencia de mayor incidencia, a pesar de que ha experimentado una significativa disminución durante los últimos 25 años; en el año 2015 uno de cada diez ciudadanos habitaba una vivienda con esta problemática, en comparación con el año 2000 cuando eran 2 de cada 10. Al desagregar geográficamente la incidencia de esta carencia encontramos que 10 entidades aglutinan a la mayor proporción de personas con este problema, muy por arriba de la media nacional, donde destacan Guerrero, Chiapas, Quintana Roo, Campeche y Oaxaca, cuyo porcentaje de la población que habita viviendas con problemas de hacinamiento son, respectivamente, 28%, 24.2%, 18.6% 17.9% y 17.4% para el año 2015.

Por lo que respecta a la calidad de la vivienda, los indicadores habituales hacen referencia a los materiales con que se construyen sus pisos, muros y techos; y aunque la proporción de personas que vive con materiales deficientes en su vivienda ha disminuido significativamente durante las tres últimas décadas, aún existe una proporción importante de la población con pisos de tierra, en entidades como Guerrero (15%), Oaxaca (13.4%) y Chiapas (11.8%). Si bien contar con techos y muros firmes ofrecen calidez y seguridad a las familias, los pisos firmes proveen mayor seguridad y contribuyen a mejorar las condiciones de higiene de las viviendas; a diferencia de los pisos de tierra,

los pisos firmes facilitan las labores de limpieza y reducen la exposición a parásitos provenientes, por ejemplo, de materia fecal. Ésta tiende a permanecer en los pisos de tierra debido a que son más difíciles de limpiar lo que incrementa la prevalencia de niños con parásitos intestinales (Cattaneo, 2009).

Por lo que se refiere a las carencias relacionadas con los servicios básicos de la vivienda, encontramos un patrón similar, significativas disminuciones de la población que carece de estos servicios y una concentración de la misma que se encuentra por arriba de la media nacional en entidades como Oaxaca, Chiapas, Guerrero y Veracruz. El dato que más llama la atención es que desde hace más de 15 años, el servicio eléctrico rebasó el 95% de cobertura y según la encuesta Intercensal 2015, menos de uno por ciento de la población en todo el país carece de este servicio, mientras que en las entidades más rezagadas como Oaxaca, Chiapas o Guerrero menos del tres por ciento de su población vive con este rezago. La población con carencia por acceso al agua entubada llegó a niveles muy bajos en 2015, en este año sólo el 5% habitaba en viviendas que no disponen de este servicio, mientras que la población con esta carencia se concentra en entidades como Guerrero (15.6%), Chiapas (13.5%), Veracruz (13.4%) y Oaxaca (13.1%). No obstante, disponer de las tuberías conectadas a la red de agua potable al interior de la vivienda no garantiza tener acceso regular al agua potable ya que la provisión de agua no depende únicamente de contar con la tubería instalada al interior de la vivienda y conectada a la red de agua potable, sino de la existencia de sistemas de agua que abastezca regularmente a los hogares<sup>25</sup>; por lo que la población sin acceso al agua podría ser mucho mayor. El patrón se repite con el porcentaje de la población que padece la carencia por el servicio de drenaje, éste pasó de 40.3% en 1990 a 7.9% en 2015 y las entidades con mayor incidencia son Oaxaca (26.7%), Guerrero (22.6%), Veracruz (15.4%) y Chiapas (15.3%).

El progreso en la reducción de estas carencias nos obliga a volver la mirada al tema de la privación relativa, si bien hay entidades que han logrado disminuir las carencias de manera notable, hay otras que dicho progreso no les ha alcanzado para igualar las condiciones de las menos carenciadas. Por lo que aún existe un porcentaje significativo de la población ocupando viviendas que no alcanzan un

---

<sup>25</sup> Dos ejemplos de ello son la alcaldía de Iztapalapa y el municipio de Ahuatlán en Puebla; en ambos, el agua no se suministra de manera regular, pese a que las viviendas cuentan con tuberías instaladas y conectadas a la red de agua potable. Más adelante, se abundará sobre el caso del municipio de Ahuatlán, el cual constituyó uno de los estudios de caso de la presente investigación.

estándar mínimo de habitabilidad, además que carecen de acceso a servicios básicos que aseguren las condiciones sanitarias adecuadas.

En suma, destacamos varios aspectos importantes del análisis de las carencias. Primero, el porcentaje de la población carenciada ha disminuido de manera sostenida desde hace más de 25 años, esta disminución se confirma con los diversos indicadores revisados y se mantiene hasta el 2015. Segundo, aunque la disminución de la población carenciada ha sido generalizada, no todas las entidades empezaron desde el mismo punto, por lo tanto, las diferencias y disparidades regionales se mantienen en el 2015, donde Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz sobresalen por ser las entidades con mayor incidencia. Tercero, el avance más significativo ha sido en el indicador de tres o más carencias, lo que es consistente con la disminución de la pobreza extrema, mientras que el indicador de una carencia da cuenta, no solamente de una alta incidencia, sino de una concentración de la población carenciada en cinco entidades. Cuarto, las carencias que implican un mayor reto son las relacionadas con los espacios y calidad de la vivienda, concretamente el hacinamiento y los pisos de tierra. Por último, la sostenida disminución de las carencias sociales reportadas en el IPS recortado se produce en un contexto en el cual, el principal fondo de inversión social destinado precisamente a atender y a reducir dichas carencias, el FAIS, experimentó un significativo incremento de su presupuesto. Dado que el FAIS distribuye recursos a los gobiernos estatales y municipales con el objetivo de reducir las carencias sociales a través de la provisión de “agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica del sector salud y educativo, mejoramiento de vivienda, así como mantenimiento de infraestructura, conforme a lo señalado en el catálogo de acciones establecido en los Lineamientos del Fondo que emita la Secretaría de Desarrollo Social<sup>26</sup>” (Ley de Coordinación Fiscal, 2024, p.33), interesa valorar cuál ha sido su contribución al descenso de la población carenciada; a continuación se efectúa un análisis descriptivo de este fondo.

#### **1.4. El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social**

El diagnóstico sobre las disparidades regionales en términos de ingreso y acceso a bienes y servicios públicos básicos, y sobre la marcada heterogeneidad en el desarrollo socioeconómico del país no es nuevo (Hernández y Jarillo, 2007; Merino, 2001; Sobarzo, 2005; Costa-i-Font y

---

<sup>26</sup> Hoy Secretaría de Bienestar.

Rodríguez-Oregia, 2005; Esquivel, 2000), tampoco lo es la insuficiencia del gasto público que los gobiernos ejercen para remediarla (Bourque, 1985); sin embargo, las cifras recientes sobre pobreza extrema multidimensional y carencias sociales dan cuenta de un importante progreso en la reducción de la población con alto grado de rezago y marginación social, no sólo a nivel nacional, sino a nivel regional.

Estos avances, se dan en medio de dos realidades que han caracterizado a México al menos, durante las últimas tres décadas. Primero, un panorama económico desalentador caracterizado por el cuasi-estancamiento del PIB per cápita (Valenzuela, 2010), procesos recesivos que derivan en tasas de crecimiento negativas como lo sucedido en los periodos 1994-1995 (Szekély y Rascón, 2005; Cortés et al., 2003) y 2008-2009 (Hernández y Benítez, 2014), seguidos de repuntes coyunturales insuficientes para consolidar una tendencia creciente de la actividad económica (Millán, 2014; Campos y Monroy, 2016). Segundo, un fuerte impulso a la política social que derivó en la aparición de diversos programas sociales para el combate a la pobreza y rezago social (Cardozo, 2006), que además de hacer énfasis en la eficiencia económica mediante estrategias de focalización, incorporan la participación comunitaria de sus beneficiarios (Acosta, 2010); y continúan expandiéndose (Szekély y Rascón, 2005; Valero et al., 2007). Esta expansión de programas, se da no sólo en su número sino en los montos de los recursos financieros que se les asignan (Cortés, 2014).

Dentro de las políticas, acciones y programas que han experimentado una creciente asignación de recursos financieros se encuentra el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), cuyo objetivo es reducir las disparidades regionales en la incidencia de pobreza extrema y rezago social mediante la provisión de infraestructura de servicios básicos. El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social es parte del sistema de transferencias intergubernamentales del Ramo 33<sup>27</sup>, que surge como parte de la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) en 1997, dentro de la estrategia que impulsó la descentralización de recursos federalizados a estados y municipios, con el propósito de compensar a la población más pobre del país. Dichos recursos se transfieren a las haciendas públicas estatales y municipales y su gasto está condicionado al objetivo de financiar “obras, acciones sociales básicas e inversiones que benefician directamente a la población en

---

<sup>27</sup> El FAIS constituye uno de los ocho fondos de aportaciones del Ramo 33. Para los detalles del diseño y operación de este ramo, véase el Capítulo V de la LCF. Para una descripción específica del FAIS, véanse los artículos 32 al 35.

pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social, y a las zonas de atención prioritaria” (LCF, 2024, p.33).

El FAIS es un fondo de inversión social con una perspectiva universal combinada con criterios de focalización donde la totalidad de entidades federativas y municipios reciben recursos, sin embargo, estos son canalizados a la población más necesitada mediante una fórmula<sup>28</sup> que busca privilegiar a los estados y municipios con la mayor proporción de personas en situación de pobreza y carencias sociales; es decir, busca reducir las inequidades sociales de carácter regional que caracterizan a México. Los estados y municipios, por su parte, disponen de cierta flexibilidad para decidir cómo distribuyen los recursos al interior de su espacio geográfico y a qué proyectos de infraestructura lo destinan; dicho fondo se divide en el Fondo para la Infraestructura Social de las Entidades (FISE)<sup>29</sup> y Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM). El primero es administrado por los gobiernos estatales y constituye únicamente 12% de los recursos asignados al FAIS, su objetivo es financiar obras de alcance regional o intermunicipal. Mientras que el FISM es operado por los gobiernos municipales y representa el 88% de los recursos del FAIS. Este último, por destinarse a la atención de las carencias sociales municipales a través de obras de infraestructura básica, es en el que se enfocará la presente investigación. A continuación se efectuará un análisis descriptivo del FISM.

El primer año de operación del FISM fue en 1998. El monto asignado ese año fue, a precios de 2015, de poco más de 22 mil millones pesos y de 25 mil millones durante 1999; el monto de los recursos financieros asignados a dicho fondo continuó en ascenso, la gráfica 8 da cuenta de la expansión que, en términos reales, ha experimentado el monto de recursos financieros del FISM entre el año 2000 y el 2016<sup>30</sup>. En este lapso, pasó de poco más de 26 mil millones de pesos a rebasar el umbral de los 50 mil millones, lo que representa un crecimiento real de 97%. Para poner en perspectiva la importancia financiera del FISM, durante el 2015, el presupuesto de PROSPERA

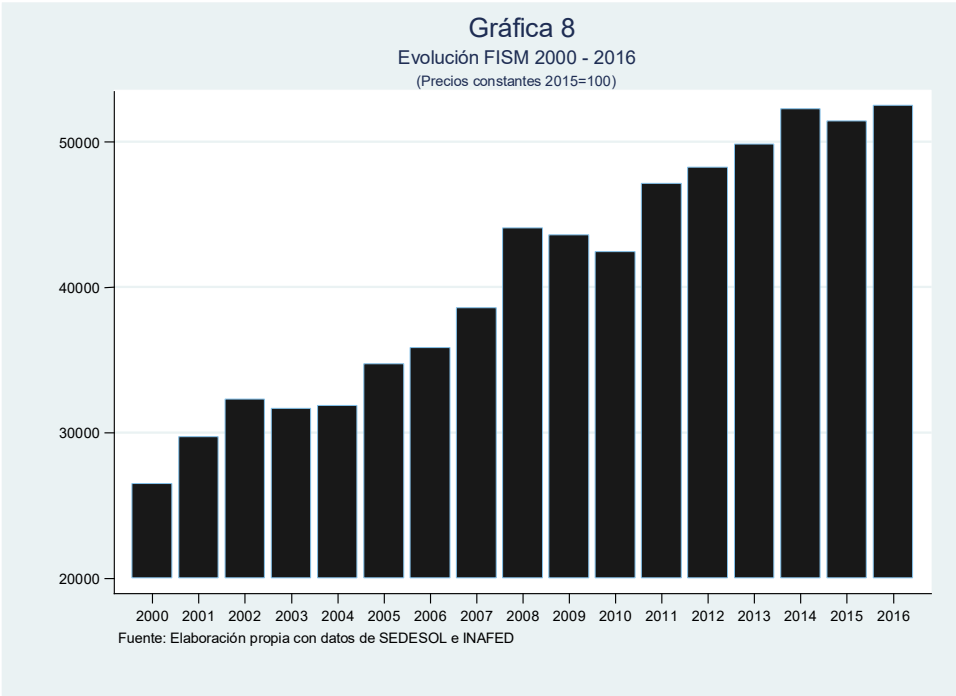
---

<sup>28</sup> Antes de la reforma que sufrió la LCF en 2013, existían dos fórmulas para calcular el monto de recursos que la federación debe entregar a las haciendas estatales y estas a los municipios. A partir de 2014, sólo existe una sola fórmula que está basada en las carencias de la población que se encuentra en situación de pobreza extrema. Dicha fórmula tiene dos componentes, uno distributivo, y otro de eficacia. La Secretaría de Desarrollo Social, es la instancia responsable de definir los lineamientos que norman la operación del FAIS, así como la distribución de los recursos del fondo.

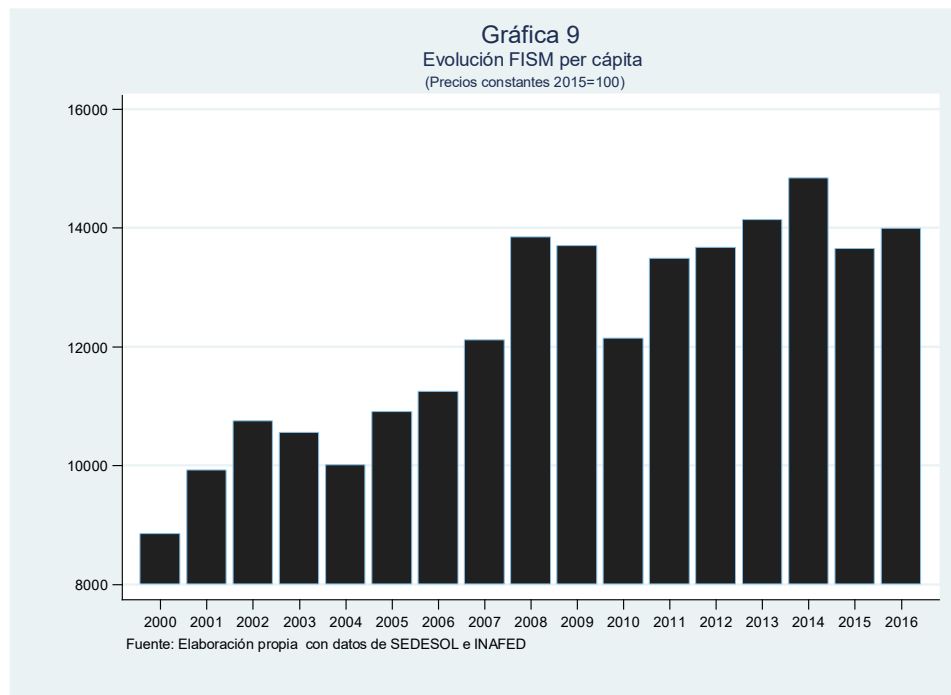
<sup>29</sup> Si bien el FISE se destina a obras de infraestructura social, es difícil valorar su impacto municipal, dado que lo ejercen los gobiernos estatales y su distribución es, por tanto, estatal. La presente investigación se enfoca en los impactos municipales del FAIS; por esta razón el FISE no es considerado.

<sup>30</sup> Las gráficas 8, 9, 10, 11 y 12 fueron elaboración propia con datos obtenidos de SEDESOL consultados en el año 2017 en [http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/Calculo\\_FAIS](http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/Calculo_FAIS), así como datos extraídos del INAFED, consultados en <http://www.snim.rami.gob.mx/>. Con el cambio de gobierno en 2018, la SEDESOL cambia Secretaría de Bienestar; el nuevo sitio web del FAIS es: <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/fondo-de-aportaciones-para-la-infraestructura-social-fais>.

Programa de Inclusión Social fue de 75 mil millones de pesos. La gráfica 9 confirma el importante aumento del FISM, pero en términos per cápita.

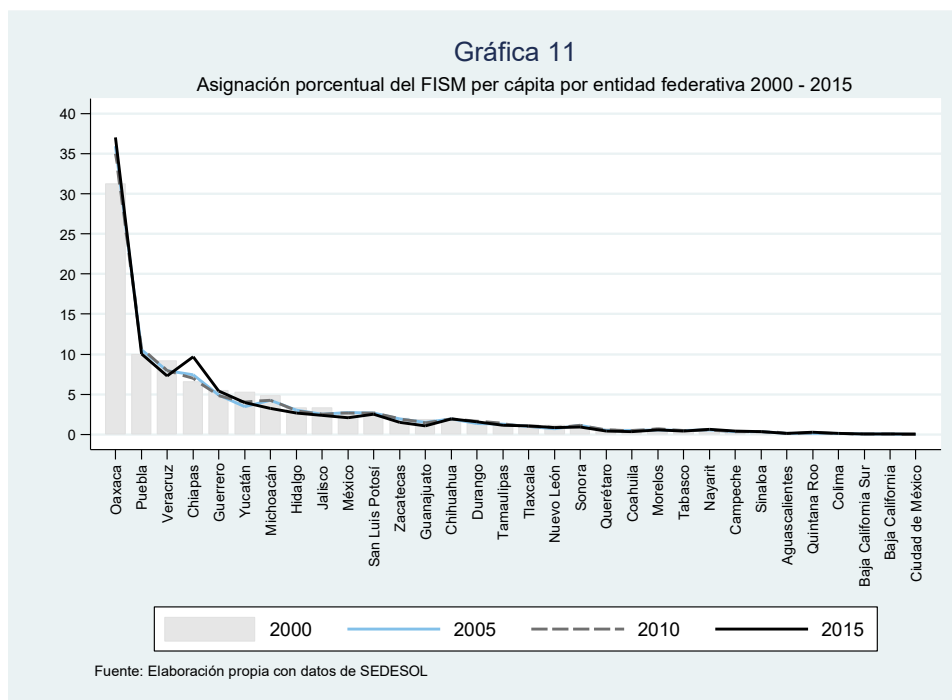
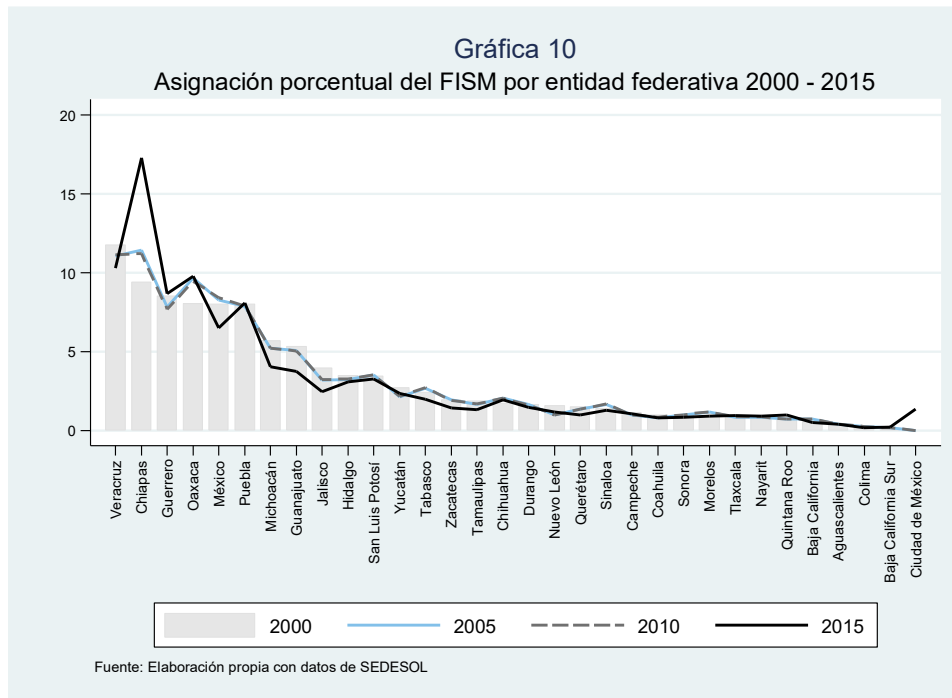


A lo largo del lapso comprendido entre el año 2000 y el 2016, las cinco entidades con la mayor incidencia en pobreza extrema y con los mayores porcentajes de población carenciada, Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Puebla, han concentrado más del 50% de los recursos que el FISM distribuye a nivel nacional. Al principio del periodo, dichas entidades recibían 53.68% del fondo, 16 años después, abarcaron 60.54%, siendo Chiapas -la entidad más pobre del país- la que mostró el crecimiento más significativo; y pese a que todas ellas se distinguieron por disminuir la incidencia de la población con tres o más carencias, también destacaron por mostrar una alta incidencia de personas con al menos una carencia. En general, el FISM se ha dirigido a las entidades más pobres, y como se aprecia en la gráfica 10, la distribución de los recursos se ha mantenido prácticamente sin cambios durante los 15 años analizados. Salvo ligeras variaciones en favor de Chipas, Guerrero y Oaxaca, y en detrimento de Michoacán, Guanajuato y Jalisco, los significativos incrementos que ha experimentado el FISM suelen distribuirse de manera homogénea entre el conjunto nacional de entidades federativas.



Al calcular la participación porcentual de las entidades federativas en la distribución del FISM per cápita reportada en la gráfica 11 se reproduce la misma tendencia de la gráfica anterior y se confirma que no ha habido cambios en cómo se asignan los recursos de dicho fondo; nuevamente se puede apreciar que las entidades reciben prácticamente el mismo porcentaje del FISM durante todo el periodo, excepto Oaxaca y Chiapas, que además de ser las que más recursos reciben, experimentaron aumentos de 6 y 3 puntos porcentuales de manera respectiva.

Los datos de las gráficas 10 y 11 revelan que la distribución de los recursos del FISM se ha efectuado bajo criterios progresivos, beneficiando a las entidades más pobres, quienes habitualmente reciben, en promedio, recursos adicionales año con año; lo anterior, pese a que la participación porcentual de las entidades en el FISM nacional se ha mantenido sin grandes variaciones durante este lapso. Esto quiere decir que cuando el FISM nacional se incrementa, dicho aumento se distribuye proporcionalmente entre el conjunto nacional de entidades manteniendo la tendencia de la distribución; con excepción de Chiapas y Oaxaca que aumentaron su participación porcentual, lo que significa que se han beneficiado en mayor medida del aumento nacional del fondo. Sin embargo, la progresividad con la que la federación distribuyó el FISM a los estados no garantiza que estos hagan lo mismo con los municipios.



Para vislumbrar cómo se les distribuye el fondo a estos últimos, los 2,456 municipios<sup>31</sup> fueron ordenados de menor a mayor según el porcentaje de la población con tres o más carencias,

<sup>31</sup> Para el año 2000 se tuvieron datos disponibles para 2,453 municipios, y para los años 2010 y 2015, se dispuso de datos para 2,456 municipios.

posteriormente, con el propósito de dividir a los municipios en grupos homogéneos, se calcularon tres cuantiles de 819 observaciones cada uno para los años 2000, 2010 y 2015.

Los datos de las gráficas anteriores revelan que la distribución de los recursos del FISM se ha efectuado bajo criterios progresivos, beneficiando a las entidades más pobres, quienes habitualmente reciben, en promedio, recursos adicionales año con año; lo anterior, pese a que la participación porcentual de las entidades en el FISM nacional se ha mantenido sin grandes variaciones durante este lapso. Esto quiere decir que cuando el FISM nacional se incrementa, dicho aumento se distribuye proporcionalmente entre el conjunto nacional de entidades manteniendo la tendencia de la distribución; con excepción de Chiapas y Oaxaca que aumentaron su participación porcentual, lo que significa que se han beneficiado en mayor medida del aumento nacional del fondo. Sin embargo, la progresividad con la que la federación distribuyó el FISM a los estados no garantiza que estos hagan lo mismo con los municipios. Para vislumbrar cómo se les distribuye el fondo a estos últimos, los 2,456 municipios<sup>32</sup> fueron ordenados de menor a mayor según el porcentaje de la población con tres o más carencias, posteriormente, con el propósito de dividir a los municipios en grupos homogéneos, se calcularon tres cuantiles de 819 observaciones cada uno para los años 2000, 2010 y 2015.

**Cuadro 3**  
**Cuantiles de municipios según el porcentaje de la población con tres o más carencias para los años 2000, 2010 y 2015**

| Cuantil | Clasificación | Municipios | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|---------------|------------|------------|----------------------|
| 1       | Bajo          | 819        | 33.3       | 33.35                |
| 2       | Medio         | 819        | 33.3       | 67                   |
| 3       | Alto          | 818        | 33.3       | 100                  |

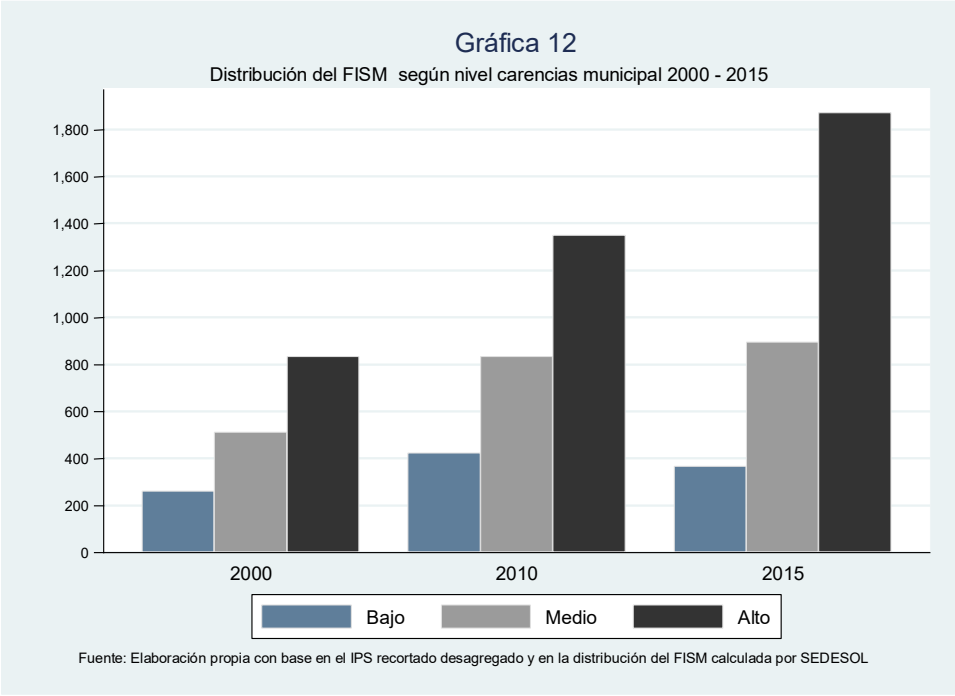
Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones de CONEVAL del IPS recortado desagregado

De este modo, el primer cuantil agrupa a los municipios menos carenciados, esto es, aquéllos con el porcentaje de la población con tres o más carencias más bajo, por esta razón, este grupo de municipios fue clasificado con la categoría “Bajo”. El segundo cuantil incluye los municipios con un nivel medio del porcentaje de la población con tres o más carencias; a este grupo se le denominó con la categoría “Medio”. Finalmente, en el tercer cuantil se encuentran los municipios con mayores niveles de carencias, es decir, aquéllos que presentan el porcentaje más alto de su población con

<sup>32</sup> Para el año 2000 se tuvieron datos disponibles para 2,453 municipios, y para los años 2010 y 2015, se dispuso de datos para 2,456 municipios.

tres o más carencias, este último grupo fue catalogado como “Alto”; la gráfica 12 reporta cómo los estados han distribuido el FISM a los municipios según los tres cuantiles, que dan cuenta del nivel de carencias municipal, bajo, medio y alto.

En ella se muestran tres rasgos de la distribución. En primera instancia, encontramos que a lo largo del periodo de 15 años, en promedio, los municipios con un nivel alto de carencias siempre han recibido más recursos del FISM que los municipios con un nivel bajo. Segundo, aunque los recursos del FISM han aumentado para el conjunto nacional de municipios, la cuantía asignada a los municipios con un nivel alto de carencias aumentó en más del doble, mientras que el incremento que experimentaron los de nivel bajo fue de menos del 50 por ciento. Tercero, durante los años 2000 y 2010 los municipios de nivel alto recibieron en total, de manera respectiva, 228 y 238 por ciento más recursos de los que recibieron los municipios de nivel bajo; mientras que en el año 2015 a los primeros se les distribuyó 400 por ciento más recursos de los que se canalizaron a los segundos. Es decir, la distribución de recursos efectuada en el año 2015 favoreció en mayor cuantía a los municipios más pobres en comparación con los años previos.



Con esta evidencia no queda duda de que la tendencia en la distribución del FISM hacia los estados se ha replicado con los municipios, el FISM ha beneficiado a los gobiernos locales más pobres no sólo con más recursos, sino que estos crecieron a una velocidad mayor, particularmente después de que se efectuó la reforma a la LCF en diciembre de 2013.

Antes de esta reforma, la LCF ofrecía dos fórmulas para la distribución de recursos del FAIS hacia las entidades federativas y de éstas a los municipios, las cuales se describen en el anexo 1; una de ellas era muy demandante en los datos empleados para su cálculo, por lo que la mayoría de los gobiernos locales empleaba la fórmula más sencilla que se calculaba con menos rigor, además, el uso de esta era discrecional y no siempre se sabía qué fórmula se había usado. Sin embargo, la principal crítica a estas fórmulas es que no reconocían ni recompensaban los esfuerzos de los gobiernos municipales por ejercer los recursos del FISM de manera efectiva en la reducción de las carencias, por el contrario, los disminuye cuando logran reducirla; y otorga más recursos a aquéllos que mantienen altos niveles de carencias sin importar si el uso de recursos en ejercicios previos ha sido poco efectivo en su reducción (Ramones y Prudencio, 2014).

Por esta la razón, se efectuó una reforma a la LCF con el fin de favorecer a los gobiernos municipales más pobres y, al mismo tiempo, estimularlos a mejorar su desempeño en la reducción de las carencias; entre otros artículos se modificaron el 34 y 35, y con ello se diseñó una nueva fórmula para la distribución del FAIS, cuyo principal insumo lo constituye la incidencia de la pobreza extrema y carencias sociales estimadas con la metodología multidimensional de pobreza de CONEVAL. De acuerdo con la LCF (2014, p.33) el FAIS se distribuirá conforme a la siguiente fórmula:

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

La fórmula tiene cuatro componentes, el primero de ellos  $F_{i,2013}$  constituye un elemento histórico o línea basal fijado en 2013 y se refiere al monto que los municipios recibieron en ese año por concepto del FISM. El segundo componente,  $\Delta F_{2013,t}$  es la diferencia entre el monto total del FISM asignado al estado en el año actual menos el monto del FISM asignado al estado durante el 2013. El tercero  $Z_{i,t}$ , es el componente de pobreza y da cuenta del nivel actual de las carencias promedio de

la población en situación de pobreza extrema; mide la participación de los municipios en la pobreza extrema de su respectiva entidad, ponderada por las carencias promedio de las personas en situación de pobreza extrema del municipio. Finalmente, el cuarto componente  $e_{i,t}$  es el de eficacia y mide la disminución de la pobreza extrema experimentada por un municipio en un periodo determinado. Dado que se emplea el indicador de pobreza extrema multidimensional municipal estimado por CONEVAL, el periodo de cambio de dicha medida es de cinco años; el dato más reciente es la de 2015 y la inmediata anterior es la de 2010. Si este indicador es mayor a uno, se considera que el municipio ha sido eficaz en la reducción de la pobreza y por lo tanto se hará acreedor a mayores recursos del FISM, si es menor a uno, se considera que no lo ha sido y, en consecuencia, habría una reducción del FISM. Los dos últimos componentes, el de pobreza y eficacia tienen un peso específico dentro de la fórmula, siendo mayor el primero que el segundo, es decir, el criterio de la pobreza es más importante que el de eficacia (0.8 vs 0.2).

El cálculo de ambos componentes se efectúa con las siguientes fórmulas:

$$Z_{i,t} = \frac{X_{i,t}}{\sum_i X_{i,t}}$$

$$X_{i,t} = CPPE_i \frac{PPE_{i,T}}{\sum_i PPE_{i,T}}$$

$$e_{i,t} = \frac{\frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}}{\sum_i \frac{PPE_{i,T-1}}{PPE_{i,T}}}$$

En suma, las variables de las fórmulas se definen a continuación:

$F_{i,t}$  = Monto del FAIS del municipio  $i$  en el año  $t$ .

$F_{i,2013}$  = Monto del FAIS del municipio  $i$  en el año 2013, en el caso del Distrito Federal dicho monto será equivalente a 686,880,919.32 pesos.

$\Delta F_{2013,t} = FAIS_t - \sum F_{i,2013}$ , donde  $FAIS_t$  corresponde a los recursos del Fondo en el año de cálculo  $t$ .

$Z_{i,t}$  = La participación del municipio  $i$  en el promedio estatal de las carencias de la población en población extrema más reciente publicada por el CONEVAL al año  $t$ .

$CPPE_i$  = Número de carencias promedio de la población en pobreza extrema en el municipio  $i$  más reciente publicada por el CONEVAL al año  $t$ .

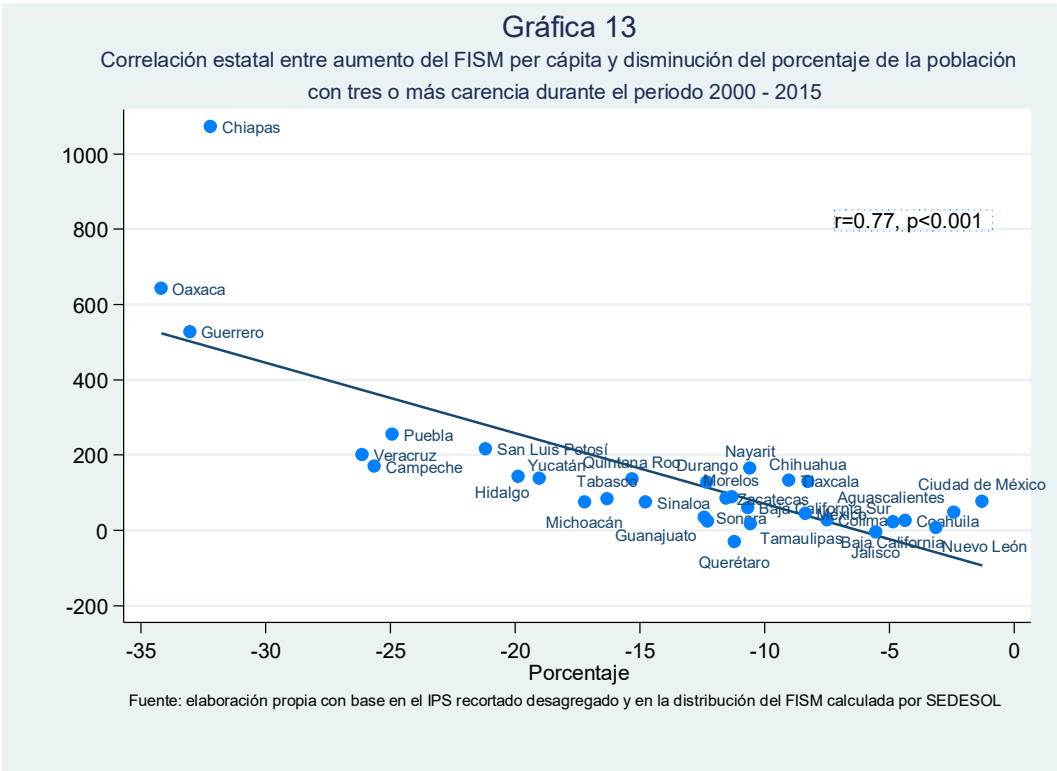
$PPE_{i,T}$  = Población en pobreza extrema del municipio  $i$ , de acuerdo con la información más reciente provista por el CONEVAL; y

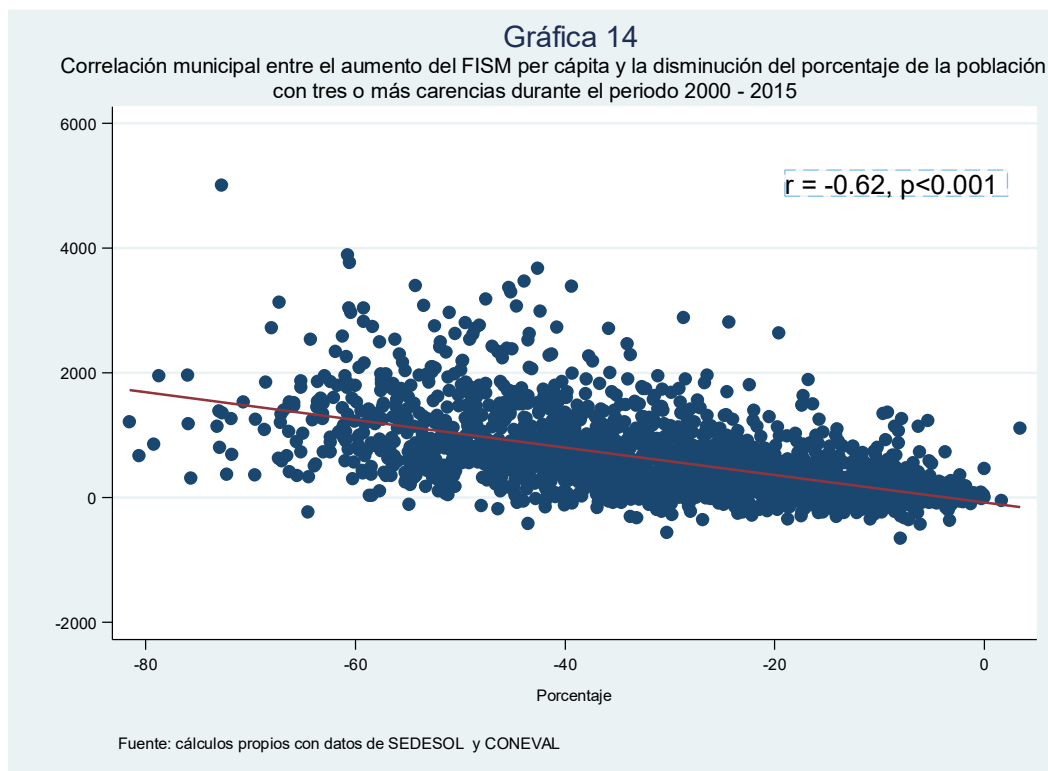
$PPE_{i,T-1}$  = Población en pobreza extrema del municipio  $i$ , de acuerdo con la información inmediata anterior a la más reciente provista por el CONEVAL.

En suma, la nueva fórmula, ofrece dos ventajas respecto de las fórmulas previas. Primero, incorporó un componente que da cuenta de la magnitud de la pobreza extrema y carencias sociales y, segundo, integró un criterio de eficacia que busca, precisamente, reconocer con mayores recursos los logros de los municipios que reducen la incidencia de estas problemáticas. Con ello, se busca romper con una práctica común de algunos gobiernos locales: tratar de mantener el “estatus quo” de pobreza para ser favorecidos con recursos crecientes por el criterio de compensación. Ahora bien, para observar si existe una asociación estadística entre el FISM y el porcentaje de la población carenciada construimos dos variables de diferencias.

La primera variable mide el aumento del FISM per cápita a nivel estatal entre los años 2000 y 2015, fue elaborada como una diferencia para cada entidad federativa; por ejemplo, para el estado de Sinaloa, al monto del FISM per cápita asignado en el año 2015 se le restó el monto del FISM del año 2000 ( $FISM_{2015} - FISM_{2000}$ ), esta diferencia mide el aumento del FISM durante el lapso 2000 – 2015 para cada estado de la república y la denominamos “Aumento del FISM per cápita”. La segunda variable, que denominamos “Disminución del porcentaje de la población con tres o más carencias” la obtuvimos restando al porcentaje de la población con tres o más carencias del año 2015 el porcentaje de la población con tres o más carencias del año 2000 para cada entidad; de este modo obtenemos una variable que mide el aumento o disminución del porcentaje de la población con tres o más carencias durante el periodo de referencia. Como se aprecia en la gráfica 13, durante el periodo referido ha existido una fuerte correlación entre el aumento del FISM real per cápita y la reducción del porcentaje de la población con tres o más carencias a nivel estatal.

En dicha gráfica podemos apreciar que, en lo general, conforme aumenta el monto del FISM per cápita distribuido a las entidades federativas, el porcentaje de la población estatal con al menos tres carencias disminuye. La correlación de Pearson entre ambas variables es significativa y negativa (-0.77), lo que da cuenta de una fuerte asociación entre ellas. Es interesante ver cómo las cinco entidades más pobres, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla y Veracruz, muestran los mayores porcentajes de reducción en la incidencia de la pobreza extrema y carencias sociales, pero también son las que más recursos del FISM reciben. Aunque el caso de Chiapas llama la atención ya que logró reducir su incidencia de pobreza extrema en la misma medida que Oaxaca y Guerrero, sin embargo, en promedio recibió 40% más recursos de dicho fondo.





Por su parte, en la gráfica 14 se muestra la relación existente entre las mismas variables que la gráfica previa, pero a nivel municipal; la relación entre el FISM y la proporción de la población con tres o más carencias se confirma, en este caso la correlación también es negativa y significativa (-0.62), lo que nos indica que, en promedio, cuando el monto del FISM aumenta, el porcentaje de la población municipal con tres o más carencias disminuyen.

En suma, el análisis del FISM y de las carencias sociales se resume en los siguientes hallazgos. Primero, las carencias sociales disminuyeron de manera significativa durante el periodo comprendido entre el año 2000 y el 2015. Segundo, en este lapso los recursos del FISM mostraron un significativo aumento. Tercero, dicho crecimiento ha sido mayor en los montos asignados a municipios con mayores niveles de carencias, pero tal crecimiento fue mayor después de la reforma a la LCF efectuada en diciembre de 2013. A continuación, plantearemos los objetivos de la presente investigación, así como su justificación.

### 1.5. Objetivos de investigación

A pesar de que existe un amplio consenso en la literatura en torno de la importancia que la inversión en infraestructura tiene sobre el bienestar de las familias y la reducción de la pobreza, aún pervive y continua vigente un intenso debate sobre la relación entre provisión de infraestructura y pobreza (Fan et al., 2000; Amis y Kumar, 2000; Canning y Bennathan, 2000; Estache et al., 2002; Fan et al., 2002; Datt y Ravallion, 2002; Gomanee et al., 2003; Mosley et al., 2004; Jalilian y Weiss, 2004; Ogun, 2010; Jung et al., 2015); sin embargo, este debate se concentra en la magnitud de dicha relación, es decir, en el grado de efectividad que las políticas de inversión en infraestructura tiene sobre la reducción de la pobreza. Al respecto, coexisten dos posturas teóricas (Ali y Pernia 2003; Ogún, 2010); la primera de ellas sostiene que la inversión en infraestructura constituye un importante instrumento de política para la reducción de la pobreza (Jahan y McClery, 2005; Jerome y Ariyo, 2004), mientras que la segunda muestra cierto escepticismo sobre el impacto de la infraestructura y establece que éste es menos significativo de lo que se anticipa (Ali y Pernia, 2003). Estos autores explican que los motivos detrás de este escepticismo son dos, el primero es que aunque la infraestructura es importante para el crecimiento económico, los beneficios del mismo no siempre permean a la población en situación de pobreza. En segunda instancia, señalan que, en ausencia de una gobernanza e instituciones sólidas, la inversión en infraestructura se ve diluida y sus efectos restringidos.

El presente trabajo se ubica dentro de estas discusiones teóricas: sobre la efectividad de la infraestructura para la reducción de la pobreza y sobre su contribución para la disminución de la misma en los municipios de las regiones más pobres. Dado que el FISM fue creado con el propósito de financiar la inversión en infraestructura de servicios básicos en la vivienda que benefician directa y principalmente a la población en situación de pobreza extrema y con una alta incidencia de carencias sociales, el objetivo principal de esta investigación es ofrecer evidencia empírica que permita comprender en qué medida el gasto del FISM en infraestructura social contribuyó a la reducción de la pobreza extrema y carencias sociales a nivel municipal durante el periodo 2000 - 2015. De este modo, la pregunta de investigación es la siguiente:

¿En qué medida el gasto del FISM ha contribuido a la reducción de la población municipal en situación de pobreza extrema y con carencias sociales<sup>33</sup>?

---

<sup>33</sup> Se consideran las siguientes carencias: carencia por rezago educativo, las cuatro carencias por calidad y espacios de la vivienda desagregadas (carencias por material de pisos, carencias por material de muros, carencias por material de techos y carencia por

Asimismo, se persiguen los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la influencia que ejercen variables económicas y demográficas en la efectividad del FISM para reducir las carencias sociales a nivel municipal.
- Establecer qué tanto las condiciones iniciales de los municipios, es decir, el nivel inicial de carencias municipal (línea basal) influye en la efectividad del FISM para contribuir a la reducción de la población municipal en situación de pobreza extrema y con carencias sociales.
- Estimar la contribución del FISM a la reducción de la población en situación de pobreza extrema y con carencias sociales a nivel municipal según ámbito urbano y rural.

Preguntas secundarias

- ¿Cómo influyen las variables económicas y demográficas de los municipios en la contribución del FISM para reducir las carencias sociales a nivel municipal?
- ¿La dotación inicial de infraestructura en los municipios reduce o amplifica la contribución del FISM a la reducción de la población en situación de pobreza extrema y con carencias sociales?
- ¿Existen diferencias significativas en la contribución del gasto del FISM para reducir la pobreza extrema y las carencias sociales en municipios urbanos en comparación con municipios rurales?

A pesar de que autores como Stigler (1970) Friedman y Friedman (1997) y Kenworthy (1999), sostienen que el gasto social fracasa en su consigna de reducir la incidencia de la pobreza, particularmente porque sólo una pequeña proporción de las transferencias termina por beneficiar a los pobres, en la presente investigación, siguiendo a Jahan y McClery (2005) y Jerome y Ariyo (2004), se asume que las variaciones o cambios en la incidencia de la pobreza dependen del nivel de inversión en infraestructura, y que la relación entre estas variables es negativa. Por lo tanto, postulamos la siguiente hipótesis: el incremento de la inversión en infraestructura realizada a través del FISM durante el lapso 2000 – 2015 contribuyó a reducir las carencias sociales de la población municipal en situación de pobreza, pero esta contribución es mayor en los municipios con una baja

---

hacinamiento), así como las tres carencias por servicios básicos de la vivienda desagregadas (carencia por acceso al agua entubada, carencia por servicio de drenaje y carencia por servicio de electricidad).

dotación inicial de infraestructura que en aquellos con una alta dotación inicial (Gómez de Antonio, 2003).

### **1.6. Justificación**

El tamaño de su presupuesto, pero sobre todo la magnitud de su crecimiento han posicionado al FISM como uno de los principales instrumentos de política para la reducción de la pobreza extrema y de las carencias sociales, casi a la par de Prospera<sup>34</sup>, Programa de Inclusión Social<sup>35</sup>, el programa más grande e importante para combatir la pobreza en México (Parker y Teruel, 2005), que durante el 2015 operó con poco más de 75 mil millones de pesos (PEF, 2015). Por su parte, el FISM distribuyó a las haciendas públicas municipales, durante el mismo año, poco más de 51 mil millones de pesos; es decir, por cada peso gastado por Prospera, el FISM invirtió 68 centavos en infraestructura social. No obstante, a diferencia de Prospera que fue uno de los programas más monitoreados y evaluados tanto a nivel nacional como internacional (González, 2006; Teruel et al., 2011), los estudios sobre el impacto del FISM en la pobreza son escasos.

Los pocos estudios existentes se enfocaron en analizar si la distribución del fondo se efectuó con criterios de justicia y equidad. Uno de ellos es el trabajo pionero que efectuó Díaz-Cayeros y Silva (2004); en dicha investigación se buscó determinar los efectos del FISM en el bienestar de la población a través de tres modelos econométricos para el año 2002. Con el primero de ellos busca identificar en qué grado el FISM se destina a obra pública según grado de marginación. Con el segundo pretendió medir si éste se destina a los rubros para los cuales fue concebido y con el tercero cuantifica sus efectos en el bienestar de la población municipal. Si bien concluye que el fondo se dedica a la inversión de obra pública y a los rubros para los que se concibió, señala que la gestión municipal del fondo tiene efectos marginales en el bienestar de las personas. Y aunque reconoce que la distribución del FISM favorece a los municipios más pobres, concluye que esto no se traduce en una oferta igualitaria, entre municipios, de bienes y servicios públicos. En suma, asegura que el gasto que los municipios hacen del FISM es poco efectivo, pese a la presión que supone la participación ciudadana.

---

<sup>34</sup> Sin embargo, este programa desapareció oficialmente el 31 de diciembre de 2018, siguió operando en 2019 hasta el 31 de diciembre de 2019 y fue sustituido por el programa de Becas para el Bienestar Benito Juárez y otros programas como el de Medicamentos Gratuitos.

<sup>35</sup> Desde 2002 hasta 2013, se llamó Oportunidades y antes de ese periodo Progres. Véase Parker y Teruel (2005) y Teruel et al., (2011)

Un estudio parecido es el que efectuaron Hernández y Jarillo (2007), en dicho trabajo, los autores demuestran mediante un modelo por el Método de Momentos Generalizados en dos etapas con variables instrumentales para el año 2002, que si bien los recursos del FISM se asignan con un criterio redistributivo, éste es débil ya que está fuertemente sesgado por la población municipal. Asimismo, encuentran que criterios discrecionales vinculados con aspectos políticos, económicos y electorales, ejercen una poderosa influencia en la distribución del FISM de estados a municipios. Del mismo modo, Scott (2004) analiza los criterios redistributivos del FISM; su estudio se concentra en el examen de las fórmulas y concluye que su progresividad es limitada, por lo que sugiere que deben renovarse e incluso hace algunas propuestas. Lo mismo hacen Ramones y Prudencio (2014), sólo que su estudio lo efectúan a nivel estatal y advierten que la fórmula del FAIS, previa a la reforma del 2013, genera efectos perversos ya que, si bien se logra cumplir con una distribución que favorece a los municipios pobres, produce incentivos para que estos mantengan altos niveles de pobreza y, de ese modo, conservar los beneficios de crecientes recursos; su trabajo concluye con la propuesta de nuevas fórmulas.

Por su parte, Wellenstein et al., (2006) realizaron un estudio descriptivo del FAIS, que incluye tanto el FISE como el FISM y concluyen que la distribución del FAIS favorece a la población de los estados y municipios más pobres; asimismo, señalan que las normas que regulan este fondo generan confusión, y que se complican cuando interactúan con las legislaciones estatales. Cierran con la recomendación de la asistencia técnica para los municipios con el propósito de hacer más efectiva la identificación de necesidades de la población y el ejercicio de los recursos; así como la incorporación de mecanismos de monitoreo y evaluación. En cambio, otros trabajos se enfocaron en examinar diversas dimensiones del FISM, como su uso electoral (Moreno, 2012), sus bases jurídicas y administrativas (Ortega, 2004), la ausencia de rendición de cuentas (Cejudó y Gerhard, 2009), los efectos de la reforma a la LCF en 2013 sobre su distribución (CONEVAL, 2014a) o su impacto en la cobertura de servicios específicos como agua y drenaje (Moreno, 2011). Finalmente, aunque no hablan del FISM, otros autores abordan los impactos que la inversión en infraestructura tiene en la pobreza (Sour, 2011) y en el crecimiento económico (Fuentes, 2003; Noriega y Fontela, 2005).

La presente investigación difiere de las anteriores, principalmente, en tres aspectos. Primero, el análisis se centra en medir la efectividad del FISM, es decir, en el impacto que el fondo ha tenido en

la reducción de las carencias sociales. Segundo, en vez de emplear el índice de marginación o el ingreso corriente como medida de pobreza, como fue habitual en los estudios previos, se emplearán las carencias sociales con las cuales se mide el espacio de los derechos sociales de la medición de la pobreza multidimensional. Tercero, nuestro análisis empírico abarca un periodo de 15 años, ningún trabajo previo incluyó un espacio temporal similar, por el contrario, se enfocaron en un solo año o en periodos más breves de 5 años.

Otro elemento que permite dimensionar la importancia del FISM para municipios y su efecto en la reducción de las carencias, es la histórica debilidad financiera de las haciendas públicas municipales (Noguez, 2006); lo que se traduce en una constante dependencia de los ingresos que reciben de la federación, entre ellos los recursos de dicho fondo. Con datos de finanzas públicas municipales publicadas por INEGI, se encontró que si el conjunto nacional de municipios destinara por completo sus ingresos propios<sup>36</sup> al financiamiento de sus gastos corrientes<sup>37</sup>, en promedio, sólo podrían cubrir el 29% de los mismos; este porcentaje se mantuvo sin variación entre el año 2000 y el 2015. Durante este mismo periodo, los ingresos propios de los municipios representaron el 20% de sus ingresos totales; es decir, 80% de los ingresos municipales depende de las transferencias de la federación, participaciones y aportaciones. Por su parte, el FISM representó durante este lapso 13% de los ingresos totales de las haciendas públicas municipales; además, en promedio, el FISM equivale a la mitad del gasto que los municipios efectúan en obra pública.

Finalmente, en ausencia de una tendencia estable de crecimiento económico (Cortés et al., 2003; Hernández y Benítez, 2014; Székely, 2005; Valero et al., 2007; Ros, 2008; Calderón y Sánchez, 2012; Trejo, 2017), el gasto federal en desarrollo humano se ubica como el principal instrumento para el combate y reducción de la pobreza y, posiblemente, como el mecanismo redistributivo más poderoso del estado; el FISM constituye un elemento fundamental de dicho instrumento, particularmente porque parte de sus recursos se destinan al financiamiento de infraestructura social básica vinculada con la calidad y espacios de la vivienda, así como con sus servicios básicos. Al mejorar el acceso al agua potable, proveer drenaje o mejorar sus materiales, el FISM tiene una incidencia directa en las viviendas de las familias, que además de constituirse como su principal

---

<sup>36</sup> Los ingresos propios de los municipios incluyen los impuestos, las contribuciones, los derechos, los productos y los aprovechamientos.

<sup>37</sup> El gasto corriente incluye el pago de servicios generales, servicios personales, materiales y suministros

activo les ofrece protección contra factores ambientales, les provee de un espacio seguro, garantizando la privacidad y comodidad necesarias para desarrollar tanto sus actividades biológicas como sociales (Feres y Mancero, 2001; Moya, 2011); y en conjunto con el acceso a servicios de salud, servicios educativos, facilita la conversión del ingreso en funcionamientos<sup>38</sup> (Sen, 1997), es decir, incrementa la capacidad para que las personas hagan o sean lo que consideren valioso para su propio bienestar.

Por el contrario, una vivienda en condiciones precarias, con materiales inadecuados y sin acceso a servicios básicos como agua potable y sistemas de drenaje tiene efectos nocivos en la salud de las familias (Moya, 2011). Cataneo et al., (2009) aseguran que la calidad de la vivienda tiene efectos principalmente en la salud de los niños, así como en las madres, afectando no sólo su salud mental, sino su felicidad. Estos autores señalan que una vivienda con piso de tierra acumula una mayor cantidad de parásitos, debido, sobre todo, a las mayores dificultades que implica su limpieza; por ejemplo, la materia fecal tiende a permanecer en los pisos de tierra e incrementan la probabilidad de infestación por parásitos. Lo que pone en riesgo la salud de la familia, principalmente la de los niños, por el aumento de enfermedades como diarrea, desnutrición e incluso anemia. Pero los efectos nocivos de una vivienda inadecuada se pueden extender a otros aspectos no menos importantes como la salud mental los niños, sobre todo aquéllos con problemas emocionales o de conducta (Ellen y Glied, 2015). En suma, las familias que habitan una vivienda con espacios y calidad de materiales inadecuados viven en una situación de vulnerabilidad, lo que implica poner en riesgo su estado de salud.

En cambio, los materiales adecuados en techos, muros y pisos no solamente facilitan la limpieza, sino que proveen de calidez y estética al hogar (Latimer y Woldoff, 2010). Por ejemplo, aquellas viviendas que cuentan con piso firme, en comparación con aquéllas que lo tienen de tierra, disminuyen la probabilidad de que los niños que las habitan adquirieran enfermedades como parásitos y anemia, además que contribuye a mejorar su capacidad cognoscitiva, y es mucho mejor que ésta se acreciente en etapas tempranas (Cataneo et al., 2009).

---

<sup>38</sup> Este concepto de Sen, en inglés, *functionings* se refiere a las diversas cosas que una persona puede valorar hacer o lograr, tal como estar nutrido, tener confianza, obtener un título universitario, etc. (Sen, 1984). Para una evaluación crítica del enfoque de Sen, véase Boltvinik (2008).

En general, la calidad de los materiales de la vivienda tiene un impacto directo en el bienestar de las familias que las habitan, bienestar que no puede ser capturado por indicadores monetarios, tales como el ingreso, el consumo o los activos, de ahí la importancia de conocer la incidencia de las carencias sociales. Entre otros, los principales beneficios se traducen en niños menos vulnerables por enfermedades diarreicas y más sanos y, en consecuencia, madres más felices (Cataneo et al., 2009), familias con menos problemas de salud y con mayores logros educacionales lo que redundará en un incremento de la fuerza de trabajo (Newman, 2008), la formación de familias en un entorno cálido y seguro y un mejor aprovechamiento escolar de los niños (Ferting y Reingold, 2007). Lamentablemente, como lo señalan Latimer y Woldoff (2010), las familias pobres y particularmente las familias en situación de pobreza extrema son las que enfrentan mayores dificultades para acceder a una vivienda con materiales adecuados que cuente con la infraestructura de servicios básicos.

Finalmente, el análisis se enfoca en el lapso 2000 – 2015 por dos razones. Primera, cuando examinamos los datos del ingreso se observa un fenómeno interesante, por un lado, un incremento del porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar (LB) y bienestar mínimo (LBM) entre 2008 y 2016 (ver cuadro 1), lo que explica porque la pobreza ha mantenido una incidencia por arriba del 40% con algunas variaciones marginales; por otro lado, una reducción de más de 3.5 puntos porcentuales de la pobreza extrema (gráfica 1) debido, principalmente, a que la dimensión de las carencias sociales sí consiguió consolidar una tendencia en la disminución de su incidencia<sup>39</sup>, concretamente, como se analizó en el apartado 1.3.2, entre los años 2000 y 2015 el número promedio de carencias sociales pasó de 2.13 a 1.4 y el porcentaje de la población con tres o más carencias mostró una significativa disminución de más de 25 puntos porcentuales, como se evidenció en la gráfica 5.

Segunda, el FISM, principal fondo de inversión social destinado precisamente a atender y a reducir dichas carencias, experimentó un importante incremento de su presupuesto, en términos reales, del orden de 10% durante el lapso 2000 – 2015. Por esta razón, en la presente investigación interesa explicar a qué se debe la disminución de las carencias sociales y valorar cuál ha sido la contribución del FISM al descenso que la población carenciada experimentó durante esta coyuntura específica.

---

<sup>39</sup> Si bien la pobreza extrema multidimensional empezó a medirse desde el año 2008, la dimensión de las carencias sociales, fue calculada por CONEVAL con datos censales a nivel municipal desde el año 1990 hasta el año 2015.

# Capítulo 2

## IMarco conceptual y revisión de la literatura

A partir del trabajo pionero de Aschauer (1989)<sup>40</sup>, la inversión en infraestructura volvió a ser de interés académico como una variable explicativa relevante para el desempeño económico, particularmente por su contribución al incremento de la productividad, al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza (Gramlich, 1994; Anderson et al., 2006). Desde entonces, su discusión teórica se ha intensificado en tres aspectos; primero, sobre cómo afecta, en los ámbitos macro y microeconómico, la vida económica y social de la población. Segundo, en menor grado, su definición. Tercero, sobre la eficiencia y eficacia de su asignación. Estos tres aspectos constituirán nuestro marco de referencia analítico. En la primera parte del presente capítulo se revisarán diversas definiciones del término infraestructura; posteriormente se examinarán las teorías que dan cuenta de la relación entre ésta y la reducción de la pobreza desde los ámbitos macro y microeconómico, así como de la evidencia empírica que se ha producido al respecto. Se continuará con la discusión teórica que da cuenta de la asignación equitativa y eficiente a nivel municipal de la inversión en infraestructura. Se concluirá el capítulo con una revisión de otros factores que, además de la inversión en infraestructura, constituyen importantes determinantes de la reducción de la pobreza.

### 2.1. Aspectos conceptuales de la Infraestructura

Para comprender el significado del término infraestructura no sólo debemos remitirnos a su definición, también debemos examinar las diferentes formas en las cuales suele clasificarse, además de los variados métodos con los que regularmente se mide; debido a este último aspecto es habitual encontrar en la literatura una variedad de indicadores lo que complica la comparabilidad de los diversos estudios sobre la materia (Torrise, 2009). A continuación, revisaremos estos tres elementos: concepto, clasificación y métodos de medición de la infraestructura. En relación con el primero de ellos, no se ha logrado establecer una definición estándar del término (Buhr, 2003), por el contrario, existe una diversidad de definiciones tanto recientes como de algunos autores clásicos. Para Hirschman (1970), por ejemplo, la infraestructura es el capital social fijo que ofrece variados servicios básicos. Por su parte, Peterson (1991), la define como un bien intermedio; mientras que

---

<sup>40</sup> Aunque se pueden encontrar estudios sobre la infraestructura en la literatura económica producida en los años sesenta, el tema había sido abandonado durante décadas. Para una revisión de estos trabajos véase Rozas y Sánchez (2004).

para Reinikka y Svenson (1999), así como para Perrotti y Sánchez (2011) la infraestructura es el conjunto de estructuras de ingeniería, equipos e instalaciones de larga vida útil. En cambio, otros autores como Biehl (1988) y Gramlich (1994) la definen en función de quién la provee. El primero de ellos precisa que es la parte del capital global de la economía que, por sus características, son suministradas por el sector público ya que, en caso de hacerlo, el mercado la suministraría de manera ineficiente. El segundo autor amplía esta definición y añade que la infraestructura consiste en monopolios naturales, intensivos en capital tales como autopistas, otras obras o instalaciones para el transporte, red de agua entubada o las redes sanitarias como el drenaje y los sistemas de comunicación.

Por su parte, Buhr (2003), ofrece una definición en función de sus propiedades técnicas y económicas. De acuerdo con las primeras, la infraestructura es de larga duración, indivisible, altamente intensiva en capital y con una alta tasa de retorno. Según las propiedades económicas, las infraestructuras son bienes cuyo consumo es no rival<sup>41</sup> y no excluible<sup>42</sup> para los cuales los agentes económicos muestran oportunistas preferencias, es decir, son bienes públicos en el sentido económico (Buchanan, 1965). Aunque aclara que son bienes públicos locales ya que siempre habrá formas para excluir a la gente de su consumo y la no rivalidad es posible hasta que se congestiona el mismo.

Las definiciones anteriores guardan un rasgo en común, para todos estos autores la infraestructura es un insumo intermedio, es decir, constituye la base sobre la cual se produce la prestación de servicios para los sectores productivos y para los hogares (Straub, 2011). Sobre estos últimos, Buhr (2003) agrega que la infraestructura orientada a los hogares proporciona el espacio idóneo para la reproducción, el nacimiento y una muerte respetable, mantiene la salud y seguridad personal de las familias, protege la capacidad para trabajar, así como la oportunidad para obtener y gastar un ingreso laboral. En suma, la infraestructura material tiene la función de facilitar las actividades económicas de los agentes económicos: “pone en acción las potencialidades de las unidades económicas para el beneficio de la sociedad” (Buhr, 2003, p.13). Respecto de su clasificación, el

---

<sup>41</sup> La no rivalidad del consumo significa que el costo marginal de una unidad adicional es muy bajo de tal forma que su provisión es óptima social y económicamente para todos los hogares y empresas que se benefician de su uso.

<sup>42</sup> La no exclusión del consumo significa que no es posible cargar un costo por el consumo y excluir a quien no pueda pagar por él. De hecho, un bien público lo disfrutarán aquellos usuarios que no están dispuestos a pagar por él, lo que se denomina el problema del *free-rider*.

cuadro 4 da cuenta de las distintas formas en que diversos autores han catalogado a la infraestructura.

**Cuadro 4**  
**Clasificación de infraestructura según diversos autores**

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tinbergen (1962)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Infraestructuras:                            | Caminos, sistemas de drenaje e instalaciones educativas                                                                                                                                                                                                                |
| Superestructuras:                            | obras públicas vinculadas a actividades agrícolas, manufactureras y minería                                                                                                                                                                                            |
| Hansen (1965)                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Económica:                                   | actividades productivas como autopistas y sistemas de riego                                                                                                                                                                                                            |
| Social:                                      | Obras de servicios básicos vinculados directamente con el bienestar de la familia como sistemas de agua potable y drenaje                                                                                                                                              |
| Diewert (1986)                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Servicios públicos:                          | suministro de agua, electricidad y gas natural, además de sistemas de aguas residuales y recolección de basura                                                                                                                                                         |
| Comunicaciones:                              | servicio postal, telefónico y de cable                                                                                                                                                                                                                                 |
| Transporte:                                  | caminos, vías férreas, aeropuertos, puertos, canales para la navegación y comercio                                                                                                                                                                                     |
| Desarrollo y utilidad del suelo:             | drenaje, irrigación, erosión, reforestación, entre otros                                                                                                                                                                                                               |
| Buhr (2003)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Institucional:                               | incluye todas las reglas o leyes de la comunidad así como las instalaciones y procedimientos que garantizan la instrumentación de estas reglas por el estado                                                                                                           |
| Personal (Capital humano):                   | incluye a la clase trabajadora. Es decir, se trata a la población como stock                                                                                                                                                                                           |
| Material:                                    | ésta es entendida como bienes de capital en la forma de servicios de transporte, educación, instalaciones de salud, equipo de energía, provisión de agua, instalaciones sanitarias como drenaje, recolección de basura, purificación de aire, construcción de vivienda |
| Perrotti y Sánchez (2011)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Económica:                                   | transporte, energía y telecomunicaciones                                                                                                                                                                                                                               |
| Social:                                      | presas y canales de irrigación, sistemas de agua potable, alcantarillado                                                                                                                                                                                               |
| De medio ambiente,                           | recreación y esparcimiento                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vinculada a la información y el conocimiento |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Saavedra (2011)                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Obras públicas:                              | obras viales, ferroviarias o en puertos, carreteras, obra de riego, entre otras                                                                                                                                                                                        |
| Servicios básicos:                           | servicios de agua potable y drenaje, de electricidad, de telecomunicaciones y gas                                                                                                                                                                                      |
| Utilidad pública:                            | instalaciones de escuelas, hospitales o de viviendas sociales                                                                                                                                                                                                          |

Fuente: Elaboración propia.

Pese a que difieren en la forma como la clasifican, encontramos algunos rasgos comunes: las infraestructuras de Tinbergen (1962) guardan similitudes con la infraestructura social de Hansen (1965) y con la de Perrotti y Sánchez (2011), y son muy parecidas a los servicios públicos de Diewert (1986) y a los servicios básicos de Saavedra (2011).

Finalmente, son dos los métodos que tradicionalmente se emplean para medir y estimar la inversión en infraestructura: a través de unidades monetarias y mediante unidades físicas (Diewert, 1986, Biehl, 1988, Cutanda y Paricio, 1994, Straub, 2008). Con relación al primer método, encontramos dos modos para medir la infraestructura, uno de ellos se efectúa mediante la técnica del inventario permanente, con la cual es posible estimar el valor del stock existente de manera agregada para varios periodos, posteriormente este valor se ajusta por el deflactor del PIB y la tasa de depreciación (Ward, 1976; Biehl, 1988; Mas, Pérez y Uriel, 1995). El otro modo consiste, simplemente, en considerar el valor de la inversión como flujo, es decir, no se considera el stock existente sino la inversión realizada durante varios periodos, destinada a incrementarlo, ya que es más sencilla su operacionalización; la mayoría de los estudios econométricos recurren a este método (Gramlich, 1994). El principal inconveniente de emplear el inventario permanente tiene que ver con las diferencias de costos en la producción de ciertas infraestructuras, por ejemplo, el costo por kilómetro en una montaña sería mayor que en otro tipo de terreno, lo que ocasionaría que se contabilice como mayores dotaciones de infraestructura sobreestimando su medición. Sin embargo, esta técnica resuelve el problema de agregación de infraestructuras, ya que es relativamente sencillo hacerlo a través de los costos (Becerril et al., 2009; Fuentes, 2003; Ku Dash y Sahoo, 2010).

Para medir la infraestructura en unidades físicas se elaboran índices complejos que recogen la capacidad de la misma (Biehl, 1986). En el caso de esta medición, se puede recurrir a dos tipos de indicadores, los parciales y los sintéticos; los primeros se refieren a cada categoría o subcategoría de infraestructura mientras que los segundos agregan la información de diferentes infraestructuras en un índice global que resume la información (Becerril, 2009; Fuentes, 2003; Ku Dash y Sahoo, 2010). Aunque estos índices proporcionan una riqueza de información sobre las infraestructuras con un mayor nivel de detalle y eliminan el problema de la sobreestimación (Biehl, 1986), no están exentos de un inconveniente: elegir el criterio para agregar las diferentes infraestructuras, es decir, decidir sobre la ponderación que se asignará a cada categoría de infraestructura (Fuentes, 2003).

Independientemente de cómo se defina, la importancia de la infraestructura radica en los impactos que produce en la vida económica y social ya sea por su contribución al incremento de la productividad y el crecimiento económico, por su aportación a la reducción de la pobreza o simplemente porque cumple con el requisito de la provisión para satisfacer una necesidad (Aschauer, 1991). Al respecto, existen diversas posturas teóricas las cuales se revisarán en el siguiente apartado.

## **2.2. La infraestructura como determinante de la reducción de la pobreza. Efectos macroeconómicos**

En un trabajo ya clásico sobre los efectos de la infraestructura en el desempeño económico, Aschauer (1989) destacó la importancia de la dotación de infraestructura como autopistas, instalaciones eléctricas, servicios de agua potable y alcantarillado en el nivel de producción agregado, y demostró que la disminución en el gasto público en infraestructura durante los años setenta en los Estados Unidos explicaba el descenso de la productividad en el sector privado de la economía. En otro documento publicado dos años después, este mismo autor estableció un vínculo entre la inversión en infraestructura y varios aspectos de la calidad de vida, tales como salud, seguridad, recreación, oportunidad económica y ocio; concluyó que la construcción de viaductos y avenidas, por ejemplo, reduce la congestión y por lo tanto mejora la salud debido a la reducción de la contaminación, mejora la seguridad al disminuir los accidentes y facilita las actividades recreacionales debido a un mejor y más fácil acceso (Aschauer, 1991).

Posteriormente, Barro (1990) desarrolló su modelo teórico del crecimiento endógeno, en el cual propone que la inversión en capital público es uno de los determinantes del crecimiento económico; sin embargo, cuando sometió dicha afirmación al análisis empírico y analizó el gasto que realizaron en infraestructura 98 países durante el periodo 1965 - 1985 encontró que dicha inversión no explica el incremento de la productividad ni del crecimiento económico, contradiciendo el trabajo de Aschauer. Desde entonces, otros autores como Munnell (1990), Easterly y Rebelo (1993), Canning y Pedroni (1999), Calderón y Servén (2004) y Straub (2008) han efectuado diversos trabajos sobre la relación entre la inversión en infraestructura y el crecimiento económico con conclusiones contradictorias, lo que hace que aún perviva incertidumbre sobre el vínculo entre ambas variables y el debate se mantenga vigente (Anderson et al., 2006; Torrisi, 2009; Straub, 2011). Pese a estas

discrepancias, y a la existencia de un amplio espectro de teorías que dan cuenta de la relación entre estas variables, se ha logrado un consenso general que reconoce y acepta tres postulados básicos sobre cómo la inversión en infraestructura afecta el crecimiento económico y, de manera indirecta, la pobreza: incrementa la productividad de la inversión privada, fomenta la inversión privada en infraestructura y, después de cierto límite, genera un efecto expulsión de la inversión privada (Agénor y Moreno-Dodson, 2006; Gómez de Antonio, 2003).

Por lo que respecta al primer postulado, la infraestructura pública constituye un factor productivo que afecta el nivel de producción de la economía<sup>43</sup>, además genera un efecto positivo sobre la productividad marginal de otros factores como el capital y el trabajo reduciendo los costos de producción unitarios (Cohen y Paul, 2004; Teruel y Kuroda, 2005) y bajo ciertas condiciones, se traduciría en un aumento de los salarios reales (Anderson et al., 2000). Ahora bien, dado que los retornos de la infraestructura son decrecientes<sup>44</sup>, la magnitud de su efecto en la productividad dependerá de la dotación inicial, es decir, en las economías industrializadas y en las regiones que han alcanzado un mayor grado de madurez económico, los efectos serán más pequeños, sin embargo, en países y regiones subdesarrolladas que cuentan con una baja dotación de infraestructura el impacto será mucho mayor (Gómez de Antonio, 2003). En suma, la inversión pública en infraestructura constituye un significativo promotor del crecimiento económico a través de su impacto en la productividad de los factores privados, sobre todo cuando el nivel de stock previo es relativamente bajo (Agénor y Moreno-Dodson, 2006).

El segundo postulado es una consecuencia del primero: el incremento marginal de la productividad y la reducción de costos incrementa la tasa de retorno del capital privado, estimulando su expansión. Esto es, el efecto de la inversión pública en infraestructura puede incentivar a las empresas existentes a ampliar la inversión y extender sus actividades, además de alentar a nuevas a invertir en la región. A su vez, esta expansión se traduce en un aumento de la demanda de mano de obra,

---

<sup>43</sup> Regularmente, esta relación se modela teórica y empíricamente a través de funciones de producción del tipo  $Y = (K_i)^\alpha L^\beta (K_p)^{1-\alpha-\beta}$ , donde Y es el producto agregado,  $K_i$  es el stock de infraestructura pública, L es la fuerza de trabajo y  $K_p$  es el stock de inversión privada (Anderson et al., 2006). Sin embargo, existen variantes de dicha ecuación, como las que ofrecen Aschauer (1989), Munnell, (1990), Agénor y Moreno-Dodson (2006), Straub (2008) y Romp y de Haan (2007), por mencionar algunos.

<sup>44</sup> Los rendimientos decrecientes tienen que ver con la duración del efecto de la infraestructura, si es permanente o transitorio. El modelo de crecimiento endógeno, supone que las externalidades producidas por la infraestructura producen retornos constantes a escala; mientras que el modelo del crecimiento exógeno asume que los efectos son transitorios lo que implica que la infraestructura afecta al producto y no a la tasa de crecimiento de largo plazo (Straub, 2008).

un incremento del empleo y mejores salarios, lo que redundará en crecimiento económico y mayor bienestar para la población (Gómez de Antonio, 2003). Por ejemplo, la inversión en redes de transporte, comunicaciones o electricidad elevará la tasa de retorno del capital privado como maquinaria o equipo, lo que motivará más inversión (Agénor y Moreno-Dodson, 2006), mientras que en el caso de los hogares, reducirá los costos que implicaba para las familias la ausencia de esta infraestructura pública por lo que la demanda por estos servicios se incrementará (Straub, 2011); por el contrario, la ausencia de infraestructura pública desincentiva la inversión privada (Reinikka y Svenson, 2002). En suma, cuando la inversión pública y privada en infraestructura son complementarias, lo que se denomina efecto *crowding-in* o efecto aglomeración, un incremento de la primera elevará el producto nacional; al menos hasta cierto punto, esto dependerá de las dotaciones iniciales de la infraestructura pública, si está es incipiente o escasa el impacto será significativo, en el caso contrario el efecto será marginal. No sólo la dotación inicial condiciona el impacto de la inversión pública en infraestructura, ésta también dependerá del tipo de inversión, del monto de la misma y del contexto económico en el cual ocurre (Mitsui, 2004; Agénor, 2005; Reinikka y Svenson, 2002).

Pero el estímulo se dará hasta cierto límite, el tercer postulado sostiene que es improbable que el efecto aglomeración se mantenga indefinidamente. Al incrementar la inversión pública su efecto será cada vez más menor, mientras que los impuestos requeridos para financiarla tienen un impacto negativo constante. En algún punto, será inevitable que la inversión pública genere el efecto contrario de desplazamiento o expulsión de la inversión privada (*crowd-out*) (Gómez de Antonio, 2003).

La mayoría de evidencia empírica que da cuenta de estos postulados se efectuó estimando la elasticidad de la inversión de infraestructura sobre el producto nacional; y se enfocó en estudios nacionales desagregando su análisis a nivel estatal o regional, o en estudios transversales que incluyeron diversos países. Dentro del primer tipo se encuentra el trabajo de Munnell (1990) que le da continuidad a la investigación de Aschauer (1989). Esta autora averigua cómo los cambios de la inversión en infraestructura afectaron el nivel de productividad durante las décadas de los años setenta y ochenta en Estados Unidos. Encuentra que el efecto sobre el producto, en complemento de la inversión privada, es positivo, además asegura que el aumento de la productividad constituye

el principal determinante del incremento en los salarios reales y, por lo tanto, de la calidad de vida de las familias. Concluye que se debe mantener un nivel de inversión en infraestructura para elevar la tasa de retorno del capital por trabajador y, por lo tanto, la productividad. Coincide con Aschauer en señalar que la razón por la cual la productividad declinó en las décadas referidas se debe a un colapso y desgaste de la infraestructura, la ausencia de mantenimiento y una baja en la inversión de nueva infraestructura. Morrison y Schwartz (1996), encuentran resultados similares, sólo que se concentraron únicamente en el sector manufacturero; concluyen que la inversión en infraestructura incrementa significativamente el retorno de la inversión de empresas manufacturera, sin embargo, precisan que éste depende de los costos de provisión, así como de los montos invertidos. A pesar de la similitud de resultados en la primera generación de estudios sobre la materia, las primeras críticas surgieron en torno de los planteamientos econométricos, particularmente, se acusaron posibles problemas de endogeneidad por dos razones: primero, por efectos no observables y, segundo, por causalidad inversa entre infraestructura y crecimiento económico (Straub, 2011). Para evitar estos inconvenientes, en estudios más recientes, Duranton y Turner (2012) y Yeoh y Stansel (2013) emplearon variables de infraestructura rezagadas; sus hallazgos confirman los resultados previos.

Por su parte, Easterly y Rebelo (1993) y Canning (1999) se enfocaron en estudiar la relación entre infraestructura y crecimiento económico a través de estudios transversales que incluía diversos países. Los primeros se enfocan en analizar la contribución de la inversión en transporte y telecomunicaciones al crecimiento económico, concluyen que la primera constituye un importante determinante del segundo. Mientras que el segundo analiza dicha relación para 57 países entre 1960 y 1990, en su investigación incluye diversos tipos de infraestructura: capital humano, servicio eléctrico, transporte y teléfono. Resuelven que la tasa de retorno de la infraestructura pública es muy similar a la tasa de retorno del capital privado; además subraya que la magnitud del efecto en la productividad ocasionado por las inversiones en la red de teléfonos y de transporte es mucho mayor que el resto, debido a que eran sectores con una muy baja dotación inicial. Calderón y Servén (2004) presentan hallazgos muy parecidos en su estudio realizado para 100 países dentro del periodo 1960 – 2000; primero, aseguran que el crecimiento económico es afectado positivamente por el stock de infraestructura y, segundo, que la desigualdad del ingreso disminuye ante un aumento no sólo de la cantidad sino de la calidad de la infraestructura. Canning y Pedroni (1999) y

Milbourne et al. (2003) ofrecen resultados similares, lo mismo que King (1998), sin embargo, éste último matiza que el impacto sobre el crecimiento y sobre el bienestar de la población, particularmente de áreas pobres, no es duradero. No obstante, Devarajan et al. (1996) cuestionan estos resultados y demuestra que la inversión en transportes y comunicaciones tiene un efecto significativo y negativo sobre el crecimiento económico.

Una variante interesante la ofrecen Canning y Bennathan (2000) estudian la tasa de retorno que tiene la inversión en infraestructura para la generación de energía eléctrica y en la pavimentación de carreteras. Señalan que dichos tipos de infraestructura son complementarios del capital físico y humano, por lo que su tasa de retorno disminuye significativamente en ausencia de estos. En general, concluyen que dichos efectos dependen del nivel de ingresos del país, así como del tipo de infraestructura, específicamente, destacan que en países pobres donde existe una significativa carencia de estos dos tipos de infraestructura, la inversión produce altas tasas de retorno, aunque el retorno de la inversión en la pavimentación de carreteras sea más alto en países de mediano ingreso, en comparación con los de un ingreso bajo o alto.

En este mismo tipo de estudios transversales, encontramos varias publicaciones sobre países asiáticos. Zhang y Fan (1998) prueban la relación entre infraestructura y la productividad en la India rural entre 1971 y 1994, confirman el efecto positivo de la inversión en sistemas de irrigación y caminos en la productividad. Dicho efecto se produce mediante la mejora de rendimientos en los cultivos y la reducción de costos en transporte. Concluyen que además de incrementar la productividad agrícola, los caminos son importantes para la reducción de la pobreza ya que permiten a los pobres acceder a actividades no agrícolas, además que facilitan la migración. Estos resultados son replicados por Amis y Kumar (2000), Ku Dash y Sahoo (2010) para la India, Kim (2006) para Corea y Japón y Sahoo et al., (2010) para China. En contraste, Jerome y Ariyo (2004), en su estudio donde analizan la reforma que se llevó a cabo a principios de los años ochenta en diversos países de África para permitir e impulsar la inversión privada en infraestructura, ofrecen evidencia de que esta inversión, tanto pública, como privada, tiene una exigua contribución a la disminución de la pobreza; en el primer caso indican que cuando la infraestructura es propiedad del sector público y operada por éste se presentan ciertos problemas, entre otros, bajo nivel de inversión, altos costos de provisión, bajos precios por los servicios prestados, baja calidad, largas filas de ciudadanos por la

oferta insuficiente, una gran proporción de la población sin acceso a los servicios básicos y, finalmente, lo que ellos identifican como una peligrosa interferencia política en la provisión. Por su parte, la inversión privada en infraestructura, afirman, tiene un impacto modesto en la reducción de la pobreza, y brindan dos explicaciones. La primera, la inversión privada privilegia la provisión en áreas habitadas por ciudadanos que sí pueden pagarla, y descuidan a los pobres, quienes habitan zonas urbanas marginadas o rurales. Segunda, concluyen que la reforma permitió que los inversionistas privados cobraran tarifas más altas por los servicios de infraestructura, lo cual hizo financieramente viable la provisión, pero no eran accesible al sector de la población pobre.

Para el caso de México, encontramos diversos estudios. Fuentes (2003), analiza el impacto de la infraestructura en el crecimiento regional durante 1998. Emplea un indicador sintético para medir el acervo de infraestructura, la cual clasifica en económica y social. Al mismo tiempo efectúa una clasificación que agrupa a las entidades federativas en regiones intermedias o rezagadas en función de su PIB estatal. Encuentra grandes disparidades regionales en la dotación de infraestructura, lo que contribuye a incrementar la desigualdad en la distribución del ingreso. Pero, el hallazgo más interesante es que la productividad de la infraestructura social es más pronunciada en las regiones más desarrolladas, mientras que la infraestructura económica tiene mayor impacto en las regiones caracterizadas por un desarrollo intermedio.

Por su parte, Barajas y Gutiérrez (2012) analizan el efecto que la infraestructura económica (energía eléctrica, redes de transporte y telecomunicaciones), así como la infraestructura social (escuelas primarias) tienen en el crecimiento económico de los municipios en la frontera norte entre 1993 y 2005. Concluyen que la dotación de infraestructura económica, afecta positivamente el crecimiento económico de dichos municipios, en cambio, la infraestructura social, no resulta significativa. Por su parte, Becerril et al., (2009) efectúan un estudio para determinar el efecto de la infraestructura en el crecimiento económico en México desde 1973 hasta 2003. Para ello, construyen un índice sintético de infraestructura en unidades físicas que incluye transportes, telecomunicaciones, abastecimiento de agua, energía eléctrica y drenaje. Concluyen que la dotación de infraestructura se concentra en los estados del norte y centro y aunque la provisión ha crecido, el acceso a servicios es limitado, sobre todo en estados con mayores carencias, lo que favorece la concentración de la actividad económica en las regiones que aglutinan la dotación. Asimismo, demuestran que la infraestructura

tuvo un efecto positivo en el crecimiento económico en el periodo 88-93. Finalmente, Noriega y Fontela, (2007) analizan el vínculo entre infraestructura y crecimiento en México en un largo periodo entre 1950 – 2003; encuentran que la inversión pública y privada se complementan y demuestran que los efectos de la infraestructura en el crecimiento económico se manifiestan en el largo plazo, y aclaran que la provisión durante este lapso no alcanzó un nivel óptimo que permitiera maximizar el crecimiento.

Para el caso de América Latina, diversos estudios se distinguen por incorporar la calidad de la infraestructura. Urrunaga y Aparicio (2012) realizaron un estudio donde analizan el impacto de la inversión en infraestructura como carreteras, electricidad y telecomunicaciones en el crecimiento económico regional, encuentran que dicha variable explica las diferencias en el producto regional en el Perú. Además, aseguran que no sólo la cantidad de infraestructura provista, sino su calidad, afectan el positivamente el crecimiento; aunque concluyen que en el largo plazo la evidencia sobre el impacto de la infraestructura en el crecimiento no es contundente. Con resultados similares, y haciendo énfasis en la calidad y cantidad de la infraestructura, Calderón y Servén (2010) efectúan un análisis para diversos países en América Latina. Otros autores ofrecen variantes de la relación entre infraestructura y crecimiento, por ejemplo, Sarafoglou, et al., (2005) donde, a través de modelos de econometría espacial, analizan los efectos que la inversión en infraestructura carretera tiene en la productividad de la industria manufacturera en Suecia desde una perspectiva regional, y si bien coinciden con los estudios previos al señalar que la inversión en infraestructura contribuye al incremento de la productividad y crecimiento económico, señalan que esté depende de factores como las condiciones geográficas y los niveles de desarrollo económico, concluyen que la contribución de la infraestructura a la productividad manufacturera depende del desarrollo de la región y encuentran que las regiones metropolitanas tiene una baja productividad marginal de la inversión en carreteras, comparadas con el resto de regiones, quizás porque son regiones que ya cuentan con una alta dotación de infraestructura. En cambio, en la región norte la productividad marginal de la infraestructura es la más alta, por lo que recomiendan que la inversión se debe concentrar en ésta última región, donde el incremento en la productividad será mucho mayor.

Finalmente, dos trabajos efectúan una revisión de la literatura sobre infraestructura y crecimiento económico. En su revisión, Pereira y Andraz (2013) encuentran que en la mayoría de los trabajos que revisaron los efectos son positivos y significativos, pero mucho más pequeños que las primeras estimaciones, sin embargo, esta magnitud es mayor en los países subdesarrollados. Destacan que además de las externalidades positivas al sector privado, la infraestructura contribuye al bienestar de los hogares, y resaltan que la magnitud del efecto sería mayor si la inversión se focalizara geográficamente y se concentrara donde tuviese mayor impacto. Terminan subrayando que los resultados empíricos sugieren efectos diferenciados por regiones y por industrias por lo que puede contribuir a la concentración de la actividad económica en grandes industrias y áreas geográficas.

De igual modo, Rozas y Sánchez (2004) efectúan un trabajo de revisión de la literatura sobre el impacto de la infraestructura en el crecimiento económico. Destacan tres hallazgos principales. Primero, la inversión en infraestructura contribuye al crecimiento del producto, a la reducción de los costos y al incremento de la rentabilidad privada. Segundo, estos efectos tienen magnitudes diferentes en función del nivel de desarrollo de un país o de una región, es decir, a menor desarrollo, mayor es el impacto. Tercero, la relación entre infraestructura y crecimiento no es automática, o mecánica, sino que esta depende de cómo interactúe con otros factores y uno de ellos son las instituciones gubernamentales, las cuales pueden aumentar o atenuar el impacto de la infraestructura (Easterly y Levine, 1997). Otro factor es la localización, si la inversión se integra con otras redes de infraestructura y con el entorno político e institucional en el cual se toman las decisiones de inversión, generara externalidades económicas positivas como la aglomeración. Concluyen que, aunque el efecto en el crecimiento sea pequeño, aún en este escenario, aumentaría el bienestar de los hogares ya que se amplía la cobertura y la calidad de los servicios públicos.

### **2.3. La infraestructura como determinante de la reducción de la pobreza. Efectos microeconómicos**

La literatura revisada en el apartado previo, destaca la importancia de la infraestructura en la promoción del crecimiento económico y la productividad, principalmente. No obstante, poco dice sobre su impacto en la reducción de la pobreza; el consenso es que éste se produce de manera indirecta. En esta sección se revisarán los postulados teóricos que sostienen que la infraestructura tiene efectos directos en el bienestar de los hogares. Según Pouliquen (2000), Anderson et al. (2006) y Agénor y Moreno-Dodson (2006) la inversión en infraestructura afecta el bienestar de la

población en cuatro aspectos: incrementa la cantidad y calidad de servicios básicos, reduce los precios de ciertos bienes y servicios, contribuye a mejorar la salud de las familias y a incrementar sus niveles educativos.

El primero de ellos es el efecto más evidente, la inversión en infraestructura incrementa la cantidad y la calidad de bienes y servicios básicos. La importancia de dicha inversión radica en que, como es sabido, el sector privado no ofrece dichos servicios debido a que no puede cobrar por ellos. Por el contrario, dicha infraestructura debe ser provista por el gobierno, financiada con los impuestos o con asistencia externa; en consecuencia, la cantidad de dichos servicios es provista con restricciones, lo que implica que el acceso sea limitado. En tales circunstancias, las inversiones adicionales incrementan la cantidad, beneficiando no sólo a los hogares sino también al sector empresarial. Sin embargo, los efectos de estos incrementos dependen de dos factores: la escasez o la saturación de la dotación previa. En el primer caso, el impacto de nuevas inversiones suele ser significativo; por el contrario, si una ciudad cuenta con una dotación elevada de infraestructura, lo más probable es que el impacto sea limitado, debido a los retornos decrecientes; además, éste varía en función de las preferencias de los hogares (Anderson et al., 2006). Sin embargo, Estache et al. (2002) afirman que, aunque la provisión de infraestructura seguramente beneficiará a los pobres, sobre todo si se compara con la etapa previa, es decir, aquella en que había ausencia de la misma, también es probable que ésta beneficie más a otros grupos. De este modo, sugieren que se requiere de esfuerzos y programas especiales, además de mecanismos y normas de supervisión que garanticen el acceso de los más necesitados a la infraestructura.

Por su parte, la reducción en los precios de bienes y servicios producidos por las firmas y consumidos por los hogares se genera por dos razones, la primera de ellas se da cuando el incremento de la inversión en infraestructura pública contribuye al incremento de la productividad marginal del capital privado. La segunda se origina cuando la inversión deriva en la provisión de servicio público que sustituya o complemente otros bienes de mercado consumidos por los hogares. Nuevamente, la magnitud del efecto es mayor si el consumo del bien o servicio sustituido es alto (McCulloch, 2003; Anderson et al., 2006). Un buen ejemplo lo constituye el transporte, ya que los costos del transporte privado son mayores.

En tercer lugar, la infraestructura tiene un impacto considerable en la salud de las familias. Por ejemplo, el acceso a agua potable y sistemas de drenaje facilita las labores de higiene en el hogar y contribuye a mejorar la salud de las familias, particularmente de los niños (Newman et al., 2002; Leipziger et al., 2003, Ellen y Glied, 2015). Por su parte, los servicios de electricidad son esenciales para el funcionamiento de los hospitales y centros de salud; las vacunas, por ejemplo, requieren refrigeración para mantener su efectividad. Asimismo, el acceso a dichos servicios provee energía limpia para cocinar eliminando la exposición al humo generado por el uso de carbón que aún continúa usándose en algunos hogares, particularmente los más pobres; según Saghir (2005) hasta hace relativamente poco, más de la mitad de la población en países subdesarrollados cocinaba con madera o carbón y recurría al uso de chimeneas. Del mismo modo, el acceso a redes de transporte, así como la provisión de nuevos y mejores caminos facilitan los traslados a hospitales o centros de salud, sobre todo en áreas rurales. En dichas áreas, es común que las familias tengan que recorrer amplias distancias y hacerlo en medios de transporte inadecuados, lo que hace lentos y peligrosos dichos traslados. Por lo tanto, la inversión en caminos y transportes, además de reducir los costos de producción y mejorar el acceso de las familias a los mercados, facilita el acceso a los servicios de salud. (Levy, 2004)

Pero el impacto de un mejor sistema de transporte y de una nueva y segura red de caminos no se limita a la salud, también contribuye a elevar la asistencia escolar, particularmente en áreas rurales (Levy, 2004). Un efecto similar lo genera la inversión en agua potable y sistemas de drenaje, concretamente cuando ésta se efectúa en las escuelas, ya que ayuda a mejorar las condiciones de higiene de los niños, reduciendo los riesgos de enfermedades estomacales; además de elevar las tasas de asistencia, también mejora su habilidad para aprender. En cambio, cuando las condiciones sanitarias en las escuelas son escasas, la incidencia de enfermedades en los estudiantes provoca el efecto contrario. La magnitud de estos efectos es mayor cuando se provee dichos servicios en los hogares. Del mismo modo, el servicio de electricidad tiene impactos importantes en el bienestar de los hogares, y en concreto en la educación de sus miembros. Por ejemplo, este servicio permite que los niños puedan dedicar más tiempo a estudiar, además de recurrir al uso de equipos electrónicos como computadoras, lo que incrementa la calidad del aprendizaje (Saghir, 2005).

A diferencia de lo que sucede con la estimación de los efectos macroeconómicos, en la literatura que da cuenta del vínculo entre infraestructura y pobreza a nivel micro, no existe una forma funcional única para modelar econométricamente dicha relación. El único elemento común en dichos estudios es que la variable dependiente es alguna medida de pobreza, habitualmente, calculada unidimensionalmente por el ingreso, es decir, el porcentaje de la población que se encuentra debajo de la línea de pobreza. En esa línea se encuentra el trabajo de Fan et al. (1998) quienes estiman el efecto del gasto público en la pobreza rural en India. Su investigación es motivada por un significativo descenso de la tasa de pobreza entre 1970 y 1993, a la par de un importante crecimiento de la agricultura impulsado por una masiva inversión en infraestructura pública; analizan el rol de esta última en la reducción de la pobreza. Buscan cuantificar a través de un sistema de ecuaciones simultáneas, los efectos directos e indirectos del gasto público en la pobreza, y la productividad rural. Sus resultados muestran que el gasto en infraestructura, particularmente en caminos rurales tiene un importante impacto en la reducción de la pobreza; además, estiman el efecto de diferentes tipos de gasto gubernamental en el alivio de la pobreza, como infraestructura para educación, salud pública, sistema de irrigación y energía eléctrica.

Posteriormente, estos mismos autores realizaron un estudio similar, donde nuevamente postulan que la inversión en infraestructura explica la reducción de la pobreza que China experimentó entre 1978 y 1991; si bien el PIB per cápita creció por arriba del 9% entre 1985 y 2003, consideran que la inversión en infraestructura fue el principal determinante de dicha reducción (Fan et al., 2002). Los resultados confirman su hipótesis, la infraestructura contribuyó de manera significativa a la reducción de la pobreza; además, de los distintos tipos de infraestructura, la inversión en caminos fue la que mayor impacto tuvo en dicho descenso. Y aunque pudieron estimar el impacto de otro tipo de infraestructuras como sistemas de irrigación, telecomunicaciones y líneas telefónicas rurales, no pudieron analizar los diferentes tipos de caminos así que en un estudio posterior (Fan y Chang-Kang, 2004), logran desagregar la variable lo que les permitió alcanzar hallazgos más significativos: invertir en caminos rurales, genera un mayor costo-beneficio que el obtenido de las inversiones en autopistas. Concluyen destacando que la provisión de mayores caminos y autopistas constituyó un impacto directo en la reducción de las disparidades regionales, redujo problemas de congestionamiento y respondió eficientemente a la creciente demanda impulsada por el crecimiento económico. Diversos estudios muestran resultados similares, pero enfatizan que la efectividad de la

inversión en infraestructura para reducir la pobreza depende de otros factores, por ejemplo, la dotación inicial de infraestructura y la presencia de recursos humanos calificados (Datt y Ravallion, 1997), que incluya servicios para la vivienda como agua potable, sistemas de drenaje y electricidad, que el monto de la inversión sea focalizada (Gomanee et al., 2003), que además de ser cuantioso debe estar dirigido a infraestructura social (Jalilian y Weiss, 2004). Además, estos últimos autores subrayan la importancia del capital humano, y encuentran que en promedio un incremento de un 1% en el acervo de infraestructura per cápita, manteniendo el capital humano constante, reduce la tasa de pobreza en 0.35% cuando es medida con un dólar al día.

Un enfoque distinto lo ofrecen Estache et al. (2002) y Jerome y Ariyo (2004) al analizar la privatización de la infraestructura. Los primeros hacen un recuento y examinan las distintas reformas efectuadas en América Latina y concluyen que la inversión en infraestructura continuará siendo un componente central en los diversos programas y acciones para la reducción de la pobreza, y que su privatización expandirá la provisión, ampliará el acceso, así como la calidad de los servicios a un menor costo, lo que redundará en un incremento del bienestar de los hogares pobres. Asimismo, aseguran que muchos de ellos estarán dispuestos a pagar por un servicio regular y confiable, ya que en realidad los costos por un servicio ineficiente o inexistente son mayores. Concluyen que el éxito de esta propuesta depende de ciertas condiciones de mercado y de un marco regulatorio adecuado. La ausencia de estas condiciones, explica el fracaso de estas políticas en África (Jerome y Ariyo, 2004), lo que terminó afectando principalmente a los hogares pobres.

Otros autores como Balisacan y Pernia (2002) analizan el impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza. Su análisis es motivado por la insatisfacción que generan los estudios realizados sobre diversos países, señalan que hay efectos inobservables que no son captados por modelos de mínimos cuadrados ordinarios, además aseguran que el crecimiento económico no es el único determinante de la reducción de la pobreza. Efectúan un análisis sobre la reducción de la pobreza en Filipinas, y concluyen que el crecimiento económico es un importante y decisivo factor en dicha reducción siempre y cuando existan instituciones y políticas a favor de los pobres. Además, destacan que otros determinantes como la infraestructura en educación, caminos, transporte, electricidad o sistemas de irrigación ejercen un efecto considerable en el bienestar de los pobres reduciendo la incidencia de este fenómeno. En un estudio parecido, Pernia et al. (2003) demuestran

que el crecimiento no es el único determinante de la pobreza en Indonesia, su análisis a nivel distritos revela que la infraestructura, el capital y los incentivos a los precios agrícolas constituyen determinantes críticos de la misma. En ese sentido, Amis y Kumar (2000) sostienen que el crecimiento económico urbano tiene efectos limitados en la reducción de la pobreza por la inadecuada provisión de infraestructura de electricidad y agua; concluyen que la provisión de infraestructura física y social es importante para la reducción de este fenómeno.

Por su parte, Ali y Pernia (2003) proponen un esquema conceptual para relacionar la provisión de infraestructura y la reducción de la pobreza. Aseguran que además del crecimiento económico, una adecuada gestión macroeconómica, una buena gobernanza y una provisión de infraestructura que facilite el acceso a servicios de salud, educación, sistemas de agua, drenaje y electricidad, entre otros constituyen importantes determinantes de la pobreza. Su esquema conceptual establece que la provisión de infraestructura, que ellos denominan áreas de intervención, afecta áreas de influencia como la productividad agrícola, el empleo y la productividad no agrícola y que a través de estas se genera crecimiento económico lo que constituye el canal indirecto por medio del cual se reduce la pobreza. El canal directo se da a través de la provisión misma, pero además mediante una mejora de los salarios y el empleo para los pobres impulsados por la inversión en infraestructura. Concluyen que para incrementar su impacto, la inversión debe focalizarse en áreas o regiones de mayor escasas, particularmente las rurales; además que su efecto se ampliará si la inversión se concibe como un componente más de una política más amplia para el combate de la pobreza y fomento al crecimiento económico (Jahan y McCleary, 2005)

Finalmente, Costa-i-Font y Rodríguez-Oreggia (2005) realizaron una investigación para determinar el impacto de la inversión en infraestructura en la reducción de la desigualdad regional en México para el periodo entre 1993 y 1998, y clasifican los estados en regiones de bajo, medio y alto ingreso. Concluyen que contrario a lo que establece la hipótesis de la distribución regional, la inversión en infraestructura no tiene un efecto relevante en las regiones de bajo ingreso, su hallazgo les permite concluir que dicha inversión ha sido ineficaz en reducir las disparidades del ingreso regional. Por el contrario, su efecto en las regiones más ricas es positivo y significativo, en consecuencia, dicha inversión estimula las aglomeraciones regionales de la actividad económica aumentando las disparidades.

## **2.4. Eficiencia y eficacia de la asignación de la inversión en infraestructura**

Después de una larga tradición de centralismo y liderazgo federal en la toma de decisiones públicas, sobre todo en los países latinoamericanos, incluidos México (Escobar-Lemmon, 2001; Garman, et al., 2001), en diversas naciones se desató una ola de iniciativas orientadas al incremento de la eficiencia y la equidad económica mediante dos estrategias principales, primero, la disminución de los presupuestos públicos y, segundo, la descentralización de responsabilidades fiscales a estados y municipios, particularmente, las atribuciones de gasto (Dillinger, 1994; Prud'humme, 1995; Inman y Rubinfeld, 1997; Musgrave, 1997; Lindaman y Thurmaier, 2002;). Este auge descentralizador, se tradujo en un renovado interés sobre la discusión teórica en torno de la asignación eficiente de recursos nacionales entre los distintos niveles de gobierno y la provisión de bienes públicos locales; discusión que se da dentro de las teorías del federalismo y la descentralización fiscal. Pese a la amplia aceptación que han gozado dichas teorías, su discusión teórica y empírica ha suscitado diversos cuestionamientos y críticas; los cuales no sólo han matizado los postulados clásicos, sino que han provocado un replanteamiento de los mismos.

Una de las críticas más sugerentes es aquella que cuestiona el supuesto central del teorema de la descentralización<sup>45</sup>: que los gobiernos centrales enfrentan un problema de información imperfecta sobre las necesidades y preferencias locales; dicho supuesto establece que este desconocimiento no le permite al gobierno central suministrar servicios públicos diseñados a la medida de las heterogéneas y variadas circunstancias locales, lo que produce una provisión central ineficiente. Información que sí poseen los gobiernos locales, por lo que estos ofrecen una provisión más eficiente. Prud'humme (1995) ofrece diversos argumentos de por qué la provisión, por parte de los gobiernos locales, de bienes públicos como agua potable, drenaje, electricidad, entre otros, no siempre es eficiente. Primero, revelar las diferencias finas en las preferencias no es el principal problema que enfrentan los gobiernos, sino satisfacer las necesidades básicas, las cuales son bien conocidas, no sólo por los gobiernos locales, sino por los gobiernos centrales, y pese a ello, muchas de ellas continúan sin ser atendidas. Segundo, dado que los ciudadanos suelen emitir su voto sobre bases personales, tribales o lealtades políticas basadas en redes clientelares, la gente vota por el

---

<sup>45</sup> "... en ausencia de ahorros en los costos de la provisión centralizada de un bien público local y ante la presencia de externalidades interjurisdiccionales, el nivel de bienestar será al menos tan alto (y típicamente el más alto) si los niveles de consumo Pareto eficientes son provistos en cada jurisdicción que si se mantiene cualquier nivel uniforme de consumo en todas las jurisdicciones" (Oates, 1999, p.1122).

alcalde que conoce, que es miembro de su propio grupo o del partido que él prefiere. Por lo tanto, los alcaldes suelen premiar a sus redes y dado que la reelección de su partido depende de los apoyos a estos grupos de interés locales, lo que Lindaman y Thurmaier (2002) denominan estructuras de poder y protección de intereses, tienen fuertes incentivos para priorizar sus necesidades favoreciéndolos con recursos públicos en forma de programas sociales o bienes y servicios públicos.

Tercero, en la hipotética situación en la que los alcaldes intentaran satisfacer las necesidades del electorado en general y tuvieran los recursos necesarios para hacerlo, no siempre será posible que logren persuadir a la burocracia. Además, en los gobiernos locales rurales, con frecuencia sus burocracias están pobremente motivadas y cualificadas, sin contar que incluso éstas podrían tener incentivos para seguir su propia agenda, ignorando la de los alcaldes. Cuarto, la capacidad administrativa de los gobiernos locales para ofrecer los bienes públicos de manera eficiente es determinante (Collins y Gerber, 2006). Aunque la teoría prescribe la descentralización por las ganancias que ofrece en términos de eficiencia y equidad, no contempla el tema de las capacidades administrativas de los gobiernos locales y se concentra más en los mecanismos para revelar las diferentes preferencias (Prud'homme, 1995). Lindaman y Thurmaier (2002) señalan que la capacidad administrativa local o la ausencia de ella constituye un fuerte determinante de los efectos de la descentralización, es decir, la capacidad administrativa local es un factor clave para la gestión eficiente de las transferencias como el FISM y en general de los procesos administrativos. Por su parte, Bahl (1999) cuestiona los beneficios de la descentralización en los municipios pobres y rurales ya que su capacidad administrativa suele ser limitada, por lo que asegura que la teoría de la descentralización se desarrolló para economías industrializadas; Escobar-Lemon, (2001) y Bahl y Linn (1994) confirman esta idea.

Finalmente, los gobiernos locales constituyen una pieza fundamental en el desarrollo nacional, ya que son ellos los que, dentro de las restricciones impuestas por el gobierno central, deciden cómo asignan los recursos recibidos de las transferencias como el FISM, es decir, en qué bienes y servicios públicos los gastan, así como las cantidades que destinarán a los diversos rubros; en suma, ellos son los que deciden qué prioridades se atienden. Por esta razón, al trasladar a los gobiernos municipales la posibilidad de decidir sobre el destino de los recursos transferidos, facilita y

favorece la participación de los ciudadanos otorgando nuevas dosis de legitimidad política a dichos gobiernos (Lindaman y Thurmaier, 2002), con lo que los beneficiarios mismos se pueden involucrar en la planeación para definir las prioridades y atender las necesidades básicas. Esta idea es enfatizada por Prud'homme (1995) y Peterson y Muzzini (2005) quienes subrayan que, si bien las necesidades son conocidas, lo que en realidad requiere revelarse son las prioridades. Esto es, determinar qué bienes y servicios deben ofrecerse, en qué cantidades y a quiénes deben dirigirse; esa debería ser la consigna. En suma, estos autores concluyen que más allá de los argumentos clásicos de eficiencia y economía, la capacidad administrativa y la participación ciudadana constituyen el vínculo con las necesidades básicas y su atención efectivas. Y son el medio para la provisión eficiente y más equitativa de bienes y servicios. Una consecuencia negativa de la descentralización es un despilfarro de recursos usados para atender los deseos de las élites locales.

Ahora bien, dentro de este contexto de descentralización, el principal instrumento de política a disposición del gobierno federal para cumplir con la función de redistribución y apoyar a los gobiernos locales con la función de asignación son las transferencias intergubernamentales<sup>46</sup> (Garman et al., 2001); a diferencia de los programas de asistencia directa a los pobres, las transferencias se trasladan y operan a través de la administración de los gobiernos estatales y municipales, quienes son los que deciden cómo las asignan, en qué invierten y qué servicios ofrecer a los ciudadanos. Se clasifican en dos grandes grupos, las condicionadas y las incondicionadas.

La teoría de la descentralización prescribe que las transferencias condicionadas deben ser empleadas para la provisión de bienes públicos locales y de este modo asegurar un nivel mínimo de suministro de ciertos servicios básicos, promover y expandir nuevos programas y ayudar a los objetivos nacionales (Schneider y Ji, 1990), además que éstas deben contar con cierta flexibilidad de modo tal que los gobiernos locales aporten su experiencia e información para crear programas más eficientes, efectivos e innovadores (Collins y Gerber, 2006). Mientras que las incondicionadas cumplen la función de igualación fiscal, usualmente se distribuyen con una fórmula que considera las necesidades fiscales, por un lado y la capacidad fiscal por el otro. En suma, estas transferencias cumplen la función de compensar a las jurisdicciones pobres, aunque los resultados redistributivos

---

<sup>46</sup> Los distintos niveles de gobiernos disponen de un conjunto de instrumentos fiscales tanto por el lado del ingreso, como por el lado del gasto. En el primer caso, el instrumento por excelencia son los impuestos, además de la posibilidad de recurrir a la deuda pública, mientras por el lado del gasto se dispone, entre otros de las transferencias intergubernamentales; para una discusión teórica de la tributación como instrumentos en un sistema federal véase Musgrave y Musgrave (1992); Oates, (1977) y Oates, (1999).

de las mismas se continúan debatiendo y constituyen una pregunta abierta (Collins y Gerber, 2006). Sin embargo, los receptores de las transferencias tienen discrecionalidad para identificar los problemas y necesidades locales, diseñar programas, asignar recursos y decidir si atienden los objetivos nacionales o los locales (Rosenfeld, 1979; Poser y Wrightson, 1996).

Las transferencias condicionadas, como el FISM, son parte de un sistema cooperativo, bajo el cual el gobierno federal, así como los gobiernos estatales y municipales intentan resolver problemas de interés común, sin embargo, este sistema parece más competitivo ya que los primeros incorporan restricciones al uso de las transferencias y con ellas objetivos nacionales; no obstante, los gobiernos locales tienen incentivos para buscar las transferencias ya que la cantidad de bienes y servicios aumenta en proporción de los montos de las mismas (Volden, 2007). Aunque éstas no están exentas de costos políticos, los cuales están asociados con cumplir objetivos nacionales o atender las prioridades de los ciudadanos, que no necesariamente van en línea con dichos objetivos (Schneider y Ji, 1990). Este costo político se manifiesta a través de la disyuntiva que enfrentan los gobiernos locales al decidir entre atender objetivos nacionales versus objetivos locales y, desde luego, tiene implicaciones directas en el nivel de eficiencia de la provisión. Es decir, los funcionarios locales enfrentan un verdadero dilema, ya que no sólo deben determinar el nivel de gasto, sino a qué sector de la población beneficiar; y esto último, lo pueden hacer bajo dos alternativas que habitualmente se contraponen: atender las prioridades dictadas por los lineamientos federales o atender las necesidades que ellos y la población local consideran una prioridad.

En tal caso, esta decisión no es sencilla y se puede ver afectada por varias razones, por ejemplo, porque es bastante común que los objetivos de los gobiernos estatales y municipales no estén alineados con los objetivos que el gobierno federal impone con las transferencias, particularmente porque es habitual que los gobiernos locales respondan a sus clientelas y los objetivos redistributivos no son consistentes con estas; además, no siempre disponen de las capacidades administrativas para la instrumentación efectiva de los procedimientos federales para el logro de objetivos (Collins y Gerber, 2006). En suma, los gobiernos federales se enfrentan a un problema de selección adversa y riesgo moral al asignar más recursos a los municipios más pobres ya que la gestión eficiente de los recursos exige un equipo de funcionarios más capacitado, consumo de tiempo y energía, conocimiento de la regulación actual, entre otros aspectos. Y, regularmente, estos

gobiernos carecen de recursos humanos calificados y carecer del personal con las habilidades y conocimiento técnico, difícilmente estarán en condiciones de conocer las regulaciones federales y cumplir con ellas; por lo tanto, la probabilidad de que las personas más pobres sean excluidas de los beneficios de los fondos como el FISM es mayor si su gobierno municipal cuenta con una baja capacidad institucional y administrativa, lo que permite cuestionar su desempeño en términos de equidad (Schneider y Ji, 1990; Prud'humme, 1995; Collins y Gerber, 2006)

Y aunque las transferencias redistributivas buscan que todas las personas pobres tengan acceso a los beneficios de los fondos (equidad) y que la distribución de dichos fondos optimice los beneficios (eficiencias), Joassart-Marcelli et al. (2005) han demostrado que la eficiencia puede verse afectada si el municipio concentra gran cantidad de pobres. Tanto los programas de pobreza como la provisión de otro tipo de servicios para la población general se incrementan; esta parte, debería ser incluida en la fórmula de la asignación de montos de las transferencias. Al respecto, Prud'humme (1995) asegura que el tamaño de la población es importante, además del tamaño y dispersión geográfica de las jurisdicciones; y enfatiza que las grandes ciudades deben ser tratadas de un modo distinto a los municipios pequeños, a pesar de que tengan el mismo estatus legal debido a que no disponen de la misma capacidad y recursos para beneficiarse de los procesos descentralizadores.

Otro tema de gran relevancia para el nivel de eficiencia y equidad en la provisión de servicios públicos por los gobiernos locales es el de la corrupción; al respecto, Prud'humme (1995) establece que la descentralización puede minar la eficiencia en la asignación de recursos ya que la corrupción es bastante común en los niveles de gobierno locales, sobre todo porque es muy probable que los políticos y burócratas locales estén más expuestos a las presiones de intereses de grupos de su comunidad, cuyos recursos monetarios y votos cuentan; además, los funcionarios locales disponen de la suficiente autoridad y capacidad de decisión para expandir o contraer el alcance de los programas financiados con las transferencias (Bailey y RoM, 2004; Kelly y Witko, 2012). Asimismo, como lo establece Rauch (1995), el deseo de los alcaldes y funcionarios municipales de permanecer en el poder, o que su partido lo haga, los conduce a asignar recursos públicos a servicios de consumo local actual, es decir, consumo que es evidente para los votantes, en detrimento de la atención de prioridades o de una visión de largo plazo. De este modo, ganan adeptos entre los votantes, pero fallan en ofrecer soluciones de largo plazo.

## 2.5. Otros determinantes de la pobreza

Si bien el debate sobre la relación teórica entre infraestructura y pobreza ha logrado un amplio consenso sobre su dirección<sup>47</sup>, la discusión sobre la magnitud ha revelado que dicho vínculo está mediado por las características de las localidades en las cuales habitan las familias y la forma en que estos atributos “del lugar” interactúan con la pobreza (Blank, 2005; Weber et al., 2005; Weber, Duncan y Whitener, 2002). En consecuencia, la efectividad de la inversión en infraestructura para reducir la pobreza está condicionado por los rasgos específicos de la localidad o ciudad en donde se genera dicha inversión (Blank, 2005). De esta autora destacamos tres aspectos vinculados con los atributos del lugar: el ambiente natural, la estructura económica y las características demográficas de la población.

Uno de los aspectos más importantes del ambiente natural, lo constituye la ubicación; este rasgo tiene implicaciones muy importantes para la pobreza y las políticas diseñadas para su combate. Dicha condición está asociada a problemas de accesibilidad y dificultades para trasladarse a las ciudades o regiones más cercanas. Esta situación puede obstaculizar el desarrollo económico coartando el intercambio comercial, lo que se traduce en mercados laborales menos desarrollados. Estas dificultades de comunicación, que habitualmente están asociadas a la ausencia de medios de transporte eficientes suelen desincentivar a la gente, así como al capital a moverse; razón por la cual terminan aceptando trabajos que requieren pocas habilidades y que están asociadas a bajos salarios, por lo que el aislamiento geográfico está casi siempre asociado con bajos salarios y altos niveles de pobreza.

Tratándose de la estructura económica, Blank (2005) destaca dos aspectos importantes: el tipo de industria y las oportunidades de empleo. El tipo de industria constituye un fuerte determinante de las habilidades específicas de la fuerza de trabajo, de las oportunidades de trabajo y sus oportunidades de desarrollo profesional; y en el caso particular de las áreas rurales esta estructura genera un efecto circular, trabajadores con bajas habilidades laborales atraen trabajos que requieren menos habilidades, y viceversa, lo que además se mantiene durante largo plazo (Ewing et al., 2002; Neckerman y Kirschenman, 1991). Un detalle importante consiste en que los trabajadores jóvenes,

---

<sup>47</sup> En el sentido de que el aumento de la inversión en infraestructura se traduce en una reducción de la pobreza

que son los que suelen invertir en educación para mejorar sus habilidades laborales, tienden a migrar en la búsqueda de mejores oportunidades, particularmente porque la fuerza de trabajo no es inmóvil y la migración es una forma en la cual se ajustan las diferencias en las oportunidades laborales entre regiones. Rupasingha y Goetz (2007) apoyan este planteamiento al señalar que habitualmente la gente que migra es la de mayor educación y habilidades, mientras que los que se quedan atrás son los más pobres, con bajos niveles educativos y habilidades precarias para el trabajo.

Sin embargo, estos postulados no son concluyentes ya que otros autores como Hoyne et al. (2006), Ewing et al. (2002) y Sawicki y Moody (1997) señalan que el porcentaje de la migración ha aumentado significativamente, sobre todo de la población menos educada y que disponen de menos habilidades laborales que los nativos del lugar al cual inmigraron, así que una importante fracción de ellos son pobres. En suma, una economía local provee oportunidades de trabajo limitadas, y cuando estas exigen habilidades laborales de bajo perfil, en el proceso generan un mecanismo selectivo de quienes permanecen en la localidad, una fuerza de trabajo de mayor edad, menos móvil y que esté dispuesta a aceptar bajos salarios; en tal situación, el desempleo constituye un importante factor de la movilidad de la población y de los niveles de pobreza (Hoyne et al., 2006; Blank et al., 1993; Sawhill, 1988).

El otro aspecto que identifica Blank (2005), es el de las características sociodemográficas. Respecto de este elemento expone que las características demográficas de una población local dependen casi en su totalidad de aspectos históricos, particularmente de sus actividades económicas preponderantes. Es decir, si en una comunidad dicha actividad atrae ciertos grupos de migrantes, éste llegará a prevalecer en la población, lo que significa que es probable que regiones con trabajadores con bajas habilidades laborales atraigan y concentren trabajadores con el mismo perfil. Sin embargo, existen ciertos atributos demográficos como la diversidad étnica y la estructura familiar que se han convertido en importantes determinantes de la pobreza.

Respecto de la diversidad étnica, Easterly y Levine (1997) destacan que puede ser una importante fuente de conflicto; estas pugnas entre grupos étnicos se traducen en amplias discusiones sobre la prioridad de los problemas que padecen y particularmente sobre las políticas de desarrollo elegidas para solucionarlas, sobre todo cuando en la localidad existen mecanismos de participación

ciudadana que promueven su intervención (Prud'homme, 1995; Peterson y Muzzini, 2005). Es decir, altos niveles de diversidad étnica, promueve un crecimiento de políticas que, habitualmente, se contraponen. Al respecto, Alesina et al. (1999) advierten que diversos grupos étnicos tienen variadas preferencias por bienes públicos, y demuestran que la inversión en bienes públicos como educación, caminos o sistemas de agua potable, están inversamente relacionados con la fragmentación étnica; concluyen que ésta puede traer conflictos y se convierte en un importante determinante de la provisión de bienes públicos y de las finanzas locales. En suma, la existencia de grupos de interés o diversidad étnica conduce a una polarización entre ellos, derivando en un comportamiento “buscador de renta” a costa de los consensos sobre bienes públicos. Sin embargo, esta situación no cambia el hecho de que las minorías raciales, o grupos minoritarios muestran altas tasas de pobreza por cuestiones de discriminación (Levernier et al., 2000).

Por otro lado, los cambios en la estructura familiar han sido significativos en los últimos años, uno de ellos es el aumento de la población que vive en hogares cuya jefa es una mujer (Blank, 1991); en un estudio que consistió en hacer una amplia revisión de la literatura sobre los hogares con jefatura femenina, Acosta (2001) muestra que las mujeres jefas de familia, así como la población que vive en dichos hogares ha mostrado un significativo ascenso desde la década de los setentas en diversos países de América Latina, incluyendo México, e identifica algunas razones de este incremento: rupturas matrimoniales por divorcio o separación, un aumento en la aceptación social de las uniones consensuadas o libres, el incremento de la migración temporal, el ascenso de la fecundidad en las adolescentes y madres solteras y, finalmente, el deterioro de los salarios y empleos masculinos, lo que motiva que evadan sus responsabilidades económicas con sus familias. Asimismo, por su situación de género, esta población es más vulnerable a exclusiones y desigualdades en el mercado laboral, además de obtener ingresos inferiores que su contraparte masculina, suelen cumplir con tres “actividades laborales”: tareas del hogar, cuidado de los hijos y jornada laboral (Enríquez y Bernal, 2014). Por estas razones, es habitual que la tasa de pobreza en hogares con jefatura femenina sea de tres a cuatro veces el de la población general (Blank, 1991) y supere la mostrada por grupos minoritarios o por familias con muchos niños, pero de jefatura masculina (Rupasingha y Goetz, 2007; Levernier et al. 2000). Ewing et al. (2002) y Hanratty y Blank (1992) sostienen que las razones por las cuales las mujeres jefas de familia muestran mayores tasas de pobreza es porque éstas son predominantemente jóvenes, menos educadas y con menos habilidades laborales, lo que explica

que tengan un salario por abajo del promedio, lo que regularmente constituye el único ingreso familiar; situación que es agravada porque el cuidado de los niños impide un mejor desempeño y crecimiento laboral.

Finalmente, un tema importante que afecta el desempeño de las políticas antipobreza es el de la desigualdad del ingreso (Sawhill, 1988). Aunque regularmente se ignora que la desigualdad entre personas es distinta que la desigualdad entre regiones, habitualmente se asume que lo que debe corregirse son las diferencias interpersonales, y se da por sentado que la gente pobre será pobre en cualquier lugar que habite y lo seguirá siendo, aunque migre; por lo que debe ser ayudada independientemente de su lugar de residencia (Prud'homme, 1995). Por diversas razones, este autor cuestiona la idea generalizada de que reducir las disparidades entre personas automáticamente reducirá las regionales. Primera, las disparidades regionales existen en todos los países y estas no desaparecen con el desarrollo económico, de hecho, éstas han aumentado desde finales de los ochentas. Segundo, la reducción de las disparidades personales no necesariamente está correlacionada con la reducción en disparidades regionales. Si el nivel de ingreso en una región pobre está mejor distribuido que en una región de alto ingreso, las transferencias a los ciudadanos pobres beneficiarán a las regiones ricas en primera instancia e incrementarán las disparidades regionales. Tercero, la pobreza de las personas que viven en áreas pobres se debe a que viven en lugares que ofrecen pocas oportunidades económicas, menos infraestructura, ausencia de economías de aglomeración y otras externalidades. Elevar el ingreso de estas personas no es lo mismo que elevar el desarrollo de la zona. Se curan los síntomas más que la enfermedad. Asimismo, tradicionalmente, dicha teoría supone que las disparidades son un fenómeno anormal que resulta de choques accidentales y que serán reducidos o eliminados automáticamente por el movimiento de bienes, capital y trabajo (Prud'homme, 1995).

Del mismo modo, Ravallion y Wodon (1999), señalan que las disparidades regionales existen en la mayoría de los países y que es difícil reducirlas, al grado que se han perpetuado las denominadas zonas de pobreza. En tal situación, aseguran, la desigualdad se mantendría, por lo que recomiendan focalizar la inversión y programas sociales a dichas áreas por dos razones. Primera, por los costos financieros que implica la movilidad, es decir, migrar a otro municipio, entidad o al extranjero. Y segundo, por los riesgos que conlleva moverse a otra localidad donde no hay garantías de encontrar

un empleo. En consecuencia, para evitar los costos y riesgos que suponen la migración, regularmente un conjunto de la población permanece en las áreas de pobreza. Sin embargo, la focalización, según Alesina y Rodrik (1994), tiene costos ya que las políticas redistributivas pueden aminorar el crecimiento generando distorsiones. En ese sentido, Aghion et al. (1999) y Barro (1999) recomiendan que la inversión se canalice a las regiones ricas ya que estas generan un impacto en el crecimiento del ingreso, es decir, favorecer a las regiones donde el ingreso se concentra en las manos de aquéllos que lo invierten en actividades que estimulan el crecimiento de la actividad económica.

Finalmente, Bourguignon (2000) reivindica las políticas distributivas al afirmar que la desigualdad del ingreso constituye un freno a la reducción de la pobreza, por el contrario, una redistribución del mismo reduce sensiblemente este fenómeno, aun cuando las tasas de crecimiento sean relativamente bajas; la distribución permanente del ingreso provocaría una aceleración de la reducción de la pobreza. Otros autores como Datt y Ravallion (1992) y Kakwani (1993), apoyan esta conclusión enfatizando la importancia de la desigualdad del ingreso al grado que, si ésta aumenta, incluso en un contexto de crecimiento económico, la pobreza puede crecer debido a que su incidencia es considerablemente más elástica a cambios en la desigualdad.

El presente capítulo se concentró en discutir de manera extensa distintas perspectivas teóricas que describen y analizan los efectos que la infraestructura tiene en el crecimiento económico, la productividad y, desde luego, en la pobreza. A manera de cierre del capítulo, a continuación se destacan algunas ideas y supuestos que permiten valorar la importancia del FISM, pero sobre todo su contribución, directa o indirectamente, a la reducción de la pobreza.

Por lo que respecta a los efectos indirectos de la infraestructura en la pobreza, enfatizamos tres postulados bastante sugestivos hallados en la revisión de la literatura, los cuales hacen referencia a los efectos macroeconómicos. Primero, la inversión en infraestructura aumenta el crecimiento económico, incrementa la productividad marginal del capital, reduciendo los costos y acrecentando el retorno del capital privado; una de las principales consecuencias es el estímulo de la inversión privada y, de este modo, la generación de empleos, beneficiando a la población en general, y no solamente a aquella que se encuentra en situación de la pobreza. Al subrayar esta idea, Estache et

al. (2002) señalan que son necesarios esfuerzos y programas especiales que aseguren que la infraestructura beneficie a la población pobre y con mayores carencias; lo que sugiere que se requieren de estrategias de focalización.

Segundo, el impacto de la inversión en infraestructura en el crecimiento económico y la productividad será amplio y significativo en aquellas regiones o áreas geográficas subdesarrolladas que cuenten con una baja dotación de infraestructura; por el contrario, en aquellas con áreas desarrolladas que cuentan con una dotación de infraestructura vasta, el impacto es marginal. De este modo, autores como Gómez de Antonio, (2003) señalan que un elemento fundamental lo constituye la existencia actual de infraestructura. Si bien, el impacto es mayor en lugares donde la infraestructura escasea, éste puede ser acrecentado dependiendo del tipo de infraestructura, el monto de la misma y el contexto económico. Por lo tanto, no solo es necesario focalizar la provisión, sino también identificar el tipo de infraestructura que la población en situación de pobreza requiere, destinar los montos de inversión necesarios para maximizar la cobertura y tomar en consideración, por ejemplo, la presencia o ausencia de industrias dentro la región o en sus alrededores.

Tercero, un elemento que está considerando en el FISM, es el relativo a la duración y desgaste de la infraestructura, por lo que no solo es importante invertir en nueva infraestructura, sino que en el mantenimiento de la ya existente, sobre todo cuando esta es primordial para la población en situación de pobreza y fue el resultado de cuantiosas inversiones (Mitsui, 2004; Agenor, 2005; Reinika y Svenson, 2002).

En relación con los efectos directos o dentro de la perspectiva microeconómica, destacamos las tres proposiciones que consideramos más relevantes y de trascendencia para el análisis del impacto del FISM en la pobreza extrema y las carencias sociales. En primera instancia, encontramos una afirmación coincidente con la perspectiva macroeconómica, la cual asegura que la inversión en infraestructura contribuye al bienestar de los hogares y genera un impacto mayor cuando se identifica a la población en situación de pobreza y la inversión se focaliza hacia ella. Esta idea resalta la necesidad de contar con instancias, mecanismos e información destinados, específicamente, a la población en situación de pobreza, por lo que los mecanismos de focalización son parte medular de la estrategia de combate a la pobreza a través de la provisión de

infraestructura, además de esquemas de monitoreo, evaluación y seguimiento para asegurar su efectividad.

En segunda instancia, autores como Anderson et al. (2006) y Agénor y Moreno-Dodson (2006) señalan que la inversión en infraestructura, aunque de manera limitada, mejora el bienestar de las familias por el simple hecho de ser provista, cuando aumenta la cantidad y calidad de servicios básicos como salud y educación, aunque señalan que las restricciones presupuestarias restringen tal provisión.

En tercera instancia, otro elemento importante de la discusión sobre la inversión en infraestructura, desde la perspectiva microeconómica, es el relacionado con su escasez o saturación geográfica, lo que Datt y Ravallion (1997) denominan dotación inicial. Esta variable resulta de gran valor analítico, porque involucra al FISM, en su etapa de planeación de la inversión, es decir, en el momento en el cual se discute dónde invertir, a quién beneficiar, y con qué recursos hacerlo. Relacionado con este último punto, se encuentra el fenómeno de las economías de escala; es decir, la discusión de los costos unitarios de la provisión. Dado que estos costos son menores cuando se invierte en regiones o áreas geográficas donde hay mayor cantidad de población, el impacto es menor, dado que la dotación inicial también lo es.

Infortunadamente, invertir, por ejemplo, en las localidades rurales, alejadas de los principales centros urbanos y dispersas entre sí, donde habitualmente viven personas en situación de pobreza extrema, los costos unitarios de la provisión son mayores, lo que incentiva a los municipios a invertir en las localidades grandes y pobladas donde el “rendimiento” por peso invertido beneficia a más personas, aunque pocas de ellas sean pobres. De este modo, la escasez o saturación de la infraestructura es un factor medular para planear la inversión de infraestructura; en estos esquemas de planeación se debe considerar aspectos tales como la localización tanto de la nueva infraestructura, como de las redes ya existentes, focalizar la inversión a regiones o localidades de mayor escasez, particularmente las rurales y, un elemento importante es que la nueva infraestructura se integre con la ya existente para potenciar sus impactos, sobre todo con aquellas destinada a beneficiar a los pobres como la provisión de agua potable, sistemas de drenaje o que contribuyan a disminuir el rezago educativo.

Finalmente, una discusión teórica que continúa siendo relevante no solo para la provisión de infraestructura, sino para el federalismo mexicano en lo general, lo constituye las atribuciones de gasto que se han transferido de la federación a los gobiernos municipales. Al respecto, destacan dos temas medulares para el gasto, la atención prioritaria de necesidades de las poblaciones y la influencia que consideraciones de carácter político-electoral tiene sobre estas prioridades. Respecto de las necesidades y su priorización, la discusión teórica nos ha permitido discernir una premisa interesante: el reto no radica en identificar las necesidades de las poblaciones de los municipios, ya que los principales problemas y necesidades, son conocidas por la población y sus gobiernos locales, el verdadero desafío consiste en que gobierno y ciudadanía se pongan de acuerdo en cuáles de todas las necesidades y carencia que padecen, son las que deben ser atendidas de manera prioritaria. Esto es relevante para la planeación que anualmente los gobiernos municipales efectúan para la erogación del FISM, en la cual no solo debe asegurar que sus recursos se destinen a la población en situación de pobreza y carencias sociales, sino que atiendan las problemáticas que, de manera consensuada, son las prioritarias; este es el verdadero reto. Las consecuencias no alcanzar tales consensos, tienen afectaciones en los resultados y efectos del fondo. Y una de las razones por las cuales no se logra establecer tales acuerdos es aspectos de tipo electoral, ya que los alcaldes vinculan su reelección o la de miembros de su partido priorizando las necesidades de sus clientelas, destinando hacia estas los recursos públicos como el FISM para recompensar su lealtad y apoyo político.

# Capítulo 3

## Enfoque empírico cualitativo

En el presente capítulo se efectúa un análisis de alcance descriptivo del FISM; dicho análisis es de corte cualitativo, y consistió en la recolección y examen de datos primarios mediante la técnica de entrevista a profundidad. Las entrevistas se efectuaron bajo la perspectiva de la teoría fundamentada, interrogando a actores clave para que, desde sus experiencias personales, dialogaran y describieran cómo han administrado y operado los recursos del FISM, así como el contexto que configura esas experiencias (Bernard, H. et al., 2017). Para ello se seleccionaron dos municipios y se efectuaron entrevistas a los funcionarios responsables de la operación y ejecución del FISM, así como a ciudadanos que habitan en los mismos; asimismo, se entrevistó a un funcionario de SEDESOL, dependencia responsable de la coordinación del FISM. La elección de los municipios se realizó siguiendo los métodos propuestos por Flyvberg (2004) y Seawright y Gerring (2008). El propósito de este ejercicio cualitativo es el de complementar el análisis e interpretación de los resultados econométricos, que serán presentados en el siguiente capítulo, y alcanzar un mayor entendimiento del fenómeno de la pobreza y el rol que juega el FISM para su combate y reducción. En la primera parte del presente capítulo se especifica el perfil de los entrevistados, posteriormente se explican los procesos empleados en la selección de los casos analizados, se continúa con la descripción de la técnica e instrumento para el levantamiento de datos y, finalmente, se efectúa el análisis e interpretación de los mismos.

### 3.1. Procedimientos metodológicos

El análisis del texto se llevó a cabo bajo el método de la teoría fundamentada, siguiendo un enfoque inductivo con el propósito comprender el contexto en el cual se desarrolla la operación del FISM y de explorar cómo funciona este fondo a través de una diversidad de experiencias y situaciones vividas tanto por los funcionarios que lo operan como por las familias que se beneficiaron o debieron beneficiarse del mismo (Bernard, H. et al., 2017). Para ello se recolectó un conjunto de datos cualitativos y analizó siguiendo el procedimientos descritos por Bernard, et al., (2007) “descubriendo categorías y subcategorías, describiendo los elementos centrales y periféricos de tales categorías, construyendo jerarquías de las categorías y aplicando dichas categorías al texto de las entrevistas

subsecuentes” (p.102); dichas categorías se exponen más adelante en la figura 1. A continuación se describen los procedimientos que se emplearon para efectuar este análisis.

### 3.1.1. Perfil de los entrevistados

En total se entrevistaron a nueve personas. Se efectuaron entrevistas a los dos funcionarios municipales responsables directos de la operación del FISM, ambos eran los titulares de la Dirección de Obras de sus respectivos municipios, por lo tanto, son los informantes más enterados sobre la materia. También se entrevistó a 6 ciudadanos<sup>48</sup>, uno de ellos líder de una comunidad y representante de la misma ante los comités de obras del FISM, dos de ellos participantes activos en los comités de obras, y los otros tres ciudadanos que no participan en dichos comités, pero cuyas viviendas carecen de techo o piso firme, además manifestaron carecer de acceso regular a agua potable. Las opiniones de estos ciudadanos constituyen información muy valiosa, en el caso de los primeros, porque participan directamente en los comités de obras donde se decide el destino del FISM, y en el caso de los segundos porque permite explorar las razones por las cuales nunca se han beneficiado de este fondo. Finalmente, se entrevistó a un funcionario de la Dirección General de Desarrollo Regional, instancia adscrita a la Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Regional de la SEDESOL y responsable de la coordinación del FAIS.

**Cuadro 5**  
**Participantes en las entrevistas**

| Participantes          | Municipio de Ahuatlán | Municipio de Jopala | Total    |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------|
| Directores de obras    | 1                     | 1                   | 2        |
| Ciudadanos             | 4                     | 2                   | 6        |
| Funcionario de SEDESOL |                       |                     | 1        |
| <b>Total</b>           |                       |                     | <b>9</b> |

Fuente: elaboración propia

### 3.1.2. Selección de los municipios

Los dos municipios fueron seleccionados siguiendo la discusión sobre los métodos diseñados por tres autores expertos en el estudio de casos. El primero de ellos, Flyvbjerg (2004), propone cuatro estrategias para la selección de casos, a saber:

<sup>48</sup> En realidad, se tenía contemplado entrevistar a más ciudadanos, sin embargo, consideramos que alcanzamos “la saturación” con los tres primeros; pese a ello, se decidió efectuar tres entrevistas más. Respecto de los funcionarios municipales, aunque accedieron a ser entrevistados, no permitieron que entrevistáramos a alguno de sus subordinados, argumentando que ellos, como responsables de la Dirección de Obras y de la operación del FISM, eran los informantes más calificados para aportar la información sobre el FISM.

1. Casos extremos/desviados
2. Casos con máxima variación
3. Casos críticos
4. Casos paradigmáticos.

De acuerdo con este autor, a través de la primera estrategia es posible extraer información sobre casos inusuales, ya sea de casos especialmente problemáticos o especialmente buenos; casos atípicos que ofrecen abundante información sobre distintas variables de la unidad de observación. Las ventajas del caso extremo es que al ser situaciones inusuales ofrecen la oportunidad de identificar aspectos que no siempre se valoran en los casos promedio. Su desventaja es que se tiene que recurrir a un solo caso y la elección de este no siempre es sencilla. En cambio, el caso con máxima variación proporciona información sobre la importancia de diversas dimensiones o variables analíticas relevantes, para ello se eligen tres o cuatro casos que son muy diferentes en dichas dimensiones, por ejemplo, la dimensión que da cuenta de las carencias sociales y se divide en tres niveles: alto, medio y bajo. En tal caso, se seleccionarían, tres casos, uno de cada nivel, lo que permitiría tener máxima variación en dicha dimensión.

Por su parte, los casos críticos proporcionan información que permite hacer deducciones locales del tipo: si esto es válido para este caso, entonces lo es para todos los casos. En este planteamiento metodológico, se recurre a los casos “más probable” y “menos probable”. La desventaja de esta opción es que no siempre existe consenso ni ningún principio metodológico universal para identificarlo con certeza; el caso crítico es aquél cuya importancia es estratégica para el problema de investigación. Mientras que el caso paradigmático busca desarrollar una metáfora o establecer una escuela para el dominio al que concierne el caso. Este último, también es difícil de identificar y no existe un método que permita hacerlo de manera precisa (Flyvbjerg, 2004). Por su parte, Seawright y Gerring (2008) identifican 6 métodos para seleccionar y analizar uno o varios casos:

1. El caso típico
2. El caso diverso
3. El caso extremo
4. El caso desviado
5. El caso influyente
6. Casos más similares/diferentes

Según estos autores, el caso típico es aquél que ejemplifica una relación “estable” entre dos variables, puede ser considerado, por lo tanto, como el caso representativo. Por su parte, el caso diverso tiene como objetivo principal lograr el máximo de varianza entre dimensiones o categorías relevantes, éste es el caso de máxima variación de Flyvbjerg (2004). En este método, las variables de interés son categorías, lo cual supone identificarlas y simplemente se escoge un caso de cada una de ellas. Por su parte, en el método del caso extremo se selecciona un caso por valores extremos de la variable dependiente o independiente; y el valor extremo se entiende como una observación muy alejada de la media de la distribución de la variable. Y es muy parecido al caso desviado, ya que éste último constituye una anomalía teórica y representa un valor sorpresivo o contrario a la distribución; estos dos últimos casos, son el caso extremo/desviado de Flyvbjerg (2004). Finalmente, el caso influyente es aquél que de antemano se sabe que la variable explicativa influye o explica la dependiente, es decir, es el caso sesgado que a priori se ajusta a un modelo de relación causal. Mientras que el método de los casos más similares o más diferentes se refiere a casos que son similares/diferentes en variables independientes, excepto en la independiente de interés.

Dado que el análisis cualitativo tiene el objetivo de complementar las explicaciones de los hallazgos econométricos, se resolvió emplear el método del caso extremo/desviado para la selección de los municipios, por dos razones. Primero, porque los casos extremos, al dar cuenta de situaciones anómalas, es decir, de casos inusuales, brindan información que no siempre la ofrecen los casos promedio. Segundo, porque facilitan la identificación de casos particularmente problemáticos o especialmente buenos, con los cuales se pueden efectuar comparaciones y contrastes entre ellos. Entonces, ¿qué constituye un caso extremo o desviado en este estudio? Para definirlo, se recurrió a las dos principales variables analizadas en la presente investigación: pobreza e infraestructura. Como se precisó en el capítulo 3, la pobreza, que constituye nuestra variable dependiente, se operacionalizó a través de las carencias sociales, mientras que la infraestructura, medida mediante el FISM, representa la principal variable independiente. Teóricamente se asume que las variaciones o cambios en la incidencia de la pobreza dependen del nivel de inversión en infraestructura, y que la relación entre estas variables es negativa, es decir, si aumenta la inversión en infraestructura, las carencias sociales disminuyen, cualquier situación distinta es considerada anómala o desviada de la teoría.

Ahora bien, el número de municipios en México es considerable, de poco más de 2,400, y con significativas diferencias entre ellos; con el propósito de clasificar y agrupar a los municipios en conjuntos homogéneos y reducir la gran heterogeneidad que los caracteriza, el CONEVAL construyó una variable que derivó en cuatro grupos o estratos socioeconómicos, utilizando los siguientes datos correspondientes al año 2010<sup>49</sup>:

**Cuadro 6**

**Variables utilizadas para la construcción de los estratos socioeconómicos de los municipios mexicanos en 2010.**

| Variable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ingreso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población en situación de pobreza patrimonial (2005)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rezago educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población de 3 a 15 años con rezago educativo</li> <li>• Porcentaje de la población de 16 años o más con rezago educativo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Acceso a los servicios de salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población sin derechohabencia a servicios de salud</li> <li>• Proporción de los hijos fallecidos de las mujeres de 15 a 49 años</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Acceso a la seguridad social</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población ocupada (16 años o más) sin servicio médico ni sistema de ahorro para el retiro</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Calidad y espacios de la vivienda</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con pisos de tierra</li> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con carencia en material de muros</li> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con carencia en material de techos</li> <li>• Porcentaje de la población en viviendas con hacinamiento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Servicios básicos en la vivienda</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con carencia en el acceso al agua entubada</li> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con carencia en drenaje</li> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con carencia en energía eléctrica</li> <li>• Porcentaje de la población en viviendas particulares habitadas con carencia por combustible para cocinar</li> <li>• Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario</li> <li>• Porcentaje de viviendas sin servicio de eliminación de basura</li> </ul> |
| <b>Alimentación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de baja talla para edad en menores de 5 años (2005-2006)</li> <li>• Porcentaje de bajo peso para edad en menores de 5 años (2005-2006)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Grupo étnico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de la población que se considera indígena o habla una lengua indígena</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados en CONEVAL (2010)

<sup>49</sup> Salvo los datos relativos a la variable de ingreso y de alimentación, todos los datos que CONEVAL empleó para la construcción de los estratos son relativos al año 2010. Para una explicación de las técnicas que el CONEVAL utilizó para la construcción de los estratos véase CONEVAL (2014b).

Como se puede apreciar en el cuadro 7, el primer estrato aglutina a los 407 municipios más pobres que representan el 4.6% del total de la población, con una incidencia de pobreza de 88%. El segundo estrato incluye 890 municipios, es decir, el 13% de la población nacional y con una incidencia de pobreza del 74%. El tercero y el cuarto estrato agrupan, de manera respectiva, 823 y 336 municipios, en los cuales habita la mayor parte de la población, 23% y 59% respectivamente. El primer estrato constituye el grupo de municipios de nuestro interés por aglutinar a los que padecen la mayor incidencia de carencias y pobreza extrema y por ser el grupo de municipios que recibieron la mayor parte de recursos del FISM durante el 2010.

**Cuadro 7**  
**Porcentaje de la población en situación de pobreza y pobreza extrema, según estrato socioeconómico. México, 2010**

|                                           | Estrato |      |      |      |
|-------------------------------------------|---------|------|------|------|
|                                           | 1       | 2    | 3    | 4    |
| Población en situación de pobreza         | 88.2    | 74.2 | 57.8 | 33.7 |
| Población en situación de pobreza extrema | 54.4    | 28.9 | 12.7 | 4.4  |
| Número de municipios                      | 407     | 890  | 823  | 336  |
| Porcentaje                                | 4.6     | 13   | 23.4 | 59   |

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados en CONEVAL (2010).

El FISM per cápita mediano que recibieron los municipios del primer estrato fue de \$64, el segundo recibió \$36, el tercero \$26, y el cuarto estrato recibió \$23. Por esta razón, decidimos concentrarnos en el primer estrato de municipios, que constituye los casos extremos. Una vez que hemos reducido el universo de municipios a 407, seleccionamos dos municipios, siguiendo a Paige (1975), mediante el empleo de valores estadísticos sobre las variables dependiente y explicativa; de manera respectiva, dichas variables se midieron por el Índice de Rezago Social (IRS) entre los años 2005 y 2015 y el por el FISM per cápita asignado a los municipios durante el mismo periodo. El IRS es una medida ponderada de cinco indicadores sociales, como se indica en el cuadro 8: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos de la vivienda, calidad y espacios de la vivienda, mientras que el quinto indicador mide la posesión de activos del hogar.

**Cuadro 8**  
**Variables utilizadas para calcular el Índice de Rezago Social**

|                                         |                                                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Educación</b>                        | Porcentaje de población de 15 años o más analfabeta                        |
|                                         | Porcentaje de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela          |
|                                         | Porcentaje de población de 15 años y más con educación básica incompleta   |
| <b>Salud</b>                            | Porcentaje de población sin derechohabencia a servicios de salud           |
| <b>Servicios básicos de la vivienda</b> | Porcentaje de viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública |
|                                         | Porcentaje de viviendas que no disponen de drenaje                         |
|                                         | Porcentaje de viviendas que no disponen de energía eléctrica               |

|                                          |                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Calidad y espacios de la vivienda</b> | Porcentaje de viviendas con piso de tierra                      |
|                                          | Porcentaje de viviendas que no disponen de excusado o sanitario |
| <b>Activos del hogar</b>                 | Porcentaje de viviendas que no disponen de lavadora             |
|                                          | Porcentaje de viviendas que no disponen de refrigerador         |

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL.

Se recurre a este indicador, sobre todo y particularmente porque se calculó, entre otros, para los años 2005 y 2015, cinco años previos y cinco posteriores al año en el cual el CONEVAL estimó la variable “estrato”, que es la que empleamos para identificar los municipios más pobres del país; para el año 2005, no existen datos disponibles de las carencias sociales, salvo los que proporciona el IRS<sup>50</sup>. De este modo, para elegir los dos municipios se estimó la tasa de variación de ambas variables en el periodo referido que es para los cuales se dispone de información a nivel municipal. Antes de observar cómo varió el IRS en el periodo señalado, debemos aclarar a qué nos referimos por variación, es decir, aumento o disminución de este indicador. Si bien un índice, construido con la técnica de componentes principales como es el caso del IRS, no permite determinar si un municipio ha mejorado o empeorado en el transcurso del tiempo en términos absolutos, sí es posible observar los cambios en sus puntajes, lo que indica que hubo una modificación en las posiciones relativas de los municipios, mostrando que unos mejoran a tasas mayores que otros. En otras palabras, si un municipio cambia de rezago alto a muy alto rezago en un periodo de tiempo determinado, no debe llevar a concluir que empeoró en términos absolutos, más bien quiere decir que el municipio en cuestión ha mejorado menos que los otros municipios (Cortés y Vargas, 2011); por lo tanto, el cambio al que nos referimos y que da cuenta de “aumentos” o “disminuciones” en el IRS, es en términos relativos. De este modo, un aumento quiere decir que entre el 2005 y el 2015 un municipio pasó de un grado de rezago social a uno peor, por ejemplo, de medio a alto; mientras que una disminución, indica que un municipio pasó de un grado de rezago social a uno mejor durante el mismo periodo, por ejemplo, de muy alto a alto. Para ver estas modificaciones y vincularlas con las variaciones del FISM, se construyó una tipología con cuatro categorías:

|                             | <b>Aumento del IRS</b>     | <b>Disminución del IRS</b>     |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Aumento del FISM</b>     | C1: (Aumento, Aumento)     | C2: (Aumento, Disminución)     |
| <b>Disminución del FISM</b> | C3: (Disminución, Aumento) | C4: (Disminución, Disminución) |

<sup>50</sup> El cálculo del IPS, que da cuenta de las carencias sociales, y que es el indicador que se emplea en la presente investigación, se calculó con datos censales para los años 2000, 2010 y 2015; no hay datos disponibles para el año 2005.

En el cuadrante dos se encuentran los municipios que, entre los años 2005 y el 2015, disfrutaron un aumento de los recursos recibidos por concepto del FISM, mientras que su IRS disminuyó; asimismo, el cuadrante tres incluye a los municipios que experimentaron una disminución de los recursos recibidos del FISM durante el mismo periodo y que su IRS aumentó. Los municipios de ambos cuadrantes comparten el mismo rasgo: se comportan de acuerdo a los objetivos del FISM y a lo que dicta la teoría, si aumenta el monto del FISM, disminuye el rezago y las carencias sociales, si disminuye el monto del FISM, aumenta el rezago o se mantiene en los mismos niveles; por lo tanto, son considerados casos “normales” o consistentes con la teoría, lo contrario de los casos anómalos.

Por su parte, en el primer cuadrante, están los municipios que a pesar de que recibieron recursos crecientes del FISM en el periodo 2005-2015, no lograron disminuir el IRS, por el contrario, éste último aumentó. En cambio, los municipios del cuarto cuadrante recibieron menos recursos año con año durante el periodo señalado, pese a ello lograron disminuir el IRS. Los municipios de ambos cuadrantes coinciden en mostrar una relación positiva entre el FISM y el ISR lo que representa una situación anómala con respecto a los objetivos del fondo y a lo que dicta la teoría; por esta razón, elegimos un municipio de cuadrante 1 y el segundo provino del cuadrante 4.

Ahora bien, de nuestro conjunto de 407 municipios pertenecientes al estrato 1 (cuadro 8), 303 mantuvieron sin ninguna variación su IRS durante el periodo 2005-2015, razón por la cual fueron descartados, reduciendo el universo a 104 municipios; de estos últimos, 6 se encuentran en la situación anómala del cuadrante cuatro, es decir, registraron una reducción del FISM y una disminución del IRS, estos municipios se localizan en Oaxaca y Puebla, 5 y 1 de manera respectiva. Dado que el presupuesto con el que se contó para efectuar el trabajo de campo fue un monto modesto, se decidió seleccionar el municipio más cercano, Ahuatlán, ubicado en Puebla; dicho municipio, por tanto, constituye el caso seleccionado del cuadrante respectivo. Por la misma razón, se decidió que nuestro segundo caso, el municipio correspondiente al cuadrante uno (municipios que mostraron un aumento del FISM y del IRS durante el periodo de referencia), también esté ubicado en Puebla. De los 98 municipios restantes de nuestro universo, y que se encuentran en la situación anómala del cuadrante respectivo, se descartaron 91, que pertenecían a otras entidades<sup>51</sup>. De los 7 municipios restantes, se seleccionó aleatoriamente uno; el elegido fue el municipio de Jopala. En

---

<sup>51</sup> Éstas son: Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

suma, los municipios elegidos son Jopala y Ahuatlán, ambos en el estado de Puebla, sin embargo, muy diferentes en dimensiones como el tamaño, forma de organización, localización y presupuesto.

### **3.1.3. Técnica e instrumento de levantamiento de datos**

Para el levantamiento de datos se recurrió a la técnica de la entrevista en profundidad y el instrumento de recolección utilizado fue el cuestionario semiestructurado; se emplearon dos cuestionarios, uno para los funcionarios municipales y el funcionario de SEDESOL y un segundo para los ciudadanos, ambos cuestionarios se muestran en el Anexo II.

Las entrevistas se llevaron a cabo en los municipios poblanos de Ahuatlán y Jopala durante los meses de mayo y junio de 2017. Para ello, se identificó a los informantes apropiados, se les contactó y se les explicó los objetivos y naturaleza de la investigación. Posteriormente, se acordó fecha y hora de la entrevista y se les solicitó su consentimiento para que éstas fueran grabadas en audio. Todas las entrevistas fueron transcritas para su sistematización, análisis e interpretación, cuyos resultados se presentan a continuación.

### **3.2. Análisis e interpretación de datos**

Con el fin de analizar e interpretar de manera ágil y pertinente los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas y compilados en notas y transcripciones, se recurrió a su organización por temas o categorías de dos tipos, lo que Bernard, et al., (2017) llaman categorías inducidas y categorías a priori. Las primeras son aquellas que van surgiendo de la misma lectura y organización de los datos, mientras que las segundas provienen de un conocimiento previamente adquirido del FISM, el cual proviene del examen del marco normativo del fondo y de la revisión de la literatura. De este modo, los procedimientos para el análisis e interpretación de datos se efectuó bajo la perspectiva de la teoría fundamentada, siguiendo los pasos descritos por Bernard, et al., (2017) que denominan “cinco tareas complejas” (p.102); en la figura 1 se presentan las categorías y subcategorías empleadas para su organización y análisis.

Son tres las categorías generales: importancia y suficiencia del FISM, planeación y seguimiento de obras y acciones y, por último, operación y administración del fondo. En la primera de ellas se da cuenta de la importancia del FISM para la atención de las carencias, pero al mismo tiempo se discute su insuficiencia para atenderlas; ante tal situación, surgen dos alternativas para

complementar los recursos del fondo, la concurrencia de proyectos y los créditos, particularmente, el BANOBRAS-FAIS. Si bien, ambas alternativas constituyen opciones para acrecentar los recursos del FISM, son poco explotadas, y en el caso de la segunda, no se conoce del todo su funcionamiento y utilidad.

**Figura 1.**  
**Categorías y subcategorías para el análisis e interpretación de datos**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 Importancia y suficiencia del FISM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concurrencia de proyectos</li> <li>– Solicitud de créditos (BANOBRAS-FAIS)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2 Planeación y seguimiento de obras y acciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conformación de los Comités de Participación Social (CPS)</li> <li>– Elección de los representantes de los CPS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificación de necesidades</li> <li>– Definición de obras <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Obras prioritarias</li> <li>○ Obras rechazadas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Por no estar en catálogo de obras</li> <li>▪ Por no estar en ZAP</li> <li>▪ Por legislaciones federales</li> <li>▪ Por factores político-electorales</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| <b>3 Operación y administración del FISM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de obras <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En la MIDS (Matriz de Inversión para el Desarrollo)</li> <li>○ En el SFU (Sistema de Formato Único)</li> </ul> </li> <li>– Ejercicio del FISM fuera de catálogo de obras <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consecuencias ante auditoría <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No hay porque se justifican ante auditoría</li> <li>▪ No hay porque la auditoría es tardía</li> <li>▪ Se buscan los proyectos especiales</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Capacitación <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Marco normativo</li> <li>○ Registro de obras en la MIDS</li> <li>○ Registro de obras en el SFU</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |

Fuente: elaboración propia

La segunda categoría de análisis hace referencia a una de las actividades más importantes para el ejercicio de los recursos del FISM, su planeación y seguimiento; y se desglosa en varias subcategorías. Las dos primeras son la conformación de los Comités de Participación Social (CPS) y la elección de los representantes de los mismos, cuya discusión se enfoca en describir cómo se integran y funcionan los comités ciudadanos, cómo eligen a sus representantes y el rol que juegan las autoridades municipales en dichas labores. Las segundas subcategorías se refieren a los

procesos de identificación de las necesidades y carencias de la población, así como a la definición y selección, tanto de las obras prioritarias que se atenderán con los recursos del FISM, como de las rechazadas.

Los motivos del rechazo son diversos, los más comunes son porque las obras propuestas no están en el catálogo de obras del FISM, porque la población que se busca beneficiar no habita una Zona de Atención Prioritaria (ZAP), porque una o más normas federales impone algún tipo de impedimento para que la obra se ejecute y, una de las más comunes, porque las autoridades municipales utilizan los recursos para atender a sus clientelas electorales.

Finalmente, el análisis de la operación y administración del FISM incluye tres subcategorías que tiene que ver con la capacitación, no sólo del marco normativo, sino del uso y funcionamiento de las plataformas informáticas que sirven para la planeación (MIDS) y para la ejecución y seguimiento (SFU) de las obras del FISM; asimismo, se da cuenta del proceso de registro de obras en dichas herramientas informáticas y las dificultades que ello implica. Finalmente, se describen las principales razones que motivan a los municipios a invertir en obras que no están consideradas en el catálogo de obras, así como las consecuencias que derivan de dicha conducta. A continuación, se desarrollan y describen dichas categorías.

### **3.2.1. Importancia y suficiencia del FISM**

Uno de los temas de mayor trascendencia y que se ha discutido ampliamente es el relativo a los montos y distribución del FISM a estados y municipios (Hernández y Jarillo, 2008; Scott, 2004; Ramones y Prudencio, 2014), y pese a que la LCF, así como los Lineamientos Generales para la Operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (LGFAIS) establecen claramente los criterios sobre su determinación, los funcionarios municipales responsables de la operación del FISM no siempre los conocen. Tal es el caso de los funcionarios de los municipios de Ahuatlán y Jopala; en ambos casos, aunque saben de la existencia de una fórmula para determinar y distribuir los montos del FISM, no terminan por comprender el objetivo ni las variables de la misma, tienen la creencia de que los montos del FISM dependen del tamaño de la población municipal y de su esfuerzo recaudatorio. Es decir, afirman que mientras más población habite en su municipio, más recursos recibirán; del mismo modo, suponen que una forma de aumentar los recursos del FISM es elevando los recursos recaudados de fuentes propias.

“El monto del recurso se efectúa con base en el tamaño de la población, y es poquito, pero es lo que nos corresponde. Pero imagínese si no lo recibiéramos, no tendríamos recursos”. (AHU\_FUN)

“Nos enteramos por la Ley de Ingresos del estado, y finalmente se publica en el periódico oficial del estado y así se publica lo que le corresponde a cada municipio. Y cada año va aumentando el recurso, aumentan un porcentaje, aunque todo va en relación con la captación de recursos propios, si aumentamos la captación de recursos propios aumenta el monto del FISM”. (JOP\_FUN)

El desconocimiento del objetivo de la fórmula no es cosa menor, sobre todo en gobiernos municipales recién electos cuyos funcionarios no están conscientes que los recursos del FISM son etiquetados y que deben destinarlos a obras de infraestructura que contribuyan a la reducción de las carencias sociales, y que tal disminución se vea reflejada en los indicadores respectivos para que sean premiados con mayores recursos. Por el contrario, es común que se acerquen a la SEDESOL solicitando más dinero ya que creen que lo pueden integrar a su presupuesto como si el FISM fuera un programa cuyos recursos pueden erogar a discreción. Si bien conocen la existencia del catálogo de obras, no terminan de comprender el objetivo del mismo y las consecuencias de no apegarse a éste.

“Hay unos municipios que poco a poquito hemos logrado que vengan a preguntarnos. Algunos recién electos nos dicen oye cómo voy a usar el FISM, antes de que se metan en problemas, les decimos cómo lo van a usar. Pero hay otros que tienen una idea incorrecta de su uso y nos dicen oye ya hice mi presupuesto y me dan 10 pesos y no me alcanza, quiero más. Y les decimos, es que no es conmigo, eso lo determina Hacienda, pero no te va a dar más porque hay una fórmula de asignación. Y es que ellos creen que el FISM es un programa, y de entrada tenemos que luchar contra esa idea, este es un fondo transferido de Hacienda, que a SEDESOL únicamente le toca normarlo por el objetivo de combatir la pobreza, pero hasta ahí”. (SED\_FUN)

Los gobiernos municipales constituyen una pieza fundamental para el desarrollo nacional y el FISM es uno de los instrumentos de política más importantes con el que disponen para atender las necesidades de la población en materia de obras de infraestructura social. Pero la importancia de dicho fondo es mayor para los municipios pobres, donde la magnitud de sus necesidades y carencias sociales es enorme; en ese sentido, el FISM representa la posibilidad de incrementar la cantidad de bienes y servicios de infraestructura y con ello atender dichas necesidades y reducir las carencias.

“Lo vemos como el recurso que nos da la oportunidad de crecer en infraestructura y en el ámbito social, pues tenemos muchas carencias, pero ahí vamos. Creo que el FISM es bueno, importante y necesario”. (JOP\_FUN)

Además, estos municipios se caracterizan por mostrar muy bajos niveles de recaudación fiscal, por lo tanto, el FISM constituye una importante fuente de recursos para la inversión en obra pública, al grado que se han vuelto dependientes de dicho fondo.

“Aquí, por usos y costumbres no se paga el predial, sólo cuando la gente requiere un comprobante para hacer un trámite ante otra instancia, pagan el predial, pero realmente aquí el impuesto predial representa un porcentaje muy pequeño de nuestros ingresos, ni el 10%, a pesar de que es el principal impuesto municipal. Por eso, el FISM es un recurso importante, fuerte, que nos permite crecer”. (JOP\_FUN)

“En algunos casos, el FISM representa el 80% de los recursos que se destina para realizar obras”. (AHU\_FUN)

No obstante, los montos del FISM resultan insuficientes para atender las diversas necesidades y carencias de la población en materia de infraestructura social.

“Nunca se termina de atenderlas, por lo limitado de los recursos, pero se trata de considerar las necesidades prioritarias y a los solicitantes. Convoco a los representantes de las comunidades, y tenemos 5 obras prioritarias, pero sólo alcanza para 2, pues entonces elegimos sólo 2 y al siguiente año les toca a otras y así cada año. Y así es como resolvemos la cuestión de que no se queden inconformes”. (AHU\_FUN)

“La verdad es muy complicado conciliar necesidades con presupuesto; al final, el recurso no alcanza para todos”. (JOP\_FUN)

Ante la insuficiencia de recursos del FISM para atender las necesidades de la población, los gobiernos municipales disponen de dos alternativas para complementarlos, la concurrencia de proyectos y la solicitud de créditos. La primera de ellas consiste en el ejercicio del FISM de manera complementaria con recursos de programas federales, estatales, municipales e incluso con recursos provenientes de organizaciones de la sociedad civil como los clubes de migrantes<sup>52</sup> cuyo objetivo sea impactar directamente en los indicadores de pobreza extrema y rezago social. Pero más allá de los requisitos administrativos que los gobiernos municipales deben cumplir al recurrir a esta alternativa, la experiencia de los municipios no ha sido satisfactoria ya que habitualmente pierden el control de las obras y dependen del tercero con el cual se asocian en términos no sólo de decidir qué obras se van a efectuar sino incluso de su calidad, además que los gobiernos federales y estatales suelen invertir en obras de gran magnitud que requieren cuantiosos montos de recursos.

“El FISM es insuficiente para atender las necesidades. El año pasado realizamos varias obras, pavimentamos algunos caminos y construimos varios puentes, pero no alcanza, lo completamos con los

---

<sup>52</sup> Los clubes de migrantes se integran por al menos 10 personas mayores de 18 años, en su mayoría de origen mexicano con intereses comunes, radicadas en el extranjero que, entre otras, realizan actividades en favor de sus comunidades de origen en México. (Secretaría de Desarrollo Social, 2014)

recursos de las participaciones o con recursos federales de otros programas o con programas estatales de peso a peso; pero a estos últimos no les vemos mucho beneficio porque ellos vienen y construyen, pero no construyen bien y nos dejan la bronca de obras a medias o mal hechas. En 2015 vinieron del estado a construir un sistema de agua potable, no lo terminaron, nosotros dimos una aportación y se quedó a medias. Finalmente, nosotros tuvimos que hacerlo.” (JOP\_FUN)

“Pues hemos buscado apoyo de los gobiernos estatal y federal, pero al gobierno estatal le interesan obras grandes, muy pesadas en recursos y pues ellos envían a sus constructoras. Tuvimos una obra de electricidad de 7 millones de pesos y el gobierno nos pidió nuestra aportación y la hicimos con el FISM, los lineamientos nos permiten participar en obras cofinanciadas de beneficio social. No se terminó la obra, nosotros pusimos nuestra aportación del FISM, y bueno se quedó ahí. Así que tuvimos que terminarla al año siguiente con nuevos recursos del FISM. Y desde ahí, ya no buscamos entrarle a obras concurrentes”. (JOP\_FUN)

“Ahí se bajan recursos con la organización antorcha campesina, el año pasado se pavimentó una calle y se hizo una cancha de fut7, con esos recursos; ellos hacen la gestión y el recurso tiene que llegar al ayuntamiento y nosotros transparentamos. Así es mejor, aunque como antorcha gestiona el recurso, ellos nos dicen en qué lo invierten, y desde luego, tienen muchos intereses políticos, pero es mejor eso a que nos mande una constructora que no trabaja bien. Y aunque ellos deciden en donde, nosotros licitamos y hacemos las obras con todo en regla”. (JOP\_FUN)

Ahora bien, los requisitos administrativos de los convenios de concurrencia no son menores, implican cumplir con disposiciones en materia de ejercicio, control, contabilidad, transparencia, rendición de cuentas, fiscalización y evaluación, además de llenar formatos adicionales y finalmente demostrar que los recursos beneficiarán a la población en situación de pobreza extrema y con los mayores niveles de rezago social. Lo cual no siempre es sencillo para los funcionarios municipales, quienes muestran un conocimiento básico de los lineamientos y desconocen detalles importantes de la operación del FISM y de cómo se mide la pobreza y a qué indicadores darle prioridad.

La segunda alternativa para complementar los recursos del FISM la constituyen los créditos, y dentro de esta opción existe el financiamiento de obras de infraestructura BANOBRAS-FAIS, el cual consiste en otorgar un crédito a los municipios por hasta el 25% de sus recursos anuales del FISM. Esta opción es muy interesante ya que en realidad opera como un adelanto de los recursos de este fondo y puede solicitarse el equivalente a la suma, de hasta tres años, del 25% de los montos anuales del FISM; por ejemplo, si un municipio al inicio de su gestión de tres años solicita el crédito BANOBRAS-FAIS y en ese año le corresponde 10 millones por concepto del FISM, BANOBRAS le adelantaría 2.5 millones por cada año, en total, por tres años, le otorgaría 7.5 millones de pesos en una sola exhibición. Lo que le ofrece la posibilidad de que se puedan financiar obras más grandes

que requieren mayores recursos. Este crédito debe pagarse con los recursos del FISM, ya que en realidad sólo es un adelanto, por tanto, al solicitarlo los municipios están comprometiendo el 25% de recursos del FISM por los siguientes tres años, además, de los intereses respectivos.

Sin embargo, los funcionarios municipales no conocen del todo el funcionamiento de este mecanismo de financiamiento, si bien saben que actúa como adelanto, creen que sólo les pueden anticipar los recursos del año en que lo solicitan, además que tienen la percepción de que es un crédito caro y que lo pueden pagar con recursos del municipio; pero en realidad no es así, dicho crédito se paga exclusivamente con recursos del FISM.

“Hemos preguntado por algunos créditos, como BANOBRAS-FAIS, pero son muy caros; decidimos esperar y solemos hacer las obras con los recursos del FISM. Pero esos créditos no se pagan con recursos del FISM, sino del municipio en general. Mejor decidimos no endeudarnos”. (JOP\_FUN)

“El crédito de BANOBRAS lo hemos considerado como adelanto del FISM, y lo solicitamos en el 2014 y nos pedían cierta documentación que no teníamos en ese momento, como el Plan de Desarrollo Municipal publicado y algunos documentos contables con los cuales no contábamos porque no los dejó la administración anterior. Y se maneja como endeudamiento, pero esos recursos son sólo un adelanto, es un adelanto del FISM, porque si el municipio lo solicita, sería un adelanto solo servirá para hacer las obras en este año, pero en el siguiente no haremos nada”. (AHU\_FUN)

El desconocimiento de este mecanismo es tal que los gobiernos municipales no conciben que con este tipo de opciones crediticias se pueden financiar obras de mayor envergadura, y que sólo comprometerán 25% del FISM de los años siguientes y no la totalidad del fondo, es decir, si un municipio solicita dicho crédito, aún dispondrá del 75% del FISM de los años siguientes para realizar otras obras. A pesar de las ventajas que esta alternativa ofrece, los costos no siempre son accesibles a los municipios pobres, además que muchos de los requisitos no se pueden cumplir porque dependen de la gestión de la administración anterior. Además, es común que, por los altos costos que supone llevarlas a cabo, algunas obras de infraestructura se posterguen indefinidamente, sin embargo, el esquema de financiamiento BANOBRAS-FISM constituye una posible solución a este inconveniente:

“Tenemos un proyecto para pavimentar que nos cuesta 82 millones con concreto, que lo hemos fraccionado y hemos estado buscando quien nos pueda apoyar, con el gobierno federal, con los senadores, con los diputados, con SHCP, con el congreso local, con gestores que vienen y le dicen al presidente que ellos bajan el recurso, ahí está el proyecto, lo hemos presentado como 20 veces. Año con año lo actualizamos, pero no hemos podido concretarlo. Lo tenemos, ahí está, y no lo hemos podido hacer ni por etapas, por el costo. Lo que hacemos, es que le damos mantenimiento”. (JOP\_FUN)

El proyecto de pavimentación referido en el municipio de Jopala es necesario, ya que recorrer dicho camino supone dedicar alrededor de 3 horas debido a su mal estado, además de lo peligroso que ello implica, sobre todo en época de lluvias, donde se vuelve casi intransitable; y dado que es el único camino disponible para entrar y salir del municipio, sus ciudadanos no tienen más alternativa que correr el riesgo de transitarlo. Por lo tanto, el camino es de capital importancia, no sólo para el traslado de ciudadanos a otros municipios donde habitualmente son atendidos en situación de urgencias médicas, sino incluso para recibir servicios de salud que no les ofrecen en su propio municipio, lo que se traduce en dedicar una parte importante de tiempo para recibir dichos servicios. De este modo, la ausencia de obras de esta naturaleza dificulta disminuir las carencias por acceso a los servicios de salud.

Una consecuencia esperada de la insuficiencia del FISM para atender las diversas carencias y necesidades de la población, es que los funcionarios municipales responsables de administrarlo se enfrentan a la disyuntiva de determinar qué necesidades son más apremiantes. Junto con la población, a través de comités de participación comunitaria, se enfocan en identificar las necesidades y carencias del municipio, para después decidir cuáles son las que deben ser atendidas prioritariamente. El mecanismo a través del cual se promueve la participación comunitaria en la planeación y seguimiento de los proyectos realizados con los recursos del FISM, es el de los Comités de Participación Social (CPS), que también son conocidos como Comités de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEMUN), los cuales se describirán en la siguiente sección.

### **3.2.2. Planeación y seguimiento de obras y acciones**

Los CPS, conocidos comúnmente como “las juntas de COPLADEMUN”, constituyen el mecanismo que permite y promueve que los ciudadanos participen en la planeación, control, seguimiento, vigilancia y evaluación de los procedimientos y uso de los recursos del FISM. Regularmente, la conformación y operación de dichos comités se efectúa de manera espontánea, sin atender ningún tipo de norma o lineamiento, según lo determinen las autoridades de cada municipio en coordinación con la ciudadanía. Con el fin de promover el involucramiento y participación de los ciudadanos bajo la normativa respectiva, en años recientes SEDESOL creó la Guía de Participación del FISM, la cual contiene los lineamientos y criterios para la conformación y funcionamiento de los CPS; sin embargo,

dicha guía no ha logrado permear a los funcionarios municipales, además, que estos ignoran que pueden recibir asesoría y capacitación para la creación y funcionamiento de los mismos.

De este modo, es habitual que los ciudadanos simplemente sigan la instrucción del presidente municipal en turno, quién les pide que se organicen en comités ciudadanos para discutir y decidir sobre el uso de los recursos disponibles de los diversos programas y acciones destinados a la atención de las carencias y necesidades de las comunidades, y no solamente del FISM. Por ejemplo, en el municipio de Ahuatlán, se crean diversos comités, sus representantes son elegidos por usos y costumbres y realizan diversas funciones en beneficio de sus vecinos, pero se les paga un sueldo por ello, mientras que en el de Jopala la selección de representantes se efectúa democráticamente.

"Aquí hay un consejo municipal, que nos pidió el presi que integráramos, para decirnos cuantos recursos hay y decidir qué obras hacer". (AHU\_CIU-2)

"Las juntas auxiliares tienen un presidente auxiliar y es elegido por la gente. La junta auxiliar está al servicio de la comunidad, y está para ayudar a la gente, y recibe una cantidad por esta participación de apoyo. En el municipio hay dos juntas auxiliares. Además, hay seis rancherías. Igual, tienen un representante, pero ellos reciben una participación que está entre los dos y tres mil pesos. Ellos traen mensajes al pueblo, y cualquier cosita que se ofrece, que necesitamos esto, que se apagaron lámparas, cosas por el estilo. También los representantes de barrios, en el caso de Ahuatlán, son cuatro representantes de comité. Hay cuatro barrios en Ahuatlán. Ellos únicamente están al pendiente de cosas que corresponden al barrio, pues que organizar una fiesta, que se está cayendo esta barda, o que hay que hacer una rampa en vez de puente, hay que gestionar que se pavimente, o se adoquine una calle, etc". (AHU\_CIU-2)

"Las juntas se llevan a cabo con los representantes de cada localidad, ellos los elijen, digamos, democráticamente, y ellos son los que están en las juntas y piden las obras que necesitan en su localidad, y que la gente les pide a ellos". (JOP\_FUN)

"La gente elige ya sea por usos y costumbres, la gente hace asambleas y ahí deciden. En las rancherías eligen que sea fulano porque ya ha pasado mucho tiempo y no le ha tocado y en los barrios igual que en las rancherías. En alguna ocasión el mismo presidente le pide a alguien que se postule". (AHU\_CIU-1)

Ahora bien, es importante destacar que la gente que integra los comités y participa en las reuniones de COPLADEMUN regularmente es la misma, el grueso de la ciudadanía no suele participar en las reuniones, y en realidad ni siquiera está enterada de las mismas; además, es común que los representantes de los comités cuenten con experiencia en movilización política y tengan vínculos con las autoridades municipales, por esta misma razón tiene incentivos para participar activamente en los comités y en ocasiones son los que terminan proponiendo y promoviendo las obras que

deben efectuarse; las cuales no buscan reducir las carencias sociales, sino privilegiar a ciertos grupos.

“A veces avisan con 8 días de anticipación, a veces un día antes y no siempre van todos porque no a todos les interesa. Regularmente no va ni la mitad de la gente, siempre va la misma gente y no todos participan, de hecho, existe alguna apatía y quien termina proponiendo las obras es el mismo representante”. (AHU\_CIU-2)

Normalmente, los representantes de los comités organizan reuniones previas en sus propias localidades, donde recaban las demandas de sus vecinos para posteriormente presentarlas en las reuniones de COPLADEMUN con los funcionarios municipales. Sin embargo, es común que estos últimos sean quienes terminan decidiendo qué obras se realizarán sin dar muchas explicaciones de sus decisiones y limitándose a señalar la existencia de un catálogo de obras autorizadas, sin aclarar su importancia y razón de ser; y aunque las obras elegidas por los funcionarios municipales suelen estar en el catálogo de obras, en algunos casos son obras de beneficio común como un pozo o electrificación, que si bien beneficia a la mayoría de la población, deja pendiente la atención de carencias específicas que aquejan a los grupos más vulnerables; mientras que en otras ocasiones, son obras destinadas a beneficiar a sus clientelas políticas. En cualquier caso, se limitan a señalar que determinadas obras propuestas en los CPS por los ciudadanos no se pueden financiar con recursos del FISM o que “los de arriba” no las autorizan.

“En las juntas de COPLADEMUN se planean las obras. En general cada localidad trae como 15 o 20 peticiones, escuelas, casas de salud, caminos, doctores, medicinas”. (JOP\_FUN)

“Cada uno de los representantes, autoridades auxiliares, representantes de la sociedad civil, representantes de barrio, hay un grupo del consejo ciudadano municipal, todos se integran en una sola reunión final”. (AHU\_FUN)

“Estos representantes platican con la comunidad, hacen sus reuniones y ahí les dicen, oye porque no le dices al presi que necesitamos esto o aquello. De repente hacen una reunión en su barrio y acuerdan, por ejemplo, me gustaría que hicieran una barda aquí o tenemos este problema, es sencillo, si fuera posible.... El representante recibe las solicitudes y les dice: vamos a ver si nos las aprueban. Luego la arquitecta se pone a echarles un rollo por ahí y como que los convence de hacer las obras que ella propone”. (AHU\_CIU-1)

Ahora bien, por lo que respecta al FISM, las reuniones de COPLADEMUN persiguen, en esencia, dos grandes objetivos, el primero es el de identificar las necesidades de la población para ponerlas en la agenda del comité y, en segunda instancia, definir las prioridades, es decir, qué necesidades y carencias serán atendidas.

Por lo que respecta a la identificación de necesidades y carencias de la población en materia de obra pública durante las reuniones del COPLADEMUN, la participación de los ciudadanos es determinante, sin embargo, el grueso de la ciudadanía suele ser indiferente a estas reuniones y no se involucra; quienes sí lo hacen suelen ser los mismos que año con año participan en dichos comités. Pero la escasa participación de la población en tales comités no es un impedimento para tal actividad ya que, en lo general, los problemas, necesidades y carencias están plenamente identificados por los ciudadanos del municipio. Por ejemplo, en el municipio de Ahuatlán existen dos carencias, principalmente, la de agua y drenaje, y son conocidas por toda su población. Lo anterior, pese a que en dicho municipio ya cuentan con las redes tanto de agua potable como de drenaje. La primera presenta escasez en algunas épocas del año debido a la falta de pozos profundos que provean de agua a dicha red, mientras que el drenaje no funciona porque no tienen en donde desembocar las aguas negras.

“Prioridad, es el agua y un desemboque del drenaje”. (AHU\_REG)

“Lo primero que necesitamos es atender la necesidad de agua. Y tratar de resolver la falta de pozos profundos. Es lo que necesitamos ya que en esta época pues no hay agua. Y digo, si no hay agua, uno puede dejar de bañarse dos o tres días, pero y el sanitario, pues no podemos decir, ahí lo dejo. Y es que el agua es de primera necesidad. Un ingeniero hace tiempo nos dijo que agua sí hay, pero debemos cavar 175 metros de profundidad o más. Pero no hay permisos por parte de Conagua” (AHU\_CIU-2)

“Acceso a agua, ya no mucho, pero en estos tiempos, el agua es escasa, todos vamos a acarrear agua. Vamos a los pozos. Ayer, por ejemplo, nos quedamos sin agua. Entonces, se les pidió a algunos empleados del municipio que acarrearán agua, van con las camionetas a acarrearla”. (AHU\_CIU\_1)

“¿Drenaje? drenaje, no. Están las instalaciones, pero todavía no funcionan. Entonces usamos fosas sépticas, nadie usa el drenaje todos tenemos fosas sépticas”. (AHU\_CIU\_1)

“Otra gran necesidad es lo del drenaje. De qué sirve tener una red de drenaje si no funciona”. (AHU\_CIU-2)

“Tenemos carencia de agua potable y electricidad”. (JOP\_FUN)

En lo general, los ciudadanos tienen identificadas las carencias que padecen, además que saben en qué localidades dentro del municipio se concentran, ya sea la carencia de agua, carencias en las viviendas, ausencia de hospitales y servicios de salud más especializados o problemas y dependencia de los cultivos de las lluvias.

“Aquí en la cabecera tenemos agua, pero algunas localidades no tienen, apenas está en procesamiento un pozo para que tengan agua potable en dos localidades”. (AHU\_CIU\_2)

“Y el tercer problema sería la vivienda, poner techos firmes porque muchos tienen laminitas y a veces hasta tejas. Y ahí encontramos una entre 10. La principal actividad es el campo, pero los cultivos son de temporal”. (AHU\_CIU-2)

“¿Servicios de salud? No hay hospital, sólo tenemos centro de salud donde ofrecemos servicios de primer nivel. En caso de urgencia, le damos un pase directo al Hospital General de Izucar de Matamoros, contamos con una ambulancia que traslada a los enfermos para allá. Si una persona necesita atención llega directamente a la presidencia municipal, y dice que tuvo un accidente y no se puede trasladar y ya lo llevan, y es gratuito. También contamos con una unidad para discapacidad, para cualquier terapia que vayan a Puebla o a Izucar, los llevan”. (AHU\_CIU\_1)

“La actividad principal es la siembra de temporal, el cultivo de maíz, de cacahuate, de calabaza, y sus cultivos dependen de la lluvia de temporada, sino llueve se nos echan a perder nuestros cultivos, ya que no contamos con sistemas de riego”. (AHU\_CIU\_1)

Estas necesidades son socializadas en las primeras reuniones que se realizan en las localidades, donde regularmente participa poca gente, y se discute cuáles se propondrán para su atención. Sin embargo, la poca gente que participa en dichas reuniones es la que decide qué necesidades serán prioritarias, de ahí la importancia de que participe el grueso de la población. Posteriormente, los representantes de tales localidades llevan dichas solicitudes a las reuniones de COPLADEMUN, donde se presentan todos, así como las autoridades municipales. Estas últimas son quienes organizan tal reunión, además que son los responsables de dirigirla.

“Después de que el presidente municipal da la bienvenida, la arquitecta (Directora de obras del municipio) es la que lleva la reunión y presenta el plan. Y nos dice, de este ramo hay equis monto disponible y vamos a hacer esta obra, y de tal fondo hay equis monto y vamos a gastar en tal cosa”. (AHU\_CIU-1)

“De acuerdo a la ley, constituimos los comités de obra, y después convocamos a las autoridades de cada localidad para que hicieran una relación de sus obras prioritarias. Hicimos la reunión de COPLADEMUN, la planeación de las obras, y las enumeramos por localidad y por prioridad. Y eso nos sirvió para saber qué obras se pueden hacer, las que permite el FISM”. (JOP\_FUN)

Una vez que las carencias y necesidades se proponen en la reunión de COPLADEMUN, se procede a revisar si estas pueden ser atendidas con los recursos del FISM, si es así, se decide cuáles son prioritarias; si son obras que no están consideradas en el catálogo se descartan, pero sin explicarle a la ciudadanía las razones, además, eso da la pauta para que los funcionarios impongan las obras que serán financiadas con recursos del FISM.

“En las reuniones de COPLADEMUN es donde surge, en primera instancia, el gran universo de obras, y de acuerdo al tipo de obra vamos depurando, por prioridad”. (AHU\_FUN)

“En general, en las reuniones ciudadanas se proponen obras y digamos que ganan las que la mayoría apoya, y de repente surge una que otra discusión porque no quieren que se hagan ciertas obras, pero al final de cuentas no pasan de ahí y se hace lo que dice la mayoría”. (AHU\_CIU-2)

“Tenemos planeadas 17 obras, tenemos una obra que nos va a ocupar el 25% de los recursos del FISM, es una obra de agua potable que vale 14 millones de pesos. Estamos en la primera etapa y se va a beneficiar a 2 localidades. Esa obra se decidió hacer en las juntas de COPLADEMUN. Ahí nos la pidieron, nos dijeron: oye sí tenemos agua, pero a veces nos quedamos sin ella, ¡ayúdenos! Y de ahí se planeó hacer esa obra”. (JOP\_FUN)

La discusión de las prioridades consume gran parte del tiempo de las reuniones, ya que los funcionarios municipales deben explicar las razones por las cuales una obra puede o no ser financiada con los recursos del FISM. Y aunque en las reuniones se destina un considerable tiempo para escuchar a los ciudadanos, sus carencias y necesidades no siempre son atendidas bajo tres argumentos. Primero, que no están previstas en el catálogo de obras del FISM, segundo, que no pertenecen a una Zona de Atención Prioritaria (ZAP) y, tercero, por impedimentos de alguna legislación federal. De este modo, el grueso de obras ejecutadas es producto de las decisiones de los funcionarios municipales, quienes suelen elegir y financiar obras que más que incidir en los indicadores de pobreza extrema y rezago social responden a las presiones político-electorales que las motivan a canalizar los recursos del FISM a obras que generan un impacto mediático ante el electorado como pavimentos y obras similares o invirtiendo exclusivamente en las cabeceras municipales en detrimento de las localidades más apartadas; esto no quiere decir que todos los recursos del FISM vayan a estas obras, pero sí se concentran en las mismas, canalizando los pocos recursos restantes a obras que realmente buscan abatir las carencias sociales.

El catálogo de obras del FISM constituye el argumento más común para el rechazo de obras propuestas en las reuniones del COPLADEMUN. Dicho documento fue diseñado por SEDESOL en el año 2014 con el propósito de precisar las obras en las cuales se deben invertir los recursos del FISM; con ello se buscó reducir la ambigüedad de la LCF en torno del tipo de obras que son permitidas por dicha norma y que los municipios siempre aprovecharon para ejercer los recursos del FISM con cierta discrecionalidad, pese a que, desde su creación, siempre ha sido un fondo con recursos etiquetados.

“A raíz del 2014 se crea el catálogo un poco más claro y de ahí no te puedes salir. Inclusive, el catálogo es un esfuerzo que se hizo con el CIDE; y sí, es un poco frío, muy cuadrado”. (SED\_FUN)

“Hoy por hoy, lamentablemente, los presidentes dicen, pues el dinero es mío, y tienen razón es de ellos, pero no entienden que es etiquetado y no se pueden salir de eso. Venimos de la historia de que nada más teníamos el 33 de la LCF, que es bien ambiguo”. (SED\_FUN)

“El catálogo surge precisamente porque cuando estaba sólo el 33 de la LCF era súper abierto, muy discrecional. La idea era ponerte cuadrado porque si no cada presidente haría lo que quisiera. Antes del catálogo, no había claridad sobre el destino del FISM, pues siempre había sido así, pues, oscuro, por eso se creó el catálogo. Y esa es la idea que les compartimos cada año: sí se les da el FISM, es de ustedes, pero está etiquetado”. (SED\_FUN)

Ahora bien, como es de esperarse, los ciudadanos solicitan muchas obras que no se encuentran en el catálogo de obras, es decir, que está fuera del ámbito de FISM, y aunque las autoridades municipales dedican gran tiempo en determinar si son prioritarias y con qué otros recursos se pueden financiar, las explicaciones sobre el motivo de porque no pueden ser financiadas con el FISM son muy escuetas, prácticamente se limitan a decir que no se pueden porque el FISM no las contempla.

“En algunas reuniones, el presidente nos dijo que sólo se pueden hacer ciertas obras, como luz, drenaje y agua. Hay recursos para eso, no para calles; no había permiso ni recursos para pavimento ni adoquinar calles. Y dijo que hay permiso y recursos para esos tres tipos de obra. Y dijo que no lo aprueban para otros recursos. (AHU\_CIU-2)

“En las reuniones se priorizan las obras, nos tardamos como 3 o 4 horas evaluando qué obras hacer. ¿Por qué?, porque se toman en cuenta todos los puntos de vista, y de ahí surgen peticiones como que quieren una rampa o un camino y el presidente municipal les dice que no se puede, que mejor eso se hace con otros recursos, porque el FISM no lo contempla y así nos la llevamos en la reunión planeando y decidiendo las obras”. (JOP\_FUN)

“Oye que la iglesia, no pues con recursos del Ramo 28 y que una localidad requiere un muro y eso cuesta poco, pues ya se ve de donde se financia. Esos detalles se van viendo con cada localidad en las reuniones de COPLADEMUN y nosotros (Funcionarios de la Dirección de Obras) elegimos las obras que realmente se pueden ejecutar con el FISM”. (JOP\_FUN)

“Al presidente le dicen: necesitamos una cancha en la localidad. Y él les dice que eso no entra al FISM, luego le dicen: necesitamos un aula. Y él les responde que sí, pero que se tienen que revisar algunos detalles. En general, no es nada sencillo, porque tenemos que explicar qué proyectos entran y cuáles no. Es extenso estarles dando la explicación a cada uno. Pero sí tenemos que ir localidad por localidad y explicarles”. (JOP\_FUN)

Y más allá de las breves explicaciones, los funcionarios municipales consideran que los catálogos son una camisa de fuerza que termina por limitar sus opciones para proveer obras públicas y para la

atención de necesidades de la población, sobre todo obras que tienen impacto mediático ante los electores o que habitualmente se suministran a las clientelas del partido en el poder.

“La implementación del manejo del FISM viene del 2014 y es bastante limitante, porque a veces leemos estadísticas o documentos donde nos representan como un número en el cual ni pintamos, pero ha sido un martirio trabajar con las nuevas modalidades del FISM, a partir del 2014. Porque limita el catálogo de obras, antes del 2014 el municipio sí era autónomo.” (AHU\_FUN)

“En este momento, los municipios, creo que con estas reglas tan específicas tienen bastantes limitaciones en cuanto al tipo de obras que pueden realizar y en cuanto a las necesidades reales a las que se enfrenta la administración municipal, no sólo el presidente, o sea, no podemos resolver muchas necesidades porque hay limitantes en cuanto al método para ejercer los recursos. Toda la partida de urbanización desapareció, pavimentación, también”. (AHU\_FUN)

“Por ejemplo, se sujetan a decir, que era a lo mejor meramente electoral el tema de pavimentar una calle, techar una plaza cívica o una cancha deportiva en una escuela, pero eso depende de las condiciones de cada municipio, ahora no importa si eres grande o chiquito con gran rezago, con poco rezago, a todos nos va a aplicar las mismas reglas”. (AHU\_FUN)

“El catálogo impone ciertas restricciones, por ejemplo, si me dices que vas construir una cancha de basquetbol dentro de una escuela, el FISM lo permite. Pero si es la misma cancha fuera de la escuela, no se autoriza. Si quieres techar una cancha, -imagínate jugar basquetbol a las 12 del día-, pues no se permite. Entonces, sí es una camisa de fuerza, pero resulta que en ocasiones quieren las canchas para hacer proselitismo político”. (SED\_FUN)

En suma, antes del 2014 cuando se crea el catálogo de obras del FISM, la LCF era muy ambigua en términos de qué obras podían y no podían financiarse con el FISM, de este modo, los funcionarios municipales podían elegir, con mayor discrecionalidad, las obras a las cuales destinaban los recursos del fondo; regularmente, eran obras de gran impacto mediático ante el electorado y que se concentraban en las cabeceras municipales. El catálogo se crea con el objetivo de cambiar esta situación, definir con mayor precisión los rubros que serán atendidos por el FISM y obligar a los municipios a que el fondo se destine a obras y acciones, dentro de dichos rubros, que beneficien a la población en situación de pobreza extrema. Son dos las consecuencias de este importante cambio. Primero, surge una resistencia por parte de los funcionarios municipales al catálogo porque, aseguran, limita el tipo de obras que pueden realizar con los recursos del fondo, por esta misma razón muestran poca disposición a estudiarlo y comprender su objetivo y razón de ser. Segundo, dado que no comprenden del todo el propósito del catálogo buscan alternativas para evadirlo, y cuando no pueden hacerlo se concentran en obras, que siempre son del mismo tipo y que benefician a la mayoría de los ciudadanos que, aunque están permitidas en el catálogo, dejan de atender las

carencias sociales que padecen la población en situación de pobreza extrema; es decir, igual que antes, invierten gran parte del fondo en obras que benefician a la mayoría de la población. Por lo tanto, al menos en los primeros años posteriores al surgimiento del catálogo, es incipiente el convencimiento de los funcionarios municipales sobre la importancia de apegarse al catálogo de obras del FISM e invertir en obras cuyo objetivo central sea la atención de las carencias sociales, y no la atención a sus clientelas políticas.

Además de las restricciones que supone el catálogo, lo limitado que resultan los recursos del FISM ante las diversas necesidades de la población, termina por complicar la priorización de obras, ya que regularmente los ciudadanos que padecen alguna o más necesidades, consideran que su atención es prioritaria y que deben ser los beneficiarios de los recursos del FISM; cuando esto no sucede, puede dar origen a ciertos conflictos que los funcionarios municipales prefieren evitar financiando obras que benefician a la mayoría de la población.

“El catálogo es una camisa de fuerza muy fuerte porque aquí la gente llega a matarse porque en la reunión de COPLADEMUN se eligen las obras y no pasan porque no están en el catálogo y qué hacemos, le decimos que no y no lo entienden. Entonces, ¿a quién le das? porque los recursos son limitados, si le das a diez ya surgen otros diez”. (JOP\_FUN)

En otras ocasiones, el catálogo y los lineamientos del FISM suelen imponer restricciones que complican la atención de las carencias sociales mediante ciertas obras; por esta razón, aunque los funcionarios municipales no terminan de conocer del todo el funcionamiento de los lineamientos, con frecuencia buscan como evadirlos; y lo hacen motivados por atender obras necesarias.

“Lo que pasa es que mientras más estudia uno los lineamientos, más descubre formas de poder hacer las cosas y evadirlos. ¿Por qué?, porque los lineamientos son muy cuadrados, pero le podemos hacer así. Por ejemplo, aquí quisimos hacer un camino de 7 km. Son alrededor de 6 o 7 millones de pesos, y pues no nos alcanzaba, entonces el presidente municipal me dijo qué onda cómo le hacemos, una etapa y el siguiente año hacemos la segunda, pero me dijo cuando queramos construir la segunda, la primera ya va a estar destruida, así que, bueno, le dije, vamos a cambiarle el nombre, a uno le puse rehabilitación del camino al Encinal y al otro le puse rehabilitación del acceso al Encinal, entonces, revisamos los lineamientos y le buscamos la manera”. (JOP\_FUN)

La segunda restricción más común deviene de los lineamientos y tiene que ver con las limitaciones que implican las ZAP. En ellos se establece que al menos el 30% de los recursos del FISM deberán planearse y ejecutarse en las ZAP, lo cual supone ciertas complicaciones a los municipios,

principalmente, porque muchas de las peticiones y obras solicitadas por los ciudadanos no se encuentran en dichas zonas. Cuando una solicitud de obra es rechazada por este motivo, significan dificultades adicionales para las autoridades municipales responsables de ejercer los recursos del FISM, porque no es nada sencillo explicar a los ciudadanos cuyas viviendas se ubican en áreas contiguas a la ZAP, que no pueden beneficiarse del fondo, mientras que sus vecinos que viven al interior de ésta sí.

“Lo que pasa es que en el FISM son muy cuadrados, si la ZAP abarca la mitad de una calle, o de una localidad, ¿qué el resto de la calle o la localidad no la voy a atender? El FISM nos dice que tenemos que invertir en la ZAP urbana, pero una localidad marginada que necesita agua queda afuera de dicha ZAP, sólo los separa una calle, ¿qué hacemos allí?” (JOP\_FUN)

Además, para poder efectuar una obra fuera de la ZAP los funcionarios municipales deben justificarla ante la SEDESOL al momento de registrarla en la Matriz de Inversión para el Desarrollo Social (MIDS)<sup>53</sup>, ya sea demostrando que se encuentra en una localidad que presente los dos mayores grados de rezago social (muy alto o alto), o mediante el Cuestionario Único de Información Socioeconómica (CUIIS). Ésta última actividad entraña sus propias dificultades, ya que además del costo financiero que implica, requiere personal capacitado para su levantamiento, procesamiento y análisis.

Otras restricciones con las que resulta difícil lidiar son aquéllas que tienen su origen en regulaciones de carácter federal. Un ejemplo interesante lo constituye el municipio de Ahuatlán, cuya población carece de acceso a agua potable durante algunas épocas del año, no porque no cuenten con una red de agua potable, sino debido a la ausencia de pozos profundos que puedan surtir dicha red de manera regular, por lo que dicho municipio depende de la lluvia para surtir los pozos que actualmente abastecen su red y no pueden invertir los recursos del FISM en cavar pozos profundos porque CONAGUA no se lo permite.

“Y lo que más nos piden, es agua. Estamos en la mixteca baja, donde, primero estamos en una zona de veda y luego, el manto freático es prácticamente inexistente. Si nosotros quisiéramos cavar pozos profundos, nos dice CONAGUA que no tenemos permiso para perforar pozos profundos, porque absorberíamos toda el agua de la región. Entonces, lo que se hace es perforar pozos que se llaman tipo noria, y estos pozos son como si excavara y rascara para encontrar una mega cisterna y se abastecen de escurrimiento de agua de lluvia, entonces, llueve, y hay agua, deja de llover prácticamente se secan.

---

<sup>53</sup> En el siguiente apartado se explica lo que es la MIDS

Entonces, ¿qué es lo que hemos hecho? Pues implementar un sistema que nos permita este almacenamiento de agua, para que se carezca de agua en la menor cantidad posible". (AHU\_FUN)

Pero los lineamientos y el catálogo de obras no sólo han impuesto restricciones para que las obras que los ciudadanos proponen en las reuniones de COPLADEMUN sean atendidas, sino que se han convertido en un importante obstáculo para el ejercicio discrecional y con fines político-electorales al que la mayoría de los alcaldes y autoridades municipales estaban acostumbrados. Esto es, los factores político-electorales tienen un impacto decisivo en la asignación del FISM, como sostiene Prud'homme (1995) los ciudadanos emiten sus votos con base en lealtades políticas, la gente regularmente vota por el alcalde que es miembro de su propio grupo o del partido que prefieren, en consecuencia, éste suele premiar a sus redes y dado que la reelección de su partido depende de los apoyos de estos grupos de interés, terminan favoreciéndolos con recursos públicos en forma de programas sociales o bienes y servicios públicos (Lindaman y Thurmaier, 2002). De este modo, es común que los presidentes municipales, con el objetivo de captar votos, prometan en campaña beneficios sociales y obras de infraestructura que sólo cumplirán con los ciudadanos que le son leales y que además presionarán y exigirán dicho cumplimiento.

"Nos prometió que nos iba a hacer un pozo profundo, que el agua potable y que el drenaje, pero no ha hecho nada". (AHU\_FAM)

"Cuando el presi andaba de candidato, él vino visitando todo el pueblo, pues nos dijo que nos iba a ayudar con vivienda y todo eso, pero hizo su voluntad, él dio al que quiso, no al que más lo necesitó". (AHU\_CIU-1)

"Y va a haber otra elección y ahí van a estar otra vez, apóyame y van a ofrecer de todo". (AHU\_FAM)

Y esta exigencia de las clientelas políticas constituye un elemento decisivo que motiva a los funcionarios municipales a que busquen evadir el obstáculo que los lineamientos imponen en la asignación del FISM, y de este modo atender sus necesidades en detrimento del grueso de la población

"¿Qué le pueden decir a una persona que los apoyó para llegar a la presidencia municipal, que les dio su voto, que le dijo a los vecinos: vamos a votar por este candidato? ¿qué le dirían ustedes cuando le van a poner un cuarto adicional a otro de sus vecinos que es priísta o perredista y que no votó por este candidato? ¿qué le dirían? Porque esta persona te va a reclamar. Esa persona no va a entender de lineamientos ni equidad. Es el contexto con el que muchas veces nos enfrentamos". (JOP\_FUN)

"Aquí se han llegado hasta matar, tuvimos un incidente con una suplente del cabildo, por cuestiones políticas la mataron, sí, es muy bonito lo que platicamos, pero en la realidad es más complicado y no es pretexto,

entendemos los objetivos del FISM y lo que quiere el gobierno federal, pero no es nada sencillo". (JOP\_FUN)

Desde luego esta dinámica se ha traducido, en algunos casos, en un incremento de la polarización política, por ello, les resulta mucho más conveniente invertir el FISM en obras de beneficio común, es decir, aquéllas grandes obras que impacten en toda la comunidad; primero, porque son muy visibles para el conjunto de la población, pero también porque se evita el costo político de beneficiar a unos pocos.

"El recurso no alcanza para todos, entonces dicen: mejor beneficemos con el agua potable que va a ser para todos, beneficemos con el alumbrado que es para todos. Y es que todos quieren recibir el beneficio. Pero la obra tiene un costo político". (JOP\_FUN)

Aunque las transferencias redistributivas como el FISM buscan que todas las personas pobres tengan acceso a los beneficios de los fondos (equidad) y que la distribución de dichos fondos optimicen los beneficios (eficiencia), Joassart-Marcelli y Musso (2005) han demostrado que la equidad y la eficiencia pueden verse afectadas por la concentración de gran cantidad de pobres en el municipio y los factores político electorales, aumentando la probabilidad de que las familias pobres sean excluidas de sus beneficios (Schneider y Ji, 1990; Prud'homme, 1995; Collins y Gerber, 2006).

"Les dio a sus compadritos, a sus amistades cercanas. Nosotros, aunque metemos papeles y papeles, nada. Nos dicen dame tu copia, que yo te voy a hacer esto y no pasa nada. Y cuando es verdad, por ejemplo, lo de pisos firmes, pues vienen a hacer el censo, y cuando sentimos, pues ya está. Pero el presidente cuando vino a prometernos esas viviendas, hasta la fecha, nada nos han dado". (AHU\_FAM)

"En este caso, si a los presidentes les llega recursos para apoyar a la gente, pues nadie apoya, sólo a sus amigos, a quienes votaron por él". (AHU\_FAM)

"En el caso del piso firme, pues resulta que nos dijeron que nos iban a dar el apoyo, pero no lo daban, entonces fuimos a reclamar a las oficinas estatales y ahí hablaron a México, y pues resulta que sí, que nos dicen que había recursos para apoyarnos, y que lo tenía el presidente en el banco y ya nos lo dieron. Por eso, como reclamamos, ya ni me hablan en la presidencia, pero nada más empiezan las elecciones y ya están otra vez con las promesas. (AHU\_FAM)

En consecuencia, es común que las autoridades municipales no expliquen los motivos por los cuales las solicitudes de los ciudadanos no son aprobadas, de hecho cuando son cuestionadas sobre el rechazo de ciertas obras su respuesta denota que no depende de ellos, es común que en la misma señalen que la aprobación depende de alguien más, y que ellos sólo presentarán las propuestas de los ciudadanos a alguna otra autoridad, cuando de antemano en el catálogo de obras y en los

LGFAIS se sabe cuáles obras se pueden financiar y cuáles no. Y aunque la discusión para determinar cuáles obras serán ejecutadas consume mucho tiempo, no siempre se le aclara a los ciudadanos de manera simple cómo opera el FISM y por qué sólo se pueden financiar ciertas obras. De hecho, esta ambigüedad permite a las autoridades hacer las obras que ellos impulsaron sin recibir cuestionamientos.

“En suma, la arquitecta no les pregunta, qué se va a hacer, sino que ella determina las obras.”. (AHU\_CIU-2)

“Ahora bien, ante una solicitud de obras la arquitecta responde que lo van a gestionar, pero no necesariamente se hace”. (AHU\_REG)

“Y bueno, la arquitecta dice: vamos a gestionarlo, no les prometo nada, pero vamos a ver si sale, si nos dan el apoyo”. (AHU\_CIU-2)

“Dice, vamos a meter los proyectos, las solicitudes que ustedes traen las vamos a ingresar, y dependiendo de la respuesta que nos den, ya les estaremos notificando después en otra reunión. Pero desde la primera reunión que hizo en la actual administración, pues yo solicite que se adoquine un pedacito de calle porque ahí hacemos la fiesta de la crucifixión de cristo, y por eso queremos pavimentar esa calle. Al año siguiente se volvió a solicitar, y al siguiente otra vez y nunca lo han hecho ni nos dan explicaciones. Y lo que nos dijo es que no se lo admiten, que “allá arriba” le dicen que le preguntan cuántas personas viven, que cuántas se van a beneficiar, y que no se lo van a autorizar”. (AHU\_CIU-2)

“Digamos que al año se ingresan aproximadamente 12 solicitudes, pero atienden la mitad de esas. Pero no nos dan explicación”. (AHU\_CIU-2)

Lo anterior, contrasta con el argumento de las autoridades municipales que señalan que sí dedican tiempo a explicar los lineamientos, así como la existencia y razón de ser del catálogo de obras; lo cierto es que cuando se les preguntó a los ciudadanos sobre si conocían o había escuchado acerca del catálogo, ninguno de los entrevistados estaba al tanto de la existencia del mismo, mucho menos de los LGFAIS.

“Obviamente, le explicamos a la gente los lineamientos y sobre el catálogo, y con base en ellos fuimos descartando las obras, oye que una cancha, que la pavimentación, oye, que queremos que la iglesia, etc”. (JOP\_FUN)

“Sí (en reuniones de COPLADEMUN), tratamos de explicarles y les decimos que nos pregunten todas sus dudas. Es nuestro deber” (JOP\_FUN)

A pesar de que las autoridades municipales terminan decidiendo el grueso de obras que se financian con el FISM, las reuniones de COPLADEMUN son de gran importancia ya que ahí no sólo se revisa lo relativo al FISM, sino que en realidad se decide sobre la asignación de recursos de todos los

programas y acciones bajo la responsabilidad del municipio. De hecho, es común que cuando algunas obras no pueden financiarse con el FISM, ahí se valora la pertinencia de hacerlo mediante algún otro programa. Del mismo modo, se planean y ejecutan obras y acciones financiadas con dos o más programas.

“Esas reuniones son importantísimas para la planeación de los municipios, porque no sólo se habla del FISM, sino de varias necesidades y otros programas, entonces ahí se dice qué necesidad se va a atender y con qué recursos. En ocasiones, nos dicen, de dónde pueden bajar recursos para tal necesidad”.  
(SED\_FUN)

Finalmente, es importante destacar que si bien la asignación presupuestaria del FISM que corresponde a cada municipio se publica en diciembre de cada año y la ministración mensual inicia desde enero, estos suelen realizar las reuniones de COPLADEMUN para planear el ejercicio del gasto de dichos recursos ya iniciado precisamente en este último mes, retrasando el inicio de las obras; las implicaciones de dichos demoras son de carácter operativo y administrativo como se verán en el siguiente apartado.

“Estas juntas se hacen cada año. Se hizo una junta en marzo. Y ahí se recibieron solicitudes y mencionaron que se iba a gastar en alumbrado público”. (AHU\_CIU-2)

### **3.2.3. Operación y administración del FISM**

Concluida la etapa de planeación, las autoridades municipales deben registrar en la Matriz de Inversión para el Desarrollo Social (MIDS) las obras elegidas en las reuniones de COPLADEMUN. La MIDS es una herramienta informática desarrollada por la SEDESOL para apoyar a los municipios en la planeación de las obras ejercidas con los recursos del FISM. Aunque en dicha aplicación no se le puede dar seguimiento a la ejecución de las obras, la SEDESOL la emplea para medir la incidencia de éstas en los indicadores de pobreza y rezago social. Por su parte, en el Sistema de Formato Único (SFU), diseñado y operado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), se registran las obras ejecutadas, y se le puede dar seguimiento tanto a los recursos gastados, así como a los avances físicos; como es de esperarse, es común que existan discrepancias entre las obras planeadas que se registran en la MIDS y las obras realmente ejecutadas, cuyo seguimiento y monitoreo lo permite el SFU.

Pero el registro de las obras no es un proceso sencillo, por el contrario, constituye una tarea laboriosa que implica conocer, no sólo el funcionamiento de los sistemas informáticos, sino también

el marco normativo que da cuenta de la operación del FISM; de este modo, una parte medular de la operación del FISM la constituye las labores de capacitación que reciben los funcionarios municipales responsables de su operación. A continuación, se revisa este aspecto, para después analizar el tema del registro de obras.

La SEDESOL es la dependencia responsable de impartir capacitación a los municipios, ya sea por iniciativa propia o por solicitud de estos. A pesar de que existen restricciones presupuestarias para que el personal de la SEDESOL pueda atender todas las demandas de capacitación, existen tres mecanismos muy socorridos para impartirla. Primero, a través de videoconferencias directas a los municipios. Segundo, visitas directas del personal de la SEDESOL al municipio, donde ambas instancias comparten gastos por concepto de viáticos al 50 por ciento. Tercero, convocar al personal de varios municipios a las oficinas de la delegación estatal de la SEDESOL respectiva y de ahí se les imparte la capacitación, ya sea presencial o mediante videoconferencias.

"La capacitación también está en los lineamientos y se debe de dar. No podemos ir todas las veces que quisiéramos capacitar porque necesitamos recursos para ello, pero le decimos a las delegaciones estatales júntame a la mayoría de los municipios que puedas y va nuestro capacitador". (SED\_FUN)

"En la medida que tengamos más gente para capacitar, estamos apostando a que van a cometer menos errores. A veces nos dicen los municipios es que urge una capacitación y en la parte de gastos vemos si ellos ponen una parte y nosotros otra, pero se da el recurso, sino es en presencia física, se da por videoconferencia. Hay veces que se los llevan a la delegación SEDESOL y les damos la videoconferencia". (SED\_FUN)

"Con ellos solicitamos asesorías, y las capacitaciones las hacen vía internet y videoconferencia, pero cuando nos invitan, vamos. Nos piden cosas referentes a la MIDS, en general, con ellos tenemos una relación estrecha". (JOP\_FUN)

Debido a lo costoso de las capacitaciones y a la escasez de personal por parte de la SEDESOL para impartirlas, los cursos deben abarcar, en una sola sesión, la considerable información sobre el marco normativo del FISM, así como aspectos de su operación o sobre el funcionamiento de la MIDS y el SFU; incluso sobre las eventuales reformas o modificaciones a cualquiera de estos elementos. Por lo tanto, es común, que dichas capacitaciones se impartan en largas sesiones de aproximadamente 7 horas. La implicación de estas prolongadas jornadas tiene un efecto sobre el aprendizaje y aprovechamiento de los contenidos, el cual suele ser bajo.

"Y las capacitaciones, en las cuales nos llega la invitación duran alrededor de 7 horas, nos llevan a las oficinas del gobierno estatal y están muy bien. Son muy claras. Y ahí nos enseñan muchos detalles para

operar los sistemas del FISM, como la MIDS y el SFU; al final nos dicen ¿tienen preguntas? nadie. Llega uno aquí y te dices, ¿cómo lo hago? Y pues ahí va uno aprendiendo. Leyendo los lineamientos”. (JOP\_FUN)

Además, cada que inicia una nueva administración municipal, la SEDESOL debe capacitarlos, ya que es común que sepan poco acerca del FISM; lo que significa que ésta es una actividad permanente que se realiza con bastante frecuencia. Por esta razón, la SEDESOL dispone de materiales y recursos didácticos cuyo uso no se limita a la impartición de las capacitaciones, sino que sirve para consulta y auto capacitación; estos, van desde material impreso hasta tutoriales en video a los cuales pueden acceder desde el sitio web de la SEDESOL<sup>54</sup>; incluso una organización de la sociedad civil que se ha especializado en el estudio del FISM elaboró una publicación con fines didácticos, donde explican de manera sencilla qué es y cómo funciona este fondo.

“Es un esfuerzo reiterativo porque los ciclos de cambio de los municipios son muy cortos, la capacitación debe ser constante”. (SED\_FUN)

“Sí, hemos recibido capacitación, pero para entenderle a esto ha sido un desgarrate. Cuando el presidente municipal era electo, nos dieron una serie de capacitaciones, más a manera de advertencia que de capacitación, así como de aguas, la administración que empieza ya no van poder hacer esto, esto y esto”. (AHU\_FUN)

“Hubo un esfuerzo de una organización de la sociedad civil, hicieron un estudio de los lineamientos del 2016 y elaboraron un documento muy claro que aquí le llamamos FAIS *for dummies*; lo hicieron muy bien, muy entendible, le quitaron el legajo técnico, lo hicieron bastante entendible. Entonces, si los municipios vienen y nos preguntan, pues ahí está ¿no? Para que sepan para que se usa el fondo”. (SED\_FUN)

Otra consecuencia de la escasez de personal para impartir las capacitaciones es que la SEDESOL no siempre puede atender todos los requerimientos en esta materia, por lo que algunos municipios se quedan sin recibirla. Por lo tanto, ante la falta de apoyo para efectuar los registros de las obras en la MIDS y el SFU, es común que estos se efectúen de manera incorrecta o incompleta, particularmente aquéllos que exigen mayores requisitos como los proyectos efectuados fuera de ZAP y que requieren de un conocimiento experto. Esto implica que ejerzan los recursos del fondo con desconocimiento de qué es el FISM, cómo opera y cuáles son sus objetivos o, en el mejor de los casos, que se capaciten por cuenta propia, que busquen asesoría con otros municipios, incluso que contraten a terceros de dudosa reputación, que además de cobrarles no siempre les brindan la asesoría correctamente

---

<sup>54</sup> [www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/FAIS\\_Capacitaciones](http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/FAIS_Capacitaciones). Sin embargo, el sitio web actual es el siguiente: <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/fondo-de-aportaciones-para-la-infraestructura-social-fais>

“Ahora SEDESOL dice que se quedó sin personal, y que cada quien se rasca con sus propias uñas, si solicitamos capacitación, pues nos dicen que tienen una persona para todo el estado. Es más fácil ir con un amigo de otro municipio y ellos te asesoran”. (AHU\_FUN)

“Además, (en la SEDESOL) somos muy poquitos, con el director general, y las dos direcciones adjuntas, somos nueve personas. Entonces, nuestros brazos afuera son las delegaciones. Por eso nuestro mejor aliado es el enlace FAIS en las delegaciones, a nivel estatal. De ahí hacia los municipios pues es esta persona la que se encarga de insistirle a los municipios que soliciten la capacitación”. (SED\_FUN)

“Debimos entender cómo aplicar el recurso en la zona ZAP, cómo registrar proyectos, como dar de alta, como cancelar, más por cuenta propia. Cuando con un caso específico, vas y preguntas nos ayudan, pero los operadores de SEDESOL de la delegación estatal nos quisieron cobrar por asesoría y al final de cuentas resultó una estafa. Porque cuando se supone que nos tenían que ayudar, más bien hicieron una revisión de lo que estábamos haciendo y ya, se les pago por eso y realmente yo lo vi muy limitado, y no sirvió de nada ir”. (AHU\_FUN)

Pese a estas limitaciones que los han caracterizado, los procesos de capacitación suelen ser un mecanismo a través del cual los funcionarios municipales se actualizan sobre el funcionamiento del FISM. Cada que se efectúa alguna reforma o modificación al marco normativo, el personal de la SEDESOL, o incluso la instancia responsable de efectuar las auditorías, convocan a los municipios para ser capacitados al respecto; no obstante, por falta de interés, indiferencia o por falta de recursos financieros, no todos los municipios acuden, lo que contribuye a exacerbar las lagunas y desconocimiento que algunos de ellos tienen sobre el FISM, su marco normativo y la forma en la que debe ser operado. Para tratar de subsanar esta situación, la SEDESOL envía comunicados donde se les notifica del cambio en cuestión y ponen a su disposición documentos o vínculos web con la información correspondiente.

“En las capacitaciones nos enteramos. El órgano de fiscalización de Puebla siempre que hay un cambio, nos llama a capacitación, aunque hay municipios que no van, de los más de 217 municipios de Puebla, 120 son los que estamos interesados. El órgano nos invita, por correo, se le invita a la capacitación de tal tema o tal ley o reforma, se recomienda que venga el tesorero, el de obras públicas, el contralor y por eso nos enteramos de todos los cambios en el FISM”. (JOP\_FUN)

“Si es referente al FAIS, de repente mandan comunicados o te mandan la liga para el diario oficial de la federación y lo que hacemos es ponerse al tanto. Por ejemplo, cuando se modifican los lineamientos cada año, SEDESOL se encargaba de convocar a los municipios a una reunión y se nos da una explicación de los cambios. Este año no cambió nada y a través de esas reuniones nos enteramos, o a través del sitio web”. (AHU\_FUN)

“En el caso de ordenamiento de fiscalización y no del FISM pues nos enteramos a través de la auditoría superior del estado de Puebla, ellos son los que convocan para platicarnos sobre las modificaciones al sistema de fiscalización”. (AHU\_FUN)

El registro de las obras y acciones llevadas a cabo con los recursos del FISM deberá efectuarse, en primera instancia, en la plataforma informática concebida para apoyar la planeación, la MIDS; posteriormente, esas mismas obras planeadas, deberán ser inscritas en el SFU, donde se reportarán los recursos ejercidos en ellas. Sin embargo, este proceso de registro es percibido por los funcionarios municipales encargados de efectuarlo como una actividad que, en lugar de simplificar la planeación y ejercicio de los recursos, implica importantes contrariedades: mayores cargas de trabajo por lo laborioso que resulta registrar todas las obras, observar requisitos específicos, cumplir con fechas determinadas, además de lidiar con limitaciones y fallas propias de las herramientas informáticas, las cuales dificultan el registro de obras con características determinadas.

Si bien las plataformas informáticas tienen el objetivo de facilitar la planeación, el control y monitoreo de las obras, su empleo ha significado más trabajo para los funcionarios municipales. Esta percepción se explica en parte, porque además de lidiar con estas plataformas de reciente creación, también tienen que aprender y cumplir las nuevas reglas del juego derivadas de los lineamientos y del catálogo de obras. Esto implica realizar tareas que anteriormente no efectuaban, que además consideran laboriosas, engorrosas, repetitivas y que deben desempeñar con el mismo personal disponible, el cual en algunos municipios es insuficiente; evidentemente, más obras, implica dedicar más tiempo a su registro y seguimiento.

“Es tedioso, hay que estar subiendo y subiendo datos constantemente”. (AHU\_FUN)

“En general, creo que las nuevas reglas están bien, pero sí implica más trabajo para nosotros. Pero está mejor, porque ahora tienes que capturar muchos datos sobre las obras, y para nosotros pues son como 20 obras al año no hay problema, lo hacemos, pero hay municipios que tienen más de 200 obras”. (JOP\_FUN)

“La SEDESOL estatal nos capacita. La verdad es que es un poco engorroso y la vemos como carga de trabajo, antes no lo hacíamos, sólo se llenaba el famoso PASH<sup>55</sup>, que cambió de nombre al formato único; llenábamos unos cuantos renglones con la información principal y ya. Ahora nosotros debemos darnos a la tarea de rellenar todo este sistema de información y de ahí verifican la información de obras y cómo se asignaron los recursos. Para nosotros representa más trabajo”. (AHU\_FUN)

El nuevo marco normativo supuso también la exigencia de cumplir con una cantidad mayor de requisitos, muchos de los cuales, distan de la sencillez y facilidad. Por ejemplo, los LGFAIS establecen que los recursos del FISM deben beneficiar directamente a la población en situación de pobreza extrema que habita las ZAP o localidades con alto y muy alto grado de rezago social.

---

<sup>55</sup> Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda

Cuando un municipio decide ejercer los recursos del FISM en localidades fuera de una ZAP o con un grado de rezago bajo, deben demostrar que se beneficiará a población en condiciones de pobreza extrema. Para ello, deben identificar a esta población a través de los Criterios de Acreditación de Beneficio a Población en Pobreza Extrema que la SEDESOL publica en su Normateca Interna; asimismo deberán recolectar la información con los CUIS para la identificación de los beneficiarios. Posteriormente, la SEDESOL revisará y acreditará que la población que se busca beneficiar se encuentra en situación de pobreza extrema para autorizar las obras del FISM. Un requisito adicional, que no siempre se cumple, es el de establecer una correspondencia entre la MIDS y el SFU, es decir, en este último se deben registrar únicamente obras que se planearon e inscribieron en la primera; por lo tanto, debe haber congruencia entre los recursos asignados, los planeados y los ejercidos.

“En ese esquema si hay un proyecto que está en ZAP pasa, si está en localidad de dos grados pasa, pero el punto es que, si no está en ninguna de esas dos, los municipios tienen que acreditar pobreza y eso lo deben hacer con la CUIS. Aquí en SEDESOL un área revisa las obras que se metieron por CUIS y las autoriza. Viene el corte con el SFU y ahí se le da seguimiento a lo que hace el municipio: si subió los contratos de la obra, dice cómo va el avance, etc., viene el corte de fin de año y lo idóneo es que, si al municipio se le dieron 10 pesos, que declare 10, ¿no? El problema viene cuando el municipio sólo declaró 8 pesos. El año pasado todavía de buena onda de parte de Hacienda les perdonó esos 2 pesos. Este año, ya no. Si a un municipio se le dieron 10 pesos, y sólo declara 8 pesos, como Bancomer te cobro a lo chino al siguiente año, aunque sea una nueva administración. Y vengan dos pesos para acá, vamos a ver si es cierto”. (SED\_FUN)

En lo general, el monitoreo que impuso el nuevo marco normativo, trajo consigo nuevos requisitos, entre otros, contratos, comprobantes de gastos, coordenadas geográficas de las obras, los cuales significan más trabajo, pero también un mejor control del ejercicio de recursos, además de consecuencias en caso de no ser observados.

“He recibido capacitación sobre el Sistema de Formato Único (SFU) y ahora nos piden las coordenadas geográficas de la obra, el contrato, los comprobantes de gasto, etc.; eso está bien”. (JOP\_FUN)

En general, el registro de las obras no sólo exige estar familiarizado con el marco normativo del FISM, sino con otras disposiciones en materia de transparencia, corrupción o auditoría, además de conocer metodologías específicas como el Marco Lógico cuyos indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados son empleados para reportar la información sobre el uso de los recursos del FISM en el SFU, y de este modo definir metas y poder valorar los avances y su cumplimiento.

“Sí ayuda a la planeación, pero nosotros somos los que llenamos esa herramienta, y no nos ponen personal extra para hacer esas tareas. En los últimos años nos han cargado sobre la plataforma de transparencia, sobre la plataforma de anticorrupción, de indicadores, sobre el formato único, auditorías que ahora están más constantes”. (AHU\_FUN)

Si bien la planeación y registro de obras en la MIDS se puede efectuar en cualquier momento, cada trimestre se hace un corte, y los municipios tienen como límite para cumplir con este requisito 10 días naturales antes de que finalice este periodo. Estas disposiciones se estipulan en los LGFAIS, no obstante, los funcionarios las ignoran y creen que solamente disponen de 3 a 5 días al trimestre para atender esta obligación.

“No hay problemas, sólo con las fechas porque sólo hay 3 a 4 días disponibles para subir la información, hay que estar consciente de las fechas, hay que tener la información a la mano porque luego cierran el sistema y ya fue. Y tener tiempo para ello”. (AHU\_FUN)

“Me parece que nos obligan a capturar cada tres meses a veces no es adecuado, más bien si se generara una obra porque los tiempos de la obra así lo determinan pues se tendría que poder subir en cualquier momento, no solo en eso 3 o 4 días cada tres meses”. (AHU\_FUN)

Con este desconocimiento, los funcionarios esperan a los días previos a que cierren la MIDS para registrar en sus obras en este sistema, lo que termina por saturarlo y hace mucho más lenta la captura.

“No es que se trabé, pero cuando estamos en la fecha límite, se atrofia, yo creo que por tantos usuarios que ocupamos el sistema el último día, pues en vez de 15 min, se hace más lento y nos tarda 30 min”. (AHU\_FUN)

En otras ocasiones, los municipios no efectúan el registro de sus obras de manera oportuna posponiendo esta actividad hasta el tercer trimestre del año, que es el plazo último en el que pueden atender este requerimiento ya que es cuando la MIDS cierra su operación anual y ya no permite el registro de más obras. Esto, además de saturar el sistema informático y complicar el registro de las obras, termina por afectar su seguimiento y monitoreo en el SFU, porque su registro en este último también se efectúa de manera tardía. Pese a que la planeación y registro de las obras en la MIDS y el SFU son condición necesaria para que los municipios reciban los recursos del FISM del siguiente año, hay municipios que no cumplen con esta disposición.

“Pero si llega octubre o noviembre, pues dices ¿sabes qué? ya no, porque la MIDS se retrasa, me están pidiendo la planeación, y el 20 de septiembre ya se cierra la MIDS. Y si nos subes tu planeación, no hay

recursos para el siguiente año. Y el recurso del año en curso lo debes gastar a tiempo, y en eso andamos, lidiando y jugando con los tiempos, que no nos gane una cosa". (JOP\_FUN)

Finalmente, la MIDS y el SFU, como cualquier plataforma informática, tienen sus propias fallas y limitaciones, y estas consisten, principalmente, en su incapacidad para poder registrar las características relevantes de algunas obras que son necesarias para dimensionar su importancia y magnitud. Por ejemplo, el diseño de la MIDS y del SFU no permite capturar la unidad de medida de obras tan comunes como un sistema de agua potable, cuyas peculiaridades involucra diversas dimensiones, extensiones, alturas, volúmenes o capacidades. Además, el inventario de claves con el que dichas plataformas clasifican las diversas obras al momento de registrarlas está incompleto, de este modo los municipios terminan inscribiendo obras que clasifican con claves que no les corresponde. Esta categorización no es cosa menor ya que dicha información se utiliza para hacer análisis del impacto que se tiene en la pobreza extrema y el rezago social según tipo de obra y los montos asignados a las mismas.

"Yo diría que la gente de la SEDESOL que capacita está preparada, pero está preparada para su oficina, y no en el campo. Sobre la MIDS decirles oye, vamos a construir un aula, y debemos especificar la unidad de medida y en un aula son metros cuadrados ¿ok? Cuando decimos un sistema de agua potable y ¿cómo podemos registrar la unidad de medida? si el sistema de agua no tiene unidad de medida, ya que incluye líneas de conducción, tanques, red de distribución, tomas y ahí ¿cómo lo vamos a englobar una unidad de medida para todo un sistema? ¿Cómo lo podemos englobar? Ya que incluye, metros cuadrados, cúbicos y lineales. Entonces les hace falta andar en campo, es cierto están bien capacitados, y nos ponen ejemplos muy sencillos para llenar el sistema de la MIDS, entonces nos dicen ¿dudas? Y decimos que no, pero ya cuando queremos registrar las obras, pues no es sencillo". (JOP\_FUN)

"Además, para llenar el tipo de obras hay claves, pero cuando hay obras que hacemos y que no existe la clave, pues no se puede registrar, entonces, ¿qué hacemos?, asignamos la clave que más se le parece, pero así es la plantilla del SFU, para determinar el monto del gasto y a qué rubro va, pero no siempre es sencillo". (JOP\_FUN)

"Yo lo que digo es que la persona que diseño ese programa, pues realmente no conoce el tipo de obras que realizamos, obras de drenaje, agua potable, como tal no viene en el SFU, siempre tenemos que improvisar al momento de llenar el sistema SFU". (JOP\_FUN)

Desde su creación, el FISM ha sido un fondo con recursos etiquetados, sin embargo, en el año 2014, su marco normativo fue reformado para dar paso a los LGFAIS y al catálogo de obras y establecer, de manera precisa, el tipo de obras que pueden financiarse con los recursos del fondo; pese a que los municipios están al tanto del nuevo marco normativo, es común que, por varias razones, continúen ejerciendo los recursos del FISM con cierta discreción, destinándolo a obras que

no están consideradas en el catálogo de obras por varias razones. Una de ellas es bastante común: invertir en obras con las cuales buscan satisfacer necesidades apremiantes de la población y que no pueden dejarse sin atención, como los caminos rurales. Anteriormente, según la LCF, los caminos podían financiarse con recursos del FISM sin ningún tipo de restricción, sin embargo, después de la reforma de 2014, se dejan fuera del catálogo de obras y se les clasificó como obras complementarias; éstas son obras de infraestructura básica cuya finalidad es contribuir al desarrollo económico y social de los municipios y coadyuvar al mejoramiento de la pobreza y el rezago social. Y pese a que los LGFAIS establecen que a este tipo de obras se le puede destinar hasta el 30% de recursos del FISM, el mismo documento aclara que a los caminos rurales, sólo se le puede asignar, como máximo, el 15%.

Ésta, como otras disposiciones, termina por restringir la capacidad de los municipios para proveer obras de infraestructura necesarias para la población. No obstante, algunos de ellos, como es el caso de Jopala, decidieron salirse del catálogo para invertir los recursos del FISM en un camino rural, el cual era necesario para facilitar las obras de electricidad; dicha obra, requirió un monto del FISM mucho mayor al 15% que marcan los LGFAIS, sin embargo, el municipio decidió financiarla porque sin ella, no era posible proveer un servicio de gran importancia para su población como la electricidad, además, contribuyó a reducir los costos de traslado de las cosechas de los habitantes para venderlas, mejorando sus ingresos disponibles. En suma, los municipios también deben lidiar con un marco normativo que termina por dificultar la provisión de obras necesarias y que tienen un impacto en la pobreza extrema.

"También hemos construido comedores y quisimos poner electricidad en algunas localidades, pero fue muy difícil, incluso le pedimos un helicóptero a CFE para que nos ayudara a transportar los postes, pero nos dijeron que la renta era de 100 mil pesos por hora y que mejor entre 50 personas trasladaran el poste, pero por la dificultad que implicaba este traslado, decidimos invertir los recursos del FISM en terminar primero el camino para poder facilitar las obras de electricidad. Y el camino, no sólo ayudó a facilitar las obras de electricidad, sino que también ayudó a las familias a trasladar sus cosechas para venderlas". (JOP\_FUN)

Otro ejemplo interesante lo constituye el camino que permite acceder al municipio de Jopala, el cual se encuentra muy deteriorado, al grado que recorrerlo en auto exige un tiempo no menor de 3 horas aproximadamente, por lo que transitarlo es muy difícil, tortuoso, lento e inseguro. Además, estas condiciones empeoran en épocas de lluvia, lo que lo hace casi intransitable.

“Y ese camino lo compartimos con Veracruz, las partes que están pavimentadas son de ellos, nosotros sólo le damos manteniendo. Lo que encarece el costo son los materiales, no hay un banco de materiales cerca que nos diga sí, te lo llevamos. En tiempo de lluvia, pues los caminos quedan totalmente despedazados, y tenemos que agarrar dinero del FISM para rehabilitarlo, porque la gente no te perdona que no tengamos camino y ¿el CONEVAL qué dice?, pues que arreglarlo no le pega a sus indicadores”. (JOP\_FUN)

Estas condiciones del camino afectan y limitan severamente la movilidad de la población, por lo que es muy costoso y poco viable para buscar trabajo en otro municipio, vender sus cosechas fuera del mismo, así como trasladar pacientes y enfermos que requieran atención médica especializada o de urgencia. Pese a la importancia y necesidad de contar con un camino en óptimas condiciones que facilite la entrada y salida del municipio, las autoridades sólo le dan mantenimiento por lo oneroso que implicaría construir uno nuevo; además, el monto del FISM destinado a este mantenimiento rebasa por mucho el 15% de recursos del FISM que los LGFAIS permite erogar en este tipo de obras.

Otra causa habitual por la cual los gobiernos municipales ejercen los recursos del FISM en obras o acciones fuera del catálogo es para el apoyo de actividades productivas. Si bien, son obras necesarias con un impacto social y económico que contribuye a la reducción del rezago social, éstas no están consideradas dentro del catálogo del FISM, además, es común que los recursos se quieran gastar más en insumos.

“Los municipios recurren comúnmente al término de proyecto productivo; un huerto comunitario es como quieren meter lo de los fertilizantes siempre, y un huerto comunitario podría entenderse como haz una infraestructura por mínima y necesario que sea y que se lleven un 60 o 70 por ciento y el resto compra el insumo para echar a andar el proyecto. Pero si es al revés, el 70 o 80% en el insumo, auditoría te va a observar”. (SED\_FUN)

Ahora bien, con el propósito de que los municipios puedan destinar los recursos del FISM a obras y acciones que no están contempladas en los LGFAIS pero que tienen un impacto en el bienestar de la población y contribuyen a la reducción de la pobreza y rezago social, el marco normativo del fondo considera algunas excepciones, las cuales se establecen mediante circulares que son enviadas a los municipios y donde se especifica en qué tipo de obras se pueden canalizar los recursos y bajo qué condiciones. No obstante, estas disposiciones son ignoradas, principalmente por el desconocimiento que existe entre los funcionarios municipales de las mismas.

“En algunos casos, por ejemplo, nos meten solicitud de mobiliario para escuela y les decimos, oye ahí está el programa de Escuelas al 100, y nos dicen, pues sí, pero es que sólo nos da la escuela, y no el mobiliario. Y son las excepciones que se hacen y hay ciertas circulares del FAIS en las cuales se establece que podemos ayudar al foco del rezago con insumos como banquitas, computadoras, etc. Y ahí sí procede. Pero luego hay ciertas cosas que nos piden como zapatos para los niños, y sí, uno comprende; pero eso tiene un contexto más político y se quiere usar el FISM para eso”. (SED\_FUN)

Pese a que los LGFAIS y el catálogo de obras restringen y orientan el destino de los recursos hacia los objetivos establecidos en la LCF, aún pervive el uso discrecional del fondo, sobre todo de carácter político electoral. Sin embargo, ejercer dichos recursos al margen del marco normativo no ha tenido consecuencias más allá de simples observaciones por parte de la auditoría. Son dos las principales razones por las cuales no ha habido algún tipo de sanción hacia los municipios cuando estos ejercen los recursos fuera de los LGFAIS. En primera instancia, los funcionarios han aprendido a justificar el gasto en obras fuera de catálogo. En segunda instancia, porque la auditoría detecta tarde las irregularidades.

Si bien no todos los municipios tienen la habilidad para justificar las obras fuera del catálogo porque se requiere un conocimiento de los LGFAIS, hay municipios que han aprendido a sortear las auditorías. Quienes logran hacer esto último son aquéllos que recurren a una práctica habitual en los gobiernos municipales, contratar personal con experiencia en otros municipios o en otras administraciones como es el caso del director de obras del municipio de Jopala. Incluso, hay directores de obras que simultáneamente trabajan para varios municipios, como la directora de obras de Ahuatlán. Este rasgo, tan común en las administraciones municipales, les ha permitido acumular experiencia más allá de los tres años que duran las administraciones municipales y ampliar su conocimiento sobre el marco normativo del FISM. Esta experiencia, ha permitido utilizar los recursos del FISM en acciones que no se corresponden con los objetivos de este fondo, sin ningún tipo de consecuencia porque siempre se han justificado ante la auditoría.

“Una vez utilizamos recursos del FISM para diseñar el Plan Municipal de Desarrollo, pero lo justificamos convirtiendo ese gasto en obra pública y cambiamos la facturación, buscamos una obra, ajustamos los gastos y de ahí se financió la planeación municipal. Finalmente, llega la auditoría y nos dice, sabes qué, sólo justificamelo, sino lo justificas, tienes que devolver el recurso. Y lo justificamos, contrato, fianza, todo lo que conlleva la obra lo entregamos en orden”. (JOP\_FUN)

“SEDESOL nos dice que si alguna obra no está dentro de lo autorizado, y si ya se efectuó el gasto y no es factible la justificación que le damos de la obra, se tiene que regresar el recurso. A nosotros no nos ha pasado, ya que siempre hemos justificado el gasto en obras no autorizadas por el FISM”. (JOP\_FUN)

"Luego vienen los auditores y tenemos que fundamentarles, oye que falta una lámpara y les explicamos que al contratista se le cayó o que los alumnos las rompieron, cualquier cosa". (JOP\_FUN)

Un caso muy interesante lo constituye el camino rural que permite el acceso al municipio de Jopala. Su deterioro y la dificultad para transitarlo son de tal magnitud, que se requiere la reconstrucción total del camino; la cual no se efectúa por lo costoso de la obra. Por esta razón, el municipio se limita a realizar un mantenimiento anual el cual exige recursos muy por arriba de lo que el FISM permite invertir en obras complementarias. No obstante, el camino constituye la única vía de acceso al municipio y su lamentable estado tiene directas repercusiones en el bienestar de la población y en sus vínculos con los municipios vecinos, así como con la capital del estado; después de transitar dicho camino los auditores se limitaron a indicar al director de obras que justificaran el gasto, aunque este se salió de la norma.

"En el 2015 los auditores que vinieron al municipio nos dijeron: oye, te saliste de los porcentajes de las obras complementarias. Y les dije: vean el camino que hay, ¿qué tal esta, cómo lo ven? y nos respondieron que no podían entrar, que tuvieron que llegar en caballo, y que se tardaron mucho. Y les dije, pues precisamente por eso nos gastamos en el camino. Entonces, me dijeron, ok sólo sustenten sus gastos, justifiquenlos. Y es lo que hacemos". (JOP\_FUN)

Por otro lado, a pesar de que la auditoría sí detecta ciertas anomalías, éstas suelen descubrirse tarde, no obstante, las consecuencias son para las administraciones posteriores; aunque, en lo general, en lo que coinciden tanto los funcionarios municipales como el funcionario de SEDESOL es que durante muchos años, no ha habido consecuencias por ejercer los recursos fuera de lo que se establece en el marco normativo, precisamente porque las auditorías siempre se realizaron uno o dos años después de que los recursos fueron ejercidos. Y después de este tiempo, cuando las irregularidades son detectadas, se busca fincar responsabilidades, pero no siempre es sencillo debido a que los funcionarios municipales responsables ya no trabajan para el municipio, lo que complica su localización.

"Las auditorías tardan en realizarse. Hay casos de terror que nos llegan, como por ejemplo, algunas obras de 2013 y 2014 y estamos en 2017, y como van a prescribir están desesperados y nos dice la auditoría, oye es que se construyeron bodegas comunitarias en Veracruz en ese entonces no había lineamientos, pero una obra de bodega comunitaria no hay manera de cómo acomodarla, o sea que diga infraestructura pues es que ¿una bodega comunitaria para guardar el ganado en qué ayuda para combatir la pobreza? El efecto sería muy indirecto. Y pues con la pena, ya no se puede hacer nada. Entonces se trata como proyecto especial". (SED\_FUN)

“Pues auditoría sí los persigue y todo. Pero desde 2013 ya no es auditoría quien los persigue, sino su parte jurídica, o sea ya llegan a la instancia última con las personas y nos dicen oye, esta obra ¿procedía o no?, así de frío. Y si ya pasó todas las etapas de auditoría, ya le fincan responsabilidad a la persona, aunque eso se hace mínimo un año después. Años después, regularmente”. (SED\_FUN)

Incluso cuando las irregularidades son detectadas a tiempo la auditoría se limita a observar las violaciones a la norma, pero no está claro que eso derive en mayores consecuencias, aunque los municipios tratan de buscar apoyo para eludir la auditoría y creen que la SEDESOL puede liberarlos de este proceso de fiscalización.

“Cuando el FISM se mete a la MIDS, y en el nombre del proyecto le pongo ‘pizzas’, pues lo deja pasar y lo mete y cumplo con todos los requerimientos. Pero cuando llega auditoría, un año después es cuando nos damos cuenta de que hay problemas. Cuando los de auditoría observan al municipio viene el municipio a llorarnos, -perdón por la expresión-, y nos dice es que ‘pizzas’ no pasó, échame la mano y di que está bien. Y es que no comprenden que no es así. Nos piden que SEDESOL genere el oficio, que yo le llamo placebo, es un oficio que no les ayuda en nada. Ya auditoría nos ha dicho, lo que ustedes generen de oficio, pues no me sirve, yo lo tiro a la basura, porque el concepto de la sanción que se puede llevar por eso, lo determino yo, y tienen toda la razón. Nos llevamos muy bien con ellos, y por eso nos hemos agarrado de la mano y nos ponemos tan difíciles cuando el municipio llega y nos dice que les ayudemos a que ‘pizza’ pase porque es cohesión social, y entonces les decimos no puedo evitar que lo registres en la MIDS. Te vas a meter en problemas, ya te dije que no pasan esos proyectos. Un ejemplo muy común es el de los fertilizantes, los presidentes los usan con fines políticos, para quedar bien con la gente; y les decimos que eso no pasa porque el FISM es un fondo de infraestructura y no de insumos, pero el presidente dice sí pasa y yo quedo bien”. (SED\_FUN)

Entonces, si la auditoría no puede observar y sancionar las obras que se efectúan al margen de los LGFAIS porque muchos funcionarios municipales han aprendido a justificárselas y cuando si logra identificarlas lo hace de manera tardía, ¿cuál ha sido su función en la fiscalización del ejercicio de los recursos del FISM? En realidad, esta función se ha convertido más en un mecanismo de persuasión para el cumplimiento de los LGFAIS que un dispositivo sancionador.

“Ahora dicen que yo la Directora de Obras soy responsable de lo que sucede con el municipio y soy un ente que pueda ir a la cárcel por cualquier situación que represente una anomalía en el municipio. Pero en realidad sólo soy una “capturista” porque no decido las obras, pero soy responsable como empleada del municipio. De una falta administrativa por no llenar bien ese formato, hasta equivocaciones que se pueden considerar fraude por la fiscalización anticorrupción”. (AHU\_FUN)

“Cuando llegan, nos leen la cartilla. Con fundamento piden los expedientes y una persona va a supervisar todas las obras”. (JOP\_FUN)

“En ocasiones algunos municipios quieren construir casas de cultura y salón de usos múltiples y apelan al uso de 3 x 1 de migrantes, y dicen que ese recurso es de ellos, y les explicamos que, aunque el 90% de los recursos salgan de 3 x 1, y sólo del 10% del FISM, si no se apega a los lineamientos, no se les va a

autorizar. Les explicamos que la auditoría los va a observar e incluso a SEDESOL, porque la auditoría, no sólo audita a los municipios, también a nosotros en operación. Y nos dice, ¿por qué aprobaste esto?” (SED\_FUN)

Además, cuando la auditoría se efectúa en municipios rurales que se encuentran geográficamente alejados y aislados, cuyo acceso es complicado, dichas labores suelen relajarse. Es común que las condiciones climáticas en estos municipios, así como las dificultades para la movilidad al interior de los mismos, constituyan importantes obstáculos para realizar la fiscalización, por lo que ésta, aunque no deja de efectuarse, suele ser más flexible.

“No podemos ofrecerles ni agua, ni comida, nada, son imparciales, pero pasa el primer día, el segundo día y ya somos cuates. Porque ya ven el calor y ven las condiciones, pues se vuelven más relajados. Ellos, comúnmente eligen supervisar las obras de costo más elevado. ¿Cuánto hacemos? nos preguntan. Dos horas. Y de ahí a la otra ¿cuánto hacemos? otras dos horas y una hora y media a la tercera. Pues ya se les va todo el día en traslados y con el calorón y todo eso, pues.... Y les ponemos a la gente para que los lleve, son nuestros supervisores”. (JOP\_FUN)

No obstante, la presencia de los auditores en los municipios es de capital importancia, ya que constituyen, aunque sea de manera incipiente, un elemento de disuasión para que los funcionarios se apeguen a los LGFAIS. Asimismo, por ser la instancia que coordina el FISM, la Auditoría Superior de la Federación también fiscaliza el trabajo de la SEDESOL relacionado con el FISM. Dos de estas responsabilidades son el cálculo de los montos del FISM que corresponden a los municipios, así como la publicación de los LGFAIS.

“Nosotros (SEDESOL) no tenemos estadísticas de auditoría. Pero en los reportes que ellos generan sólo se pueden ver las que hacen a Entidades. A nosotros nos hacen dos auditorías, una de operación y otra de desempeño”. (SED\_FUN)

“La auditoría es similar con nosotros, las consecuencias van desde quitar a la persona del cargo, hasta simplemente hacernos recomendaciones, principalmente sobre los lineamientos, que los publicamos tarde. Cosa que es cierto, todos los lineamientos los ves con fecha hasta el 2 o 3 de enero ¿por qué no lo logramos publicarlos a tiempo? porque las negociaciones con Hacienda comienzan muy tarde. Ahora estamos en este caso, estamos operando con los de 2016, y porque este año 2017, tenemos la propuesta de Hacienda y se tardó mucho porque tenemos cambios muy fuertes y nos echamos varios rounds con Hacienda de quítale, cámbiale, ponle, etc. Después de eso internamente, el abogado nos dice, sí quítale, cámbiale”. (SED\_FUN)

En la práctica parece que no ha habido grandes consecuencias para los funcionarios municipales cuando estos invierten los recursos del FISM en obras que no están contempladas en los LGFAIS y que están fuera del catálogo de obras; cuando la auditoría los detecta, lo hace tardía y simplemente se limita a reportar el incidente, pero dicha fiscalización no se traduce en sanciones explícitas. No

obstante, las observaciones que la auditoría hace a los municipios sirven como mecanismo preventivo, ya que los disuade de volver a incurrir en la misma falta. Lo que regularmente hacen es tratar de repetir la inversión, pero apegándose a los LGFAIS y una opción recurrente son los proyectos especiales.

“Una vez vimos los resultados de una auditoría del 2014, sobre un proyecto en Puebla de mantenimiento de escuelas. Gastaron en impermeabilizantes, pintura y la mano de obra. Pues se oye bien, porque es para escuela, a ver platicame, fue con fondos del FISE no pues el 80% era para mano de obra y 20% para material. Y bueno ese era un programa de empleo temporal disfrazado y como tal, así lo observó la auditoría”. (SED\_FUN)

“Para 2015 intentaron meter lo mismo, pero como especial”. (SED\_FUN)

Los proyectos especiales son obras y acciones que no están consideradas en el catálogo de obras del FISM, sin embargo, contribuyen de manera indirecta a mejorar los indicadores de pobreza y rezago social. Por lo tanto, estas obras constituyen una alternativa para los municipios cuando requieren invertir en obras que no están en el catálogo. Sin embargo, la lectura habitual que hacen los funcionarios municipales es que con los proyectos especiales se les concede autonomía y libertad para canalizar los recursos del FISM según su conveniencia.

“Los lineamientos dicen que los proyectos especiales son obras fuera de catálogo y que estén de acuerdo al artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal. Hasta ahí, y luego añade que estén plenamente justificados, y de ahí se agarran los presidentes que dicen, mi justificación no es lo que dice ahí, sino que yo quiero esto”. (SED\_FUN)

“Y es que con los proyectos especiales sucede una cosa muy interesante. Yo veo los especiales desde 2015. El concepto de especial es muy particular, y los presidentes municipales dicen lo que yo quiera, como no está en catálogo, pues dicen quiero una Suburban. Y le decimos, espérate, no es así. Aunque no esté en catálogo, debe cumplir con lineamientos especiales”. (SED\_FUN)

“Y luego los municipios quieren hacer a fuerzas ciertas obras como parques, cancha de futbol o ciclo pistas, incluso un municipio quería hacer un estacionamiento, hay de todo. Y a pesar de eso en proyectos especiales escuchamos y tratamos de ver si ciertas obras pasan. Y en ocasiones llegan aquí a decirnos oye, qué crees que ya hicimos una cancha, pero no tengo el dictamen de comité de especiales, ¿me lo autorizas? Y les digo, no. Pues no seguiste el procedimiento, a ver qué te dice auditoría y hay que ver si existe la cancha en realidad”. (SED\_FUN)

Pero los proyectos especiales requieren ser aprobados, y para ello el Comité de Revisión de Proyectos Especiales, la instancia responsable de hacerlo, exige ciertos requisitos, los cuales no son menores, además que deben cubrirse en fechas específicas.

“Nunca hemos hecho proyectos especiales, no. Porque muchas veces la planeación que nosotros realizamos choca con sus tiempos, nos interesa hacer los proyectos de las obras que ya discutimos con COPLADEMUN, y si hay un proyecto especial, nos lleva un poco más de tiempo, y el comité de proyectos especiales nos está presionando con las fechas, pide documentos y nos dice que se cierra tal fecha. Un proyecto especial puede ser la pavimentación, pero la verdad eso no alcanza para lo que necesitamos, implica obras en las cuales no nos alcanza la lana, el porcentaje es muy pequeñito”. (JOP\_FUN)

“Solicitamos una obra en el 2014. La solicitud fue bastante larga y tediosa, de quítale, ponle, súbele, bájale y además se tardaron 5 meses en la autorización porque el comité debe sesionar, porque se pasó la fecha, y de nuevo esperar hasta que den la autorización”. (AHU\_FUN)

Además, el comité debe sesionar para decidir si aprueba las obras propuestas por los municipios, y posteriormente emitir un dictamen el cual es un requisito, sin él dicha obra no podrá registrarse en la MIDS. Una de las debilidades de este esquema de aprobación, radica en que el comité aprueba las obras con los datos que los mismos municipios proporcionan, y dado que no tienen modo de validarlos y saber si la obra se efectuará con criterios de eficiencia, eficacia y economía, ésta es aprobada si se considera que tendrá un impacto en la reducción de la pobreza, por lo que este último, se convierte en el principal criterio.

“La parte del especial es interesante porque hacemos un comité, y ese comité lo formamos con las otras direcciones generales de la subsecretaría aquí en la SEDESOL. En el comité se presentan los proyectos propuestos por los municipios, y se discuten si se aceptan o no”. (SED\_FUN)

“A partir de 2015 se creó un filtro un poquito mayor, sino está aprobado por el comité no se puede dar de alta en la MIDS. Porque hasta 2014 lo metían directos y después venían los problemas, auditoría llega y dice este es un especial porque no está en catálogo, ¿dónde está tu dictamen? Es que no tengo, responde el municipio. Entonces, para evitar eso se metió el filtro de que si no está aprobado por el comité no lo puedes dar de alta, además de contar con el dictamen. Eso ya se solucionó en esa parte. El punto es que el filtrado, sólo existe en los especiales. En todos los demás, a pesar de que les digas que no proceden, si ellos quieren meter un proyecto de fertilizantes pues lo meten, aunque ya después vienen las consecuencias”. (SED\_FUN)

“De la gente de SEDESOL y del comité de proyectos especiales nunca vamos a ver las obras en campo, todo lo evaluamos desde acá. Deberíamos ir, pero no lo hacemos. Pero además otro tema es que nosotros solo revisamos que se cumpla con la norma, pero no sabemos de costos. Si un municipio infla costos y los justifica, pues pasa, sólo vemos que demuestre y justifique el gasto, aunque esté inflado. No sabemos cuál es el rango de costos de un puente en Oaxaca, por ejemplo”. (SED\_FUN)

El presente capítulo se enfocó en el análisis descriptivo de una serie de entrevistas a profundidad realizadas a funcionarios municipales y habitantes de dos municipios poblanos, así como a un funcionario de la SEDESOL, en las cuales se da cuenta de diversos aspectos del FISM y su contribución a la reducción de las carencias sociales y el rezago social. Como balance y conclusión

general del capítulo, a continuación, se efectuará una breve comparación de las diversas categorías de ambos municipios.

En primera instancia, encontramos que los municipios de Ahuatlán y Jopala comparten dos rasgos que son municipios altamente dependientes de las transferencias de recursos federales, entre ellos el FISM. Para ambos, dichos recursos son de capital importancia para financiar las obras de infraestructura y atender las necesidades y carencias que enfrentan sus poblaciones. Si bien saben que la normativa establece que dichos recursos son etiquetados y deben destinarlos a rubros y obras específicas, no les queda claro que cumplir con ésta redundará en reducción de las carencias sociales y, en consecuencia, serán premiados con un mayor monto del FISM en el siguiente año; es decir, ignoran que para recibir mayores recursos de este fondo deben atender y reducir las carencias que se precisan en los LGFISM y en el catálogo de obras.

Ambos municipios comparten otro rasgo importante, los fondos que reciben por concepto del FISM son insuficientes para atender las enormes carencias y necesidades que padece la población. Ante esta insuficiencia de recursos el municipio de Jopala recurrió a una alternativa que los LGFISM le ofrece, la concurrencia de proyectos; sin embargo, ésta más que una solución para enfrentar dicha insuficiencia, representó perder el control de las obras cofinanciadas ya sea por el gobierno estatal o federal, lo que se tradujo en mayores costos financieros, duplicación de gastos y una atención menos efectiva de las carencias sociales. El municipio de Ahuatlán, en cambio, no recurrió a esta alternativa, por lo que mantuvo el control de sus recursos y la capacidad de decidir en qué obras los concentraba. Respecto de los créditos BANOBRAS-FAIS, ambos municipios coinciden en desconocer el funcionamiento y bondades que esta alternativa les ofrece para financiar obras que requieren mayores montos; además, solicitar el crédito exige requisitos cuyo cumplimiento no es nada sencillo para municipios pobres y, aunque dicha opción puede ser de gran utilidad, el costo financiero no es menor, por lo tanto, ninguno de ellos ha recurrido a esta alternativa.

Uno de los procesos más importantes de la ejecución del FISM, y que tiene un impacto directo en las carencias, es su planeación; en dicha etapa, se identifican las necesidades y carencias que padece la población y se discute cuáles de estas son prioritarias para ser atendidas. Esta actividad no solo exige la participación ciudadana, sino que su voz y voto constituye la parte medular de tal instancia,

conocida como comités ciudadanos, CPS o juntas COPLADEMUN. Pero, esta característica es quizás una de sus principales debilidades, ya que si bien la gente tiene plenamente identificadas las necesidades que le aquejan, regularmente es muy complicado alcanzar un consenso sobre cuáles de éstas deben ser atendidas, ya que los ciudadanos que participan no solo presionan para que sus demandas sean resueltas, sino que suelen discutir y cuestionar cuando estas son rechazadas y las de sus vecinos aprobadas. Esta polarización es mucho mayor en el municipio de Jopala, que se caracteriza por ser un municipio predominantemente indígena<sup>56</sup> y suelen elegir a sus representantes de comité por usos y costumbres, mientras que el resto de los comités, la minoría de ellos, son representados por ciudadanos elegidos democráticamente. Por lo tanto, los representantes suelen asumir posturas más exigentes cuando se trata de promover las demandas de sus localidades, generando polarización en los CPS; pero esta polarización genera un costo de oportunidad a las autoridades municipales: invertir los recursos escasos del FISM en obras que benefician a pocos ciudadanos, generando molestia e inconformidad en los no atendidos, que no están dispuestos a esperar al siguiente año o, invertir dichos recursos en obras que benefician a la mayoría de la población, aunque dichas obras tengan un impacto menor en los indicadores de carencias y así reducir la polarización y los reclamos a las autoridades. Habitualmente, la segunda opción es la elegida en este municipio, si bien las obras de beneficio común están dentro del catálogo, son obras que dejan sin atender las carencias vinculadas con calidad y espacio de la vivienda o servicios de la vivienda que habitualmente padecen familias en situación de pobreza extrema y que, para su atención, requieren estrategias de atención focalizadas.

En cambio, en el municipio de Ahuatlán existen diferentes figuras de los CPS, hay dos juntas auxiliares, seis rancherías y cuatro barrios, cada uno con su respectivo representante, los cuales, aunque regularmente son elegidos democráticamente, es común que el presidente municipal proponga a algunos ciudadanos cercanos a él para que dirijan dichos comités. Estos representantes tienen funciones específicas y trabajan todo el año; además, reciben un pago por parte del municipio por tales servicios. Un rasgo común en ambos municipios es la escasa participación de los ciudadanos en los CPS, de tal suerte que los que habitualmente participan en ellos son siempre los mismos y cuentan con algún tipo de experiencia en movilización política. Los representantes fungen como mecanismos de identificación permanente de necesidades en el municipio de Ahuatlán, por lo

---

<sup>56</sup> Más del 70% de su población habla una lengua indígena

tanto, son los que proponen las obras y, debido al sueldo que reciben suelen tranquilizar a la gente cuando las obras que proponen son descartadas. Esto, por supuesto, reduce la polarización y es cuando los funcionarios municipales deciden las obras que serán financiadas; esta mayor flexibilidad hace que el municipio de Ahuatlán haya tenido un mejor desempeño en la reducción de las carencias, ya que le dota de libertad para beneficiar a sus clientelas, muchas de ellas en situación de pobreza extrema.

Por supuesto, los factores político-electorales siguen jugando un papel importante y cada que pueden, los presidentes municipales los privilegian, sin embargo, los lineamientos y el catálogo de obras sí han logrado reducir el margen de discrecionalidad con la que estos ejercían el fondo en ambos municipios; además de estas nuevas disposiciones, la sola presencia de la auditoría constituye un elemento disuasor muy importante para que los municipios se alineen a la norma, aunque en la práctica las sanciones por parte de ésta han estado ausentes o han sido tardías.

En suma, en Jopala, un municipio predominantemente indígena, la polarización es mucho mayor, por lo tanto, los funcionarios tienen poco margen de maniobra. En cambio, en Ahuatlán, a los representantes se les paga por su trabajo, en ocasiones son propuestos por el mismo presidente municipal y debido a esto son más propensos a alinearse con dicha autoridad. Además, la directora de obras tiende a imponer sus prioridades. En ambos, suelen rechazar obras por no estar consideradas en el catálogo, y coinciden en decantarse por obras de beneficio general, sin embargo, en Ahuatlán se buscan obras que beneficien a sus clientelas o que hagan ver bien al presidente, mientras que Jopala, buscan minimizar la polarización. Además, otro elemento común es el incompleto conocimiento de los LGFISM y del catálogo, así como resistencia de los funcionarios municipales a acatarlo; por estas razones, buscan cómo evadirlos.

Por lo que respecta a la operación del FISM, ambos municipios, Ahuatlán y Jopala han enfrentado algunas complicaciones con el registro de las obras en la MIDS y en SFU; dichas plataformas informáticas tienen su complejidad, y pese a que los funcionarios municipales han recibido capacitación por parte de SEDESOL, es común que operen el fondo con ciertas lagunas. Además, con frecuencia se efectúan modificaciones a la norma, lo que hace que los funcionarios requieran capacitación de manera habitual y, aunque ésta es impartida, siempre se encuentran con dificultades

para operar el fondo, declaran que los requisitos son excesivos, aunque reconocen que estos son necesarios para una mejor operación del FISM.

En conclusión, si bien el FISM ha contribuido a la reducción de las carencias en los municipios pobres analizados, su impacto ha sido moderado debido a que los montos asignados son insuficientes para atender las enormes necesidades de la población, la planeación de obras y definición de prioridades se ve afectada por los intereses político-electorales de los funcionarios municipales o por la falta de consenso en los comités ciudadanos y, pese a que los funcionarios municipales reciben capacitación de manera constante sobre el FISM y su normativa, la operación del fondo se efectúa con lagunas importantes. Para determinar el impacto que el FISM ha tenido en las carencias sociales del conjunto nacional de municipios, en el siguiente capítulo se presentarán y discutirán los resultados de diversos modelos econométricos.

# Capítulo 4

## Enfoque empírico cuantitativo

King et al. (1994) señalan que las investigaciones en Ciencias Sociales tienen dos objetivos, uno es el de describir y el otro es el de explicar, y advierten que las explicaciones causales sólo tendrán sentido si van de la mano de una buena descripción, y ésta, a su vez, si está desvinculada de alguna relación causal, pierde gran parte de su interés. En el presente capítulo se detallan los métodos y técnicas que, bajo una perspectiva cuantitativa, se emplearán para explicar la relación empírica entre las carencias sociales y la inversión en infraestructura durante el periodo 2000 - 2015 a nivel municipal; es decir, se desarrollan los aspectos metodológicos que orientarán el análisis empírico de corte cuantitativo y que permitirán ofrecer evidencia sobre la contribución del FISM a la reducción de la pobreza y las carencias sociales. En primera instancia, se planteará y especificará la forma funcional del modelo econométrico con el cual se pretende estimar dicha contribución, se describirán las variables dependientes y explicativas, así como su proceso de construcción, además de las fuentes consultadas para su operacionalización. Posteriormente, se explicará y justificará el empleo del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en primeras diferencias como técnica apropiada para modelar el cambio o variación en las carencias sociales en función de la inversión en infraestructura. Finalmente, se presentarán los datos descriptivos de dichas variables.

### 4.1. Modelos econométricos y métodos de estimación

A pesar de que existe una amplia aceptación y consenso sobre la dirección de la relación teórica entre infraestructura y pobreza, su vínculo empírico es materia de un intenso debate (Straub, 2011). Teóricamente, se asume que las variaciones o cambios en la incidencia de la pobreza dependen del nivel de inversión en infraestructura. Sin embargo, en algunos modelos econométricos, como los de regresión lineal de corte transversal o incluso modelos en forma de panel, se presentan problemas de endogeneidad, debido a la omisión de factores explicativos relevantes o al fenómeno denominado de doble causalidad, también conocido como causalidad inversa, entre la pobreza y la infraestructura. Para evitar tales inconvenientes econométricos, y siguiendo a Madden (1996), Ravallion y Chen (1997), Bourguignon (2003), Crandall y Weber (2004), Swaminathan y Findeis (2004) y Rupasingha y Goetz (2007) se propuso un modelo de MCO en primeras diferencias cuya

variable dependiente medirá el cambio, en puntos porcentuales, que las carencias sociales experimentaron dentro de un periodo debido a un aumento del FISM. A continuación se expone su especificación y características.

#### 4.1.1. Especificación del modelo

Para poder determinar cuál ha sido la contribución del FISM en la reducción de la pobreza extrema y de las carencias sociales, se propone la estimación de una serie de modelos econométricos de MCO en primeras diferencias; con base en el marco conceptual desarrollado en el capítulo previo y siguiendo a Sawhill (1988), Levernier et al.(2000), Crandall y Weber (2004), Blank (2005), Hoynes et al. (2006), Rupasingha y Goetz (2007) y Jung et al. (2015), quienes identifican diversas categorías de factores que afectan la incidencia de la pobreza, se incluyen tres grupos de variables explicativas: económicas, demográficas y otras que denominamos, de condiciones de iniciales. Sin embargo, el modelo que a continuación se especificará, se centra en el FISM como la principal variable explicativa del descenso de la pobreza y las carencias sociales; los modelos de regresión que se propone estimar tienen la siguiente forma funcional:

$$Car_{it} - Car_{it-1} = \alpha + \beta_1 \Delta fism_i + \beta_2 CI_{0,it} + \beta_3 DEM_{it} + \beta_4 ECO_{it} + \Delta \varepsilon_i \quad (1)$$

donde la variable dependiente  $Car_{it} - Car_{it-1}$  representa cuatro medidas de carencias para el  $i$ -ésimo municipio en el lapso comprendido entre  $t$  y  $t - 1$ : *i*) el cambio porcentual de la población con al menos una carencia entre los años 2000 y 2010 ( $Car1_{i2010} - Car1_{i2000}$ ); *ii*) el cambio porcentual de la población con al menos una carencia entre los años 2010 y 2015 ( $Car1_{i2015} - Car1_{i2010}$ ); *iii*) el cambio porcentual de la población con tres o más carencias entre los años 2000 y 2010 ( $Car3_{i2010} - Car3_{i2000}$ ); *iv*) el cambio porcentual de la población con tres o más carencias entre los años 2010 y 2015 ( $Car3_{i2015} - Car3_{i2010}$ ).

Tal como se explicó en la revisión de la literatura que da cuenta de la relación entre pobreza e infraestructura, es habitual que la medida de pobreza empleada como variable dependiente sea el porcentaje de la población por debajo de una línea de pobreza; en nuestro caso, la medida de pobreza será el porcentaje de la población en situación de carencias sociales. Son dos las razones por las cuales se recurre a esta medida. Primera, las carencias sociales constituyen una de las dimensiones de la pobreza multidimensional como actualmente se mide en México. Segundo,

porque el FISM se encarga del financiamiento de obras de infraestructura tales como agua potable, drenaje, alcantarillado y letrinas, electrificación, mejoramiento de vivienda, entre otras, que buscan beneficiar directamente a sectores de la población que se encuentren en condiciones de pobreza extrema, y a través de esta inversión en infraestructura tiene un efecto directo en las carencias sociales.

Las carencias a las que hace referencia la variable dependiente son ocho: carencia de la población por rezago educativo, carencia por material de pisos, carencia por material de muros, carencia por material de techos, carencia por hacinamiento, carencia por acceso al agua entubada, carencia por servicio de drenaje y carencia por servicios de electricidad; los datos de dichas carencias fueron obtenidos del IPS recortado y desagregado que el CONEVAL estimó a nivel municipal con base en el Censo General de Población y Vivienda del año 2000, la muestra del Censo de Población y Vivienda del 2010 y el Encuesta Intercensal del 2015. De este modo, se efectuarán cuatro modelos, dos para el primer periodo que va del año 2000 al 2010, y otros dos para el segundo periodo que abarca 5 años y va del 2010 al 2015. El análisis incluye la totalidad de municipios para los cuales existen datos, en el primer periodo se incluyen 2,425 municipios, mientras que para el segundo se incorporan 2,440. La selección de estos periodos obedece a que dichas variables se calcularon con datos censales; en lo general, durante los mismos, los porcentajes de la población con al menos una carencia y con tres o más carencias disminuyeron significativamente para el conjunto nacional de municipios.

Dado que se postuló que tal disminución depende de la inversión en infraestructura efectuada mediante el FISM, éste constituye la principal variable explicativa. La variable  $\Delta fism_{i2009-2004}$  representa la tasa de crecimiento promedio anual del monto de recursos financieros, a precios del 2015, que las entidades federativas asignaron a los municipios por concepto de este fondo entre los años 2004 y 2009; mientras que la variable  $\Delta fism_{i2014-2010}$  mide la tasa de crecimiento promedio anual entre los años 2010 y 2014. Estas variables fueron construidas con datos provenientes de la SEDESOL<sup>57</sup> y del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED<sup>58</sup>). La primera de estas instituciones provee datos del FISM para los años 2005 al 2015, mientras que la segunda dispone de información sobre el fondo

<sup>57</sup> Desde 2018 se le cambio el nombre por el de Secretaría de Bienestar.

<sup>58</sup> Órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación.

para el periodo que va de 1998 al año 2010. Después de comparar los datos de ambas instituciones para los años coincidentes, validamos que éstas reportan las mismas cifras. De este modo, los datos del FISM para los años 2000 al 2004 los obtuvimos del SNIM<sup>59</sup>, y los correspondientes al periodo 2005-2015 provienen de SEDESOL<sup>60</sup>.

Tanto la variable  $Car_{it} - Car_{it-1}$  como  $\Delta fism_i$  en la ecuación (1) se construyen de este modo para evitar los problemas de endogeneidad típicos de modelos con la siguiente forma funcional:

$$Car_i = \alpha + \beta_1 fism_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Es decir, aquéllos donde las dos variables son medidas en el mismo año; son dos las fuentes de endogeneidad: la omisión de factores que influyen en la variable dependiente y la posible presencia de doble causalidad o causalidad inversa entre carencias e infraestructura (Gramlich, 1994; Holtz-Eakin, 1994; Straub, 2011; Wooldridge, 2010).

Straub (2011) señala que la omisión de factores relevantes para explicar la variable dependiente, sobre todo por la dificultad que implica encontrar “proxies” que permitan operacionalizarla, se traduce en la obtención de parámetros artificialmente elevados, es decir, la estimación del efecto total de la infraestructura suele ser exagerada debido a la potencial correlación entre estos factores y los términos de error.

Teniendo presente estos inconvenientes, efectuamos un primer ejercicio econométrico de MCO según la ecuación (2) cuyos resultados omitimos, donde se empleó como medida de pobreza el porcentaje de la población con al menos una carencia para el año 2000 y como variable explicativa el monto del FISM para el mismo año. El parámetro obtenido fue negativo y significativo, lo cual resulta consistente con la teoría; sin embargo, replicamos el ejercicio para dos periodos más, 2010 y 2015. En el primero, el signo fue negativo, pero no significativo, mientras que en el segundo, el signo fue positivo y significativo. Posteriormente, efectuamos el mismo ejercicio, pero con una variante, el monto del FISM se modeló en logaritmo natural a fin de estimar elasticidades. El resultado fue idéntico, coeficientes positivos y significativos. Estas estimaciones también se efectuaron para el

<sup>59</sup> Los datos fueron consultados en el sitio web <http://www.snim.rami.gob.mx/> en agosto del 2017

<sup>60</sup> Los datos fueron consultados en el sitio web [http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/Calculo\\_FAIS](http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/Calculo_FAIS) en agosto del 2017. Este sitio cambió en 2018 al siguiente: <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/calculo-estatal-y-municipal?state=published>.

porcentaje de la población con tres o más carencias, en estas últimas los parámetros siempre fueron significativos y positivos, lo que indica que si los montos del FISM aumentan también lo harán las carencias sociales. Los resultados no variaron cuando se incluyeron variables explicativas demográficas y económicas. En suma, estos resultados dan cuenta de una relación positiva entre las carencias y la infraestructura, lo que nos indica que el monto del FISM está determinado por el nivel de carencias y son completamente consistentes con la LCF, ya que en ella se establece que los montos del FISM asignados al conjunto nacional de municipios dependen de su nivel de carencias, es decir, mientras un municipio muestre mayor porcentaje de la población carenciada, mayores serán los recursos que se le destinarán, lo cual confirma la existencia del fenómeno de doble causalidad o causalidad inversa.

Para corregir estos problemas, Wooldridge (2010) recomienda usar datos de panel en un MCO combinado<sup>61</sup> y clasificar las variables omitidas que influyen en la variable dependiente, en dos tipos: aquéllas que son constantes y aquéllas que varían con el tiempo; y se representan, de manera respectiva, con  $\sigma_i + \varepsilon_{it}$ . Donde a  $\sigma_i$  se le conoce como efecto inobservable o, simplemente, efecto fijo y denota aquellos factores que no cambian en el tiempo y que afectan la variable dependiente, mientras que  $\varepsilon_i$  es conocido como el error variable en el tiempo y representa todo los factores inobservables que cambian con el tiempo y que influyen en la variable  $Car_i$ . La ecuación de dicho modelo es la siguiente:

$$Car_{it} = (\alpha + \delta_0 d_t) + \beta_1 fism_{it} + \sigma_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Donde  $d_t$  es una variable binaria que es igual a cero cuando  $t = 1$  y es igual a uno cuando  $t = 2$ . Sin embargo, si  $\sigma_i$  y  $fism_i$  están correlacionados la estimación con MCO combinado es sesgada e inconsistente. En tal caso, Wooldridge (2010) sugiere “diferenciar” los datos a lo largo de dos periodos de la siguiente manera:

$$Car_{it} = (\alpha + \delta_0) + \beta_1 fism_{it} + \sigma_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$Car_{it-1} = \alpha + \beta_1 fism_{it-1} + \sigma_i + \varepsilon_{it-1} \quad (5)$$

Si se resta la ecuación (5) de la ecuación (4), se obtiene:

---

<sup>61</sup> Los modelos combinados son aquéllos que se estiman con datos transversales y de series de tiempo, Dichos modelos suelen el medir la variación temporal con variables dummies. Véase Gujarati y Porter (2009; p.22)

$$(Car_{it} - Car_{it-1}) = \delta_0 + \beta_1(fism_{it} - fism_{it-1}) + (\varepsilon_{it} + \varepsilon_{it-1})$$

o

$$(\Delta Car_i) = \delta_0 + \beta_1(\Delta fism_i) + \Delta \varepsilon_i \quad (6)$$

A la ecuación (6), que es igual a (1), se le conoce como la ecuación en primera diferencia. Donde  $\Delta$  denota el cambio de  $t - 1$  a  $t$ . El efecto inobservable,  $\sigma_1$ , no aparece en la ecuación (6), ya que se ha “eliminado por diferenciación” lo que implica que las variables omitidas ya no tienen efecto en la variable dependiente produciendo estimaciones insesgadas y consistentes (Wooldridge, 2010; p.458). Esta solución la emplearon autores como Madden (1996) y Rupasingha y Goetz (2007). Además de Holtz-Eakin (1994), Straub, (2008) y Romp y De Haan (2007) sólo que ellos lo hacen a través de modelos en forma de panel.

Por lo que respecta a la causalidad inversa entre pobreza e infraestructura, no existe una solución única ni definitiva. El resultado de dicho problema es muy similar al de variables omitidas: la obtención de parámetros sesgados hacia arriba, lo que infortunadamente no se corrige con la técnica de efectos fijos descrita, ya sea mediante modelos MCO en primera diferencia o modelos en forma de panel (Straub, 2011). La solución habitual para corregir este inconveniente es el uso de variables explicativas rezagadas, ya que la dependencia de las carencias respecto de estas últimas como el FISM, o variables económicas, pocas veces es instantánea, por el contrario la reducción de las carencias responden a dichos factores en un lapso, lo que se denomina rezago (Gujarati y Porter, 2009). Servén y Calderón (2004), Esfahani y Ramírez (2003), Madden (1996), Rupasingha y Goetz (2007) y Crandall y Weber (2004), recurrieron a variables explicativas rezagadas para resolver los problemas de endogeneidad por causalidad inversa. Con el fin de atender este inconveniente, la variable,  $(fism_{i2} - fism_{i1})$  en la ecuación (6) la sustituimos por  $\Delta fism_{i2009-2004}$  y por  $\Delta fism_{i2014-2010}$  que representa la tasa de crecimiento promedio anual del FISM con un nivel de rezago en relación con el año  $t$  en el cual se miden las carencias. De este modo, se permite que la inversión en infraestructura realizada en un periodo dado, tenga un efecto en la reducción de las carencias y no al revés, sobre todo porque, de acuerdo con la fórmula de asignación de recursos de dicho fondo, los montos del FISM son determinados por el nivel de carencias y de pobreza extrema. Finalmente, la tercera alternativa a la que habitualmente se recurre para solucionar los problemas de endogeneidad es el uso de variables instrumentales, particularmente cuando el supuesto de los

efectos inobservables fijos no se mantiene. Si bien, Wooldridge (2010), señala que las variables inobservables como el nivel de vida o prosperidad de un municipio, sus características geográficas o factores que históricamente afectan a la variable dependiente se mantienen aproximadamente constantes y son capturadas por  $\sigma_i$  de manera eficiente, también es posible que tales efectos no permanezcan constantes a lo largo del tiempo (Levernier et al., 2000; Straub, 2011), particularmente en periodos más largos como es el caso del primer lapso de 10 años que se emplea en la presente investigación. Al respecto, autores como Easterly y Rebelo (1993), Holtz-Eakin (1994) Servén y Calderón (2004) y Sánchez-Robles (1998) y Hernández y Jarillo (2007), emplearon variables instrumentales en sus modelos, sin embargo, la discusión sobre su uso se mantiene vigente debido a que su eficacia depende de la elección apropiada de instrumentos. Por ejemplo, Straub (2011) destaca que las variables instrumentales rezagadas constituyen un instrumento débil, mientras que las geográficas, sólo funcionan cuando se considera la autocorrelación espacial, es decir, se incluye las carencias de un municipio vecino como instrumento.

Otro elemento que tiene un efecto determinante en las estimaciones econométricas es el indicador de infraestructura. Como se estableció en el marco conceptual, existen dos posibilidades, los indicadores monetarios de infraestructuras que dan cuenta de la inversión como flujo y los indicadores de infraestructura física, una medida del acervo existente mediante índices globales. El problema de la medida monetaria es que no desagrega el monto de la inversión para cada tipo de infraestructura, lo que implica un problema de sobrestimación, ya que el monto puede incluir recursos que se destinan a infraestructura que atienden otras carencias o necesidades no incluidas en la variable dependiente. Por ejemplo, en un hipotético modelo donde se pretenda medir el impacto que la inversión en redes de agua potable tiene en la reducción de la pobreza, se obtendrán parámetros sobreestimados si la variable de infraestructura es el monto de la inversión empleado en redes de agua potable y sistemas de drenaje, dado que no puede desagregarse y obtenerse el gasto que exclusivamente se destina al primer tipo de infraestructura. Algo similar sucede con los índices de infraestructura físicos. En este caso su desagregación puede generar indicadores por cada tipo de infraestructura, que habitualmente están correlacionados, por lo que incluirlos en un modelo puede generar problemas de multicolinealidad, mientras que agregarlos en un índice global, impide obtener estimaciones que den cuenta de su efecto individual sobre la variable dependiente (Urrunaga y

Aparicio, 2012). Infortunadamente, no existe en la literatura algún elemento que permita tratar tales problemáticas.

En el siguiente apartado listaremos las variables que hipotéticamente afectan el cambio porcentual de la población carenciada, así como la dirección de los efectos esperados.

#### **4.1.2. Selección de variables y fuentes de datos**

Siguiendo a Madden (1996), Levernier et al. (2000), Crandall y Weber (2004), Blank (2005), Rupasingha y Goetz (2007), y Jung et al. (2015), incorporamos en la ecuación (1) diversas variables de control que hipotéticamente afectan el cambio porcentual de la población carenciada, y se agruparon en tres categorías, económicas, demográficas y de condiciones iniciales. A continuación, se describen dichas variables, sus fuentes de datos, así como la dirección de los efectos esperados.

El conjunto de factores económicos que contribuyen a explicar la pobreza es amplio (Weber, et al. 2005), sin embargo, son cuatro los empleados con mayor recurrencia, la desigualdad del ingreso, la tasa de desempleo, el ámbito urbano-rural y, vinculado con el contexto económico que afectan la pobreza en estos ámbitos, la migración constituye un factor explicativo muy importante (Levernier, et al., 2000; Madden, 1996; Rupasingha y Goetz, 2007; Jung, et al., 2015). La desigualdad del ingreso se mide con el coeficiente de Gini calculado por CONEVAL para los años 2000 y 2010 con la metodología de pobreza por ingresos<sup>62</sup>; dichas variables se incorporan en el modelo de regresión en su nivel absoluto al inicio de cada uno de los dos periodos, es decir, para el periodo que va del 2000 al 2010, se incorpora el coeficiente de Gini para el año 2000, mientras que para el lapso del 2010 al 2015 se añade el coeficiente para el año 2010; de este modo se busca determinar cómo el grado de desigualdad municipal al inicio del periodo contribuye a la reducción de las carencias; es decir, la variable se incorpora en ambos modelos de manera rezagada. Si bien, teóricamente existe una discusión con conclusiones que se contraponen, siguiendo a Ravallion y Wodon (1999), Bourguignon (2000), Datt y Ravallion (1992) y Kakwani (1993), postulamos que un aumento de la desigualdad se traduce en un incremento de la pobreza y de las carencias.

---

<sup>62</sup> Los datos fueron consultados en el sitio web <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza.aspx> en agosto de 2017.

Otra variable importante en explicar la variación de la pobreza es la tasa de desempleo, al respecto también existe una discusión teórica muy amplia, pero en lo general siguiendo a Blank et al., (1993) y Sawhill (1988) suponemos que el desempleo mantiene una relación positiva con la pobreza, por lo que un aumento de la primera, se traduce en un incremento de la segunda. Dicha variable se mide con la tasa de desocupación estimada con datos censales por INEGI para los años 2000 y 2010<sup>63</sup>. En el modelo, dicha variable mide el porcentaje de la población municipal desocupada al inicio de cada periodo, es decir, al igual que el coeficiente de Gini, no se mide como cambio porcentual, sino como una variable rezagada.

Para tratar de determinar cómo las características locales de los municipios afectan la incidencia de la pobreza, se incorpora en el modelo una variable dummy que da cuenta del ámbito urbano-rural de los municipios (Blank, 2005). Esta variable se construyó siguiendo la metodología de INEGI<sup>64</sup>, la cual establece que un municipio es considerado rural si el porcentaje de su población que habita localidades menores a 2,500 habitantes, es igual o mayor a 50 por ciento. Si este porcentaje es menor al 50 por ciento, entonces el municipio se clasifica como urbano. Por lo tanto, la variable que mide el ámbito urbano-rural es una dummy, que es igual a uno si el municipio es rural y es igual a cero si es urbano, donde la categoría de referencia es el municipio urbano. Siguiendo a Scott y Bloom (1997) y a Weber, et al. (2005) partimos de la hipótesis que la población rural es más pobre, y por su ubicación aislada y dispersa, el efecto de la inversión es mayor que en los municipios urbanos, que ya cuentan con una dotación de infraestructura menor.

Vinculado estrechamente con las características estructurales de los municipios, se encuentra el fenómeno de la migración. Este factor se mide con una variable continua que da cuenta de la tasa neta anual de migración a nivel municipio creada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) con datos del Censo General de Población y Vivienda 2000 y del Censo de Población y Vivienda 2010 y representa el efecto neto de la inmigración y la emigración en la población de un municipio, expresado como un aumento o disminución por mil habitantes en un año determinado<sup>65</sup>; dicha

---

<sup>63</sup> Los datos se consultaron en [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/censos/comparativo/Indica\\_Poblacion.asp?s=estyproy=sh\\_hccij\\_indicapob;p=sh\\_hccij#](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/censos/comparativo/Indica_Poblacion.asp?s=estyproy=sh_hccij_indicapob;p=sh_hccij#) en agosto de 2017

<sup>64</sup> Los datos fueron consultados en el sitio web <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=herramientas> en agosto de 2017

<sup>65</sup> La fórmula de CONAPO es un cociente entre el saldo neto migratorio (SNM) y la población residente (PR) como se especifica a continuación:  $TNN = ((SNM/PR)/5) * 1000$

variable se consultó en el Sistema Nacional de Información Municipal de INAFED<sup>66</sup>. Cuando los valores de esta variable son negativos, significa que la población que emigró es mayor que la que ingresó al municipio, lo que se denomina expulsión. En cambio, valores positivos dan cuenta de un proceso de atracción, lo que significa que la población que emigró es menor que la inmigró. Siguiendo a Weber, et al. (2005) y Rupasingha y Goetz (2007) postulamos que en promedio la incidencia de la pobreza es mayor en los municipios rurales que en los urbanos y que un aumento de la inmigración hacia los primeros se traduce en una reducción de las carencias; por lo tanto, cuando el balance de la migración en un municipio es positivo, la pobreza disminuirá. Esta variable se incorpora en los modelos de manera rezagada. Además, con el propósito de ver este efecto conjunto entre migración y ámbito urbano-rural, se crea un término de interacción entre ambas variables, la que constituye uno de los factores de control en la ecuación (1).

Además de los económicos, los factores demográficos constituyen importantes variables que permiten aproximarnos a determinar quiénes son los pobres y por qué (Blank, 2005). Por esta razón se incorpora un conjunto de variables sociodemográficas de control que son habituales en la literatura de los determinantes de la pobreza. Entre ellas se incluye el número de hombres por cada cien mujeres, así como el porcentaje de la población perteneciente a tres grupos etarios: el porcentaje de la población menor de 18 años, el porcentaje de la población entre 18 y 24 años y el porcentaje de la población mayor de 60 años de edad. Las cuatro variables fueron calculadas para los años 2000 y 2010, y se incluyen, de manera respectiva, como rezagos en los modelos de los periodos 2000 - 2010 y 2010 - 2015. Su cálculo se efectuó con datos censales de INEGI<sup>67</sup>.

Otra de las variables demográficas que constituye una poderosa influencia en la incidencia de la pobreza son los enclaves étnicos, particularmente por su naturaleza minoritaria y su susceptibilidad a ser discriminados y excluidos del gasto público (Blank, 2005; Rupasingha y Goetz 2007). Por estas razones, se introduce una variable dummy que da cuenta de la presencia de población indígena en los municipios, la cual es igual a cero si un municipio tiene escasa presencia indígena y es igual a uno si el municipio es predominantemente indígena; se considera que un municipio tiene escasa presencia indígena cuando el porcentaje de su población indígena sea menor al 40 por ciento,

---

<sup>66</sup> <http://www.snim.rami.gob.mx/>

<sup>67</sup> Los datos fueron consultados en el sitio web <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=herramientas> en agosto de 2017

mientras que aquél cuyo porcentaje de la población indígena sea igual o mayor a 40 por ciento, es considerado como un municipio predominantemente indígena. Ahora bien, una persona es considerada indígena por INEGI, si ésta declara que habla una lengua indígena. Se parte del supuesto que en los municipios con mayor presencia de población indígena, en comparación con los municipios no indígenas, la reducción de las carencias será menor. Del mismo modo que las anteriores, esta variable también se construyó con datos censales de INEGI para los años 2000 y 2010, y se incorpora en la ecuación (1) como rezago para esos mismos años.

Otro grupo poblacional que suele verse afectado por prácticas discriminatorias que tienen un efecto directo en la incidencia de la pobreza es el de las mujeres, particularmente aquéllas que son jefas de hogar; dicho grupo, según (Levernier, et al., 2000; Rupasingha y Goetz, 2007) es mucho más vulnerable que otras minorías, incluso, que las familias biparentales con gran cantidad de niños. Dado que la población que vive en hogares con una mujer como jefa de familia ha mostrado un crecimiento sostenido durante las últimas décadas, la variable que da cuenta de la jefatura femenina del hogar, se mide como la tasa de crecimiento promedio de la población que vive en hogares con una mujer como jefa de familia entre los años 2000 y 2010 para el primer periodo, así como el crecimiento entre 2010 y 2015; esta variable se construyó con información del Censo General de Vivienda 2000, del Censo de Vivienda 2010 y de la Encuesta Intercensal 2015. Se espera una relación positiva entre este aumento y la pobreza. No obstante, un rasgo que puede atenuar la incidencia de la pobreza de las mujeres y contribuir a mejorar sus condiciones de vida de la población, es la educación. Por ello y para valorar el rol de ésta en la reducción de la pobreza, el modelo incluye el grado promedio de escolaridad de las mujeres mayores de 16 años; dicha variable se incorpora con un rezago de 5 años en ambos periodos y con ella, se mide el nivel educativo de la población femenina. Se construyó con datos censales de INEGI para los años 2005 y 2010 y se conjetura que a mayor grado de escolaridad inicial, la pobreza mostrará una disminución en su incidencia.

Un factor clave que condiciona el impacto de la infraestructura en la reducción de las carencias, es el relativo a las condiciones iniciales de éstas; dado que no todos los municipios inician en el mismo punto o nivel de carencias, entonces, el impacto tampoco será el mismo. Como se estableció en la revisión de la literatura, la magnitud de los efectos de la infraestructura en la reducción de las

carencias municipales, dependerá de su dotación inicial. Si al inicio de los periodos de análisis, un municipio cuenta con una dotación baja de infraestructura, lo que significa un alto nivel de población en situación de carencias, la inversión en infraestructura tendrá un mayor impacto, mientras que en los municipios que muestran una mayor dotación inicial, lo que quiere decir, un menor porcentaje de población carenciada, el efecto será menor. Estas condiciones iniciales se modelan económicamente como el porcentaje de la población con al menos una carencia en el año 2000 y 2010, respectivamente, para los periodos 2000 - 2010 y 2010 - 2015, así como el porcentaje de la población con tres o más carencias en los años 2000 y 2010 para los mismos periodos. Del mismo modo, se incorporaron los porcentajes de la población con exactamente una, dos y tres carencias. Si estos porcentajes fueron altos al inicio del periodo darían cuenta de una dotación inicial de infraestructura baja, por lo que se espera un mayor impacto del FISM.

### 4.1.3. Datos y estadísticas descriptivas

**Cuadro 9**  
**Nombre y descripción de las variables y estadísticos descriptivos**

| Nombre                                   | Descripción                                                                                | 2000 - 2010 |       | 2010 - 2015 |       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|
|                                          |                                                                                            | Media       | D.E.  | Media       | D.E.  |
| Variables dependientes                   |                                                                                            |             |       |             |       |
| Car1 <sup>1</sup>                        | Cambio porcentual de la población con al menos una carencia entre el periodo t-1 y t       | -15.91      | 8.78  | -9.28       | 8.52  |
| Car3 <sup>1</sup>                        | Cambio porcentual de la población con tres carencias o más entre el periodo t-1 y t        | -19.92      | 13.65 | -6.59       | 7.41  |
| Variable de inversión en infraestructura |                                                                                            |             |       |             |       |
| ΔFism <sup>2</sup>                       | Tasa de crecimiento promedio anual del FISM entre el periodo t-1 y t                       | 6.47        | 3.26  | 3.38        | 9.26  |
| Variables sociodemográficas              |                                                                                            |             |       |             |       |
| %pob18 <sup>3</sup>                      | Porcentaje de personas menores a 18 años de edad en t-1                                    | 43.24       | 7.59  | 37.48       | 5.53  |
| %pob18-24 <sup>3</sup>                   | Porcentaje de personas entre 18 y 24 años de edad en t-1                                   | 11.94       | 1.82  | 12.05       | 1.45  |
| %pob60 <sup>3</sup>                      | Porcentaje de personas de 60 años y más en t-1                                             | 9.43        | 4.21  | 11.80       | 4.82  |
| r_hom_muj <sup>3</sup>                   | Número de hombres por cada 100 mujeres en t-1                                              | 96.19       | 7.15  | 95.58       | 6.57  |
| tn_migracion <sup>3</sup>                | Tasa neta anual de migración municipal en t-1                                              | 0.74        | 12.27 | -1.88       | 7.86  |
| gradop_esco <sup>3</sup>                 | Grado promedio de escolaridad de las mujeres en t-1                                        | 5.87        | 1.61  | 6.51        | 1.59  |
| Mun_indigena <sup>3</sup>                | Municipio predominantemente indígena 1, municipio con moderada presencia indígena 0 en t-1 | 0.22        | 0.41  | 0.20        | 0.40  |
| ΔJefa_hogar <sup>3</sup>                 | Porcentaje de la población en hogares con jefatura femenina entre el periodo t-1 y t       | 20.82       | 24.14 | 26.12       | 25.50 |
| Variables económicas                     |                                                                                            |             |       |             |       |
| Desempleo <sup>3</sup>                   | Porcentaje de la población desocupada en t-1                                               | 0.96        | 1.17  | 4.14        | 3.25  |
| Coef Gini <sup>1</sup>                   | Coefficiente de Gini en t-1                                                                | 0.46        | 0.06  | 0.37        | 0.04  |
| Mun_rural <sup>3</sup>                   | Municipio rural 1, municipio urbano 0 en t-1                                               | 0.60        | 0.48  | 0.56        | 0.49  |
| Variables de condiciones iniciales       |                                                                                            |             |       |             |       |
| %1 o más caren <sup>1</sup>              | Porcentaje de la población con al menos una carencia en t-1                                | 75.82       | 20.58 | 60.64       | 22.19 |
| %una_carencia <sup>1</sup>               | Porcentaje de la población con exactamente una carencia en t-1                             | 21.99       | 9.53  | 28.79       | 7.71  |
| %tres_carencias <sup>1</sup>             | Porcentaje de la población con exactamente tres carencias en t-1                           | 14.80       | 8.46  | 8.79        | 7.63  |
| %3 o más caren <sup>1</sup>              | Porcentaje de la población con tres o más carencias en t-1                                 | 35.21       | 24.95 | 15.27       | 14.98 |

Fuente: Cálculos propios con base en: 1. CONEVAL; 2. SEDESOL y SNIM de INAFED; 3. INEGI

# Capítulo 5

## Resultados y análisis

Con el propósito de examinar cómo los crecientes montos del FISM, asignados a las haciendas públicas municipales entre los años 2000 y 2015, han contribuido a la reducción de la pobreza extrema a nivel municipal, en el presente capítulo se reportan y analizan los resultados de cuatro grupos de modelos econométricos de MCO que dan cuenta de los efectos que dicho fondo ha tenido en la disminución de la población que padece una o más carencias sociales. Para cuantificar dichos efectos, se dividió a la población en dos categorías; primero, aquella con al menos una carencia y que hemos denominado población con baja incidencia de carencias. Segundo, la que experimenta tres o más carencias y que denominamos población con alta incidencia de carencias. El análisis econométrico se concentra en las ocho carencias desagregadas del IPS recortado<sup>68</sup>. Asimismo, el periodo de análisis se separó en dos lapsos, el primero va del año 2000 al 2010, mientras que el segundo abarca cinco años, entre el 2010 y 2015; la separación se efectuó por una razón: durante el primer periodo, el FISM operó con un marco normativo, mientras que en el 2014 se efectuó un cambio significativo al mismo que afectó no sólo los montos distribuidos a los municipios, sino los lineamientos que regulan su ejercicio y, por lo tanto, su impacto en las carencias sociales. Aunque dicha modificación fue casi al final del segundo periodo, se consideró pertinente hacer la división ya que el nuevo marco normativo operó durante 2 años de este último. Para el primer periodo, se construyeron dos grupos de modelos. El primero, mide los efectos del FISM en el porcentaje de la población con al menos una carencia, mientras que el segundo lo hace para la población con tres o más carencias. Estos mismos modelos se replicaron para el segundo periodo.

### 5.1. Modelos para el primer periodo: 2000 – 2010.

Los resultados del primer grupo de modelos se presentan en el anexo III, cuadros A3-1 y A3-2, mientras que en los cuadros 10 y 11 se muestra un resumen de estos; dichos cuadros incluyen diez modelos de MCO en primeras diferencias para el periodo 2000 - 2010. Para dar cuenta del efecto

---

<sup>68</sup> En el apartado 1.3.2 se explica con detalle cómo el CONEVAL construyó el IPS.

del FISM en la población con baja incidencia de carencias, en cinco de los modelos se empleó como variable dependiente el cambio porcentual de la población con al menos una carencia. Asimismo, con el fin de observar cómo impacta el FISM en la población con alta incidencia de carencias, se construyeron otros cinco modelos con el cambio porcentual de la población con tres o más carencias como variable dependiente.

### 5.1.1. Efectos del FISM en la población con baja incidencia de carencias

El primer modelo (Cuadro 10), que denominamos modelo sencillo, se efectuó con el fin de aislar el efecto del FISM en la reducción de las carencias sociales; por esta razón, la única variable explicativa utilizada fue la tasa de crecimiento promedio del FISM entre el 2004 y el 2009. Encontramos que el coeficiente que mide la tasa de crecimiento del FISM es significativo y muestra un signo negativo, lo que indica que dicha variable está asociada con un descenso en el porcentaje de la población con carencias sociales<sup>69</sup>; esto es, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento promedio del FISM, la población con al menos una carencia disminuyó en 0.095% durante el periodo 2000 - 2010. No obstante, la R cuadrada del modelo es muy baja, 0.001, lo que quiere decir que el aumento del FISM, por sí solo, explica muy poco de la disminución de las carencias sociales en la población con baja incidencia.

**Cuadro 10**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con al menos una carencia (2000 – 2010)**

| Variables                               | Modelo sencillo      | Modelo con V.<br>Económicas | Modelo con V.<br>Demográficas | Modelo C.<br>Iniciales | Modelo<br>completo   |
|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------|
| <b>Inversión en<br/>infraestructura</b> |                      |                             |                               |                        |                      |
| Tasa_crec_fism <sup>2009-2004</sup>     | -0.0951*<br>(0.0524) | -0.113**<br>(0.0543)        | -0.106**<br>(0.0504)          | -0.0740*<br>(0.0424)   | -0.0804*<br>(0.0456) |
| Observations                            | 2,433                | 2,425                       | 2,425                         | 2,433                  | 2,425                |
| R-squared                               | 0.001                | 0.008                       | 0.052                         | 0.243                  | 0.284                |

Variable dependiente: Cambio porcentual de la población con al menos una carencia

Errores estándar robustos entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Este resultado es muy interesante ya que, si bien el FISM contribuyó a disminuir las carencias, su aportación fue marginal, al grado que sólo tuvo un modesto efecto en la disminución del porcentaje

<sup>69</sup> Dado que el cambio esperado en la variable dependiente es negativo, en general, un coeficiente negativo para una variable explicativa, sugiere que dicha variable está asociada con una disminución de la variable dependiente (ya sea el porcentaje de la población con al menos una carencia o el porcentaje de la población con tres o más carencias).

de la población con una o más carencias; esto no necesariamente significa que el FISM no ha contribuido a la reducción de las carencias en la población con baja incidencia, más bien podría indicar dos cosas, que el efecto del FISM “se diluye” en el promedio del conjunto nacional de municipios o que dicho efecto está influenciado y mediado por otros factores, tales como el contexto económico de los municipios (Madden, 1996; Levernier, et al., 2000; Jung, et al., 2013), su dinámica demográfica (Blank, 2005) y las condiciones iniciales de las carencias mismas (Gómez de Antonio, 2003). Para observar cómo estos factores influyen en el efecto del FISM sobre las carencias, se efectuaron tres modelos que los incluyen como variables de control.

De este modo, el segundo modelo, denominado modelo con variables económicas, es el resultado de añadir cinco variables económicas al modelo sencillo (ver cuadro A3 – 1). Si bien el coeficiente de la tasa de crecimiento del FISM es negativo y significativo en este modelo, lo que indica que cuando esta variable aumenta 1%, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuye en 0.113% durante el periodo 2000 - 2010, su poder explicativo es bajo, la R cuadrada se mantiene con un nivel muy pequeño (0.008). Por lo tanto, tratándose de la población con baja incidencia de carencias, el contexto económico de los municipios ejerce una influencia marginal en la variación de las carencias sociales.

La incorporación de variables demográficas al modelo sencillo, entre otras, el número de hombres por cada cien mujeres en el municipio, la población indígena municipal o el crecimiento de mujeres que son jefas de hogar, tampoco mejoran la capacidad explicativa del tercer modelo, denominado modelo con variables demográficas. Si bien la R cuadrada, de apenas 0.052, mejora en comparación con el modelo de variables económicas, su bajo nivel implica que los factores demográficos explican marginalmente la variación de las carencias sociales en la población de baja incidencia de carencias.

Por otro lado, como lo establece Gómez de Antonio (2003), otra variable que afecta la magnitud del efecto del FISM en la reducción de las carencias, son las dotaciones iniciales de infraestructura, si ésta es incipiente o escasa, el impacto será significativo, por el contrario, si la dotación inicial es vasta, como es el caso de los municipios industrializados y de aquéllos que han alcanzado un mayor grado de madurez económico, el efecto será marginal. Por esta razón, en el cuarto modelo se incorporaron dos variables que dan cuenta de las condiciones iniciales: el porcentaje de la población

con al menos una carencia para el año 2000 y el porcentaje de la población con exactamente una carencia para el mismo año, el cual constituye la línea basal para este periodo de estudio. El coeficiente del FISM fue negativo y significativo como se puede apreciar en el cuadro 10; cuando la tasa de crecimiento promedio del FISM aumentó 1%, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó 0.074% en el periodo 2000 - 2010. Además, a diferencia de los modelos con variables económicas y demográficas, en este modelo la R cuadrada, que es de 0.243, mejora considerablemente la reportada en el modelo sencillo, lo que significa que durante el periodo referido dichas variables fueron importantes factores explicativos de la reducción de las carencias. De este modo, cuando el nivel inicial del porcentaje de la población con al menos una carencia en el año 2000 y el porcentaje de la población con exactamente una carencia en el mismo año mostraron un nivel alto, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó, de manera respectiva, 0.141% y 0.540%.

Los primeros cuatro modelos del cuadro 10 nos ofrecen tres interesantes hallazgos. Primero, que el FISM, medido como tasa de crecimiento promedio, es significativo y negativo, lo que implica que coadyuva en la reducción de la población con al menos una carencia. Segundo, el modelo sencillo, ofrece un poder explicativo muy bajo, al añadir variables económicas y demográficas, el modelo mantiene una R cuadrada muy pequeña, conservando su poder explicativo en bajos niveles; lo anterior sugiere que la contribución de dichas variables a la reducción de las carencias sociales es marginal. Tercero, en contraste, el cuarto modelo, con una R cuadrada de 0.243, muestra que la reducción de las carencias sociales depende en mayor medida de sus condiciones iniciales. Pese a ello, todas las variables se incorporaron en un quinto modelo, denominado modelo completo; en éste, cuya R cuadrada es 0.284, encontramos que los coeficientes que miden la tasa de crecimiento promedio anual del FISM son significativos y muestran un signo negativo, lo que indica que cuando dicha variable aumenta en 1%, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó 0.080% en el periodo 2000 – 2010.

Por su parte, como se observó en el cuarto modelo, la dotación inicial de infraestructura en el año 2000, resultó ser un factor clave para explicar la disminución de las carencias. Las dos variables con las que se midió dicho aspecto, resultaron significativas y negativas, lo que indica que cuando un municipio presentó altos porcentajes de la población con al menos una carencia y altos porcentajes

de la población con exactamente una carencia, en este año de referencia, la población con al menos una carencia disminuyó durante el periodo de estudio (2000 – 2010), de manera respectiva, 0.238% y 0.554%. Estos coeficientes son consistentes con lo que señalan, Anderson et al., (2006) y Agénor y Moreno-Dodson (2006), quienes afirman que el impacto que las nuevas inversiones en infraestructura social tienen en la reducción de las carencias sociales, dependen de dos factores: la escasez y la saturación de la dotación previa de infraestructura en los municipios. Aseguran que, en el primer caso, el impacto de las nuevas inversiones en la reducción de las carencias es mayor que el mostrado en los municipios que ya cuentan con una dotación elevada de infraestructura; en este segundo caso, el impacto de las nuevas inversiones será limitado, debido a que los retornos son decrecientes.

Pase a que las variables económicas y demográficas ofrecieron un bajo poder explicativo de la disminución de las carencias sociales, se decidió incluirlas en el modelo completo. Respecto de las variables económicas, encontramos que la desigualdad del ingreso tiene una relación positiva con las carencias sociales. Mientras más alto fue el nivel de desigualdad de un municipio en el año 2000, el porcentaje de la población con al menos una carencia en el periodo de estudio aumentó en 6.19%. Por lo tanto, los altos niveles la desigualdad, cómo los señalan Ravallion y Wodon (1999), constituyen un obstáculo a la reducción de las carencias. Del mismo modo, la variable rezagada que mide el desempleo resultó significativa y con signo positivo lo que indica que mientras más alto fue el nivel de desempleo municipal en el año 2000, el porcentaje de la población con al menos una carencia aumentó 0.3% durante el periodo de análisis; de este modo, dicha variable puede mitigar la efectividad del FISM para reducir la población que vive en situación de pobreza extrema y con alto grado de rezago social.

Como parte de variables de control que dan cuenta del contexto económico, se incluyeron la tasa de migración rezagada, una variable dummy que clasifica a los municipios en urbanos y rurales, también rezagada, donde la variable de referencia es la primera categoría y un término de interacción entre ambas variables. Las dos primeras variables resultaron significativas y con signo negativo lo que indica que un municipio con tasa neta de migración alta en al año 2000, disminuyó el porcentaje de la población con al menos una carencia en 0.06%. Este resultado sería, en principio, contrario al esperado, ya que un municipio que expulsa población muestra pocas oportunidades de

empleo y de estudio. Sin embargo, este resultado puede indicar que los migrantes, si bien no encuentran oportunidades de desarrollo en su municipio de origen, envían recursos a sus familias, quienes suelen invertirlos en mejorar la calidad, espacios y servicios de sus viviendas. Por otro lado, cuando un municipio fue catalogado como rural en el año 2000, redujo el porcentaje de la población con al menos una carencia 0.85%, en comparación con municipios del ámbito urbano. Este resultado, es contrario al esperado, sin embargo, es posible que las carencias se hayan reducido en mayor medida por un efecto combinado de mayor migración y menos población que además recibe recursos de los ciudadanos que migraron. Para ver este efecto combinado, se creó un término de interacción entre la tasa neta de migración y el ámbito rural; partimos de la hipótesis de que el efecto de la inversión es mayor en la población rural que en la urbana, cuando el municipio muestra un saldo migratorio positivo, es decir, es un municipio que atrae migrantes; además los municipios rurales, por su ubicación aislada y dispersa, cuentan con una dotación de infraestructura menor. Al ingresar en el modelo el término de interacción, el efecto que tiene la migración en las carencias, está mediado por la variable que clasifica a los municipios en urbanos o rurales; de este modo, se encontró que cuando la tasa neta de migración fue positiva<sup>70</sup> durante el año 2000 en un municipio urbano, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó en 0.06%, mientras que cuando la tasa neta de migración fue positiva durante el año 2000 en un municipio rural, la disminución del porcentaje de la población con al menos una carencia fue mucho mayor, de 0.78%.

Por lo que se refiere a las variables demográficas, el modelo completo nos ofrece algunos resultados interesantes. Debido a que las mujeres son un sector de la población que suele verse perjudicado por prácticas discriminatorias, y a que son mucho más vulnerables (Levernier et al., 2000), resulta interesante observar la magnitud de carencias sociales que han enfrentado durante el periodo de estudio; por ello, se incorporaron tres variables que dan cuenta de este grupo poblacional. En primera instancia, se reporta una variable que mide el cambio porcentual de la población que vive en hogares con una mujer como jefa de familia y encontramos que cuando este porcentaje aumentó 1% entre el año 2000 y el 2010, el porcentaje de la población con al menos una carencia aumentó 0.014%. Por el contrario, este porcentaje disminuyó 0.06% cuando el número de hombres por cada cien mujeres fue alto en el año 2000. Ambos resultados son consistentes y pueden ser un reflejo del nivel de desempleo y de la migración, lo cual confirma que la vulnerabilidad de este grupo

---

<sup>70</sup> Quiere decir que la población que migro a un municipio fue mayor que la que emigró.

poblacional. Por su parte, el grado de escolaridad de las mujeres juega un rol importante para la reducción de las carencias, cuando más alto fue éste en el año 2005, en promedio el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó en 1.7%.

Otra variable que, de nueva cuenta, puede ser síntoma de la existencia de mayores oportunidades laborales y menos incentivos para migrar, es la mayor presencia en el municipio de jóvenes entre 18 y 24 años; cuando el porcentaje de este segmento poblacional mostró niveles altos en el año 2000, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó 0.27%. Finalmente, un resultado con un signo contrario al esperado es el relacionado con la variable que da cuenta de la presencia de población indígena, a priori se postuló que esta población es susceptible de ser discriminada y excluida del gasto público, sin embargo, el modelo indica que mientras mayor fue la presencia de indígenas en el municipio en el año 2000, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó, en promedio, 0.94%; este resultado podría deberse a que este sector de la población al inicio del periodo mostró una baja dotación de infraestructura, por lo que aumentar la inversión tiene un mayor impacto municipios con baja dotación, como es el caso de los municipios predominantemente indígenas, pero también puede deberse a que el gasto del FISM se ha direccionado hacia este sector, ya que la LCF y los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social así lo ordenan.

### **5.1.2. Efectos del FISM en la población con alta incidencia de carencias**

El cuadro 11 da cuenta de los mismos modelos discutidos en el apartado anterior, presentados en el cuadro 10, pero esta vez la variable dependiente mide el cambio porcentual de la población con tres o más carencias. Respecto del modelo sencillo, encontramos que el FISM no fue significativo, además, que la R cuadrada es muy baja, del orden de 0.000, lo que quiere decir que el aumento del FISM, por sí solo, no explica la disminución de las carencias en la población con alta incidencia de carencias.

**Cuadro 11**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con tres o más carencias (2000 – 2010)**

| Variables                               | Modelo sencillo     | Modelo con V.<br>Económicas | Modelo con V.<br>Demográficas | Modelo C.<br>Iniciales | Modelo<br>completo     |
|-----------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Inversión en<br/>infraestructura</b> |                     |                             |                               |                        |                        |
| Tasa_crec_fism <sup>2009-2004</sup>     | 0.00884<br>(0.0864) | -0.0818***<br>(0.0230)      | -0.00784<br>(0.0667)          | -0.0147<br>(0.0485)    | -0.0757***<br>(0.0247) |
| Observations                            | 2,433               | 2,433                       | 2,425                         | 2,425                  | 2,425                  |
| R-squared                               | 0.000               | 0.771                       | 0.280                         | 0.567                  | 0.779                  |

Variable dependiente: Cambio porcentual de la población con tres o más carencias

Errores estándar robustos entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Por su parte, en el modelo con variables económicas, resultado de añadir cinco variables económicas al modelo sencillo (véase cuadro A3 – 2), el coeficiente de la tasa de crecimiento del FISM es negativo y significativo lo que indica que, a diferencia del modelo sencillo, este fondo está asociado con el descenso del porcentaje de la población con tres o más carencias; ante un aumento de 1% de la tasa de crecimiento promedio del FISM, el porcentaje de la población con tres o más carencias disminuyó 0.08% durante el periodo 2000 – 2010. Además, dicho modelo ofrece un hallazgo interesante, su R cuadrada es de 0.77, lo que nos indica que dichas variables son determinantes para explicar la reducción de las carencias. Es decir, el modelo con variables económicas explica el 77% de la varianza en el porcentaje de la población con tres o más carencias. En cambio, en los modelos con variables demográficas y de condiciones iniciales, el coeficiente de la tasa de crecimiento promedio del FISM, no es significativa, y la R cuadrada de ambos modelos, disminuye en relación con el modelo de variables económicas, lo que nos indica que estas variables tienen un menor poder explicativo que las económicas.

En el caso de la población con alta incidencia de pobreza, la tasa de crecimiento promedio del FISM, no es significativa y presenta una R cuadrada muy baja en el modelo sencillo, cuando se añaden variables demográficas y de condiciones iniciales, la R cuadrada mejora su poder explicativo, sin embargo, la variable que da cuenta de la inversión del FISM continúa sin ser significativa estadísticamente. Pero, al añadir las variables económicas, la tasa de crecimiento promedio del FISM resultó significativa y la R cuadrada mejoró su poder explicativo sustancialmente.

En el quinto y último modelo, se incorporan los tres grupos de variables de control, donde las variables económicas ofrecen un mayor poder explicativo del cambio porcentual de la población con tres o más carencias. Los resultados mostrados en el cuadro 11 sugieren, en concordancia con la literatura, que la inversión en infraestructura social ha constituido, durante el periodo de estudio, un importante instrumento de política que contribuyó a acrecentar el bienestar de los hogares y a reducir sus carencias sociales. Los coeficientes que miden la tasa de crecimiento promedio del FISM son significativos y muestran un signo negativo, lo que indica que dicha variable está asociada con un descenso del porcentaje de la población con carencias sociales; cuando esta variable aumenta 1%, el porcentaje de la población con tres o más carencias descendió 0.075%.

Sólo dos variables explicativas económicas son relevantes, la desigualdad, medida por el coeficiente de Gini y el desempleo. Cuando el índice de Gini y el nivel de desempleo municipal exhibieron un alto nivel al inicio del periodo, el porcentaje de la población con tres o más carencias aumentó 9.2% y 0.28%, de manera respectiva, durante el periodo analizado. Es decir, la desigualdad y el desempleo constituyeron factores que contuvieron el descenso de las carencias en la población con alta incidencia de carencias durante el periodo 2000 – 2010. Las variables que dan cuenta de la migración y del ámbito rural no fueron significativas, tampoco lo fue el término de interacción creado entre estas dos últimas variables.

Por su parte, sólo dos variables demográficas resultaron significativas el rezago de las variables que da cuenta de la relación hombres-mujeres y del porcentaje de la población de más de 60 años; pese a ello, el modelo completo ofrece resultados muy interesantes. Cuando el número de hombres por cada cien mujeres fue alto en el año 2000, el porcentaje de la población con tres o más carencias descendió 0.083%, mientras que la mayor presencia de adultos mayores en un municipio en el año 2000, se tradujo en un aumento del porcentaje de la población con tres o más carencias durante el periodo de estudio. Este interesante resultado puede ser síntoma de que el municipio ofrece mayores oportunidades laborales para que los hombres no migren y permanezcan en el municipio, lo cual es consistente con los efectos que la migración y el desempleo tienen en las carencias; esto es, en la medida que las oportunidades de empleo motiven a la población de hombres a permanecer en el municipio, el FISM tendrá una mayor impacto en la reducción de las carencias. Otra perspectiva que confirma este resultado es el relacionado con la población de más de 60 años, mientras más

alto fue el porcentaje de este segmento poblacional al inicio del periodo, lo que indicaría que la gente joven emigra del municipio, el porcentaje de la población con tres o más carencias aumenta.

Finalmente, las variables de control que miden las condiciones iniciales y que dan cuenta de las dotaciones iniciales de infraestructura en el año 2000, resultaron ser un factor clave para explicar la disminución de las carencias, ya que fueron significativas y negativas, lo que indica que cuando un municipio presentó altos porcentajes de la población con tres o más carencias y altos porcentajes de la población con exactamente tres carencias, en este año de referencia, la población con tres o más carencias descendió durante el periodo de estudio (2000 – 2010), de manera respectiva, 0.308% y 0.498%. La baja dotación de infraestructura puede estar asociada al grado de desarrollo económico, por lo que aquellos municipios con un desarrollo económico incipiente mostraron una mayor disminución de las carencias sociales, esto se explica precisamente porque su dotación inicial en el año 2000, que constituye la línea basal, fue muy baja. Este resultado indicaría que el FISM se ha canalizado a los municipios donde habita la población más pobre y con mayores niveles de carencias sociales.

## **5.2. Modelos para el segundo periodo: 2010 - 2015**

Los resultados del segundo grupo de modelos se presentan en el anexo III, cuadros A3-3 y A3-4, además, un resumen de estos se muestra en los cuadros 12 y 13. En estos cuadros, se reportan diez modelos de MCO en primeras diferencias para el periodo 2010 - 2015. Con el propósito de observar los efectos del FISM en la población con baja incidencia de carencias, en cinco de los modelos se utilizó como variable dependiente el cambio porcentual de la población con al menos una carencia. Del mismo modo, y con el fin de valorar cómo impacta el FISM en la población con alta incidencia de carencias, se elaboraron cinco modelos empleando el cambio porcentual de la población con tres o más carencias como variable dependiente.

### **5.2.1. Efectos del FISM en la población con baja incidencia de carencias**

Los modelos que se efectuaron para el periodo 2000 – 2010 y reportados en el cuadro 10, se replicaron, pero esta vez para el periodo que va del año 2010 al 2015. En primera instancia, encontramos que el coeficiente de la tasa de crecimiento promedio del FISM entre el 2010 y el 2014 fue significativa y con signo negativo, por tanto, esta variable está asociada con una disminución del

porcentaje de la población con carencias sociales; ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento promedio del FISM, la población con al menos una carencia disminuyó en 0.095% durante el periodo 2010 - 2015. No obstante, la R cuadrada del modelo es muy baja, 0.019, lo que quiere decir que el modelo sencillo explica muy poco de la disminución de las carencias sociales en la población con baja incidencia.

**Cuadro 12**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con al menos una carencia (2010 – 2015)**

| Variables                           | Modelo sencillo        | Modelo con V. Económicas | Modelo con V. Demográficas | Modelo C. Iniciales   | Modelo completo        |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Inversión en infraestructura</b> |                        |                          |                            |                       |                        |
| Tasa_crec_fism <sup>2014-2010</sup> | -0.0985***<br>(0.0191) | -0.0554***<br>(0.0194)   | -0.0924***<br>(0.0198)     | -0.126***<br>(0.0223) | -0.0466***<br>(0.0173) |
| Observations                        | 2,440                  | 2,440                    | 2,440                      | 2,440                 | 2,440                  |
| R-squared                           | 0.011                  | 0.153                    | 0.022                      | 0.033                 | 0.285                  |

Variable dependiente: Cambio porcentual de la población al menos una carencia

Errores estándar robustos en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

A diferencia del modelo construido para el periodo 2000-2010, las variables de control que dan cuenta de la dotación inicial de infraestructura dejaron de ser las principales variables que explican la reducción de las carencias, por el contrario, el modelo con variables económicas ofrece mayor poder explicativo, con una R cuadrada de 0.153. Por su parte, el modelo con variables demográficas también tiene un bajo poder explicativo. Pese a que las variables demográficas y de condiciones iniciales ofrecen un bajo poder explicativo de la variación de las carencias, sociales, junto con las económicas se incluyeron en el modelo completo. En este modelo, el coeficiente de la tasa de crecimiento promedio del FISM es significativo y negativo e indica que cuando esta variable aumenta 1%, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó 0.046% durante el periodo 2010 – 2015. Aunque el modelo de variables económicas ofreció un buen poder explicativo de la variación de las carencias, sólo la variable rezagada del desempleo resultó significativa, aunque con el signo contrario al esperado, dicho coeficiente indica que cuando el nivel de desempleo fue alto en el año 2010, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó 0.091%. ¿Qué significa este resultado? Bueno, aunque resulta contrario a lo que señalan la teoría, pueden ser la causa de dos situaciones. Primero, es muy probable que el desempleo es mayor en municipios donde la dotación inicial de infraestructura es muy baja, donde la inversión del FISM tiene un efecto mayor en la reducción de las carencias. Segundo, es probable, que muchos de los recursos del

FISM se hayan destinado a proyectos de empleo temporal disfrazado de gasto en infraestructura. Es común, como se documentó en la entrevista con el funcionario de SEDESOL, en muchos municipios efectúan gastos para el mantenimiento y remodelación de escuelas, pero con un rasgo común, 80% del gasto se destina a mano de obra y 20% a materiales, cuando debería ser lo contrario, destinar sólo 20% a mano de obra.

Una de las variables demográficas que da cuenta de la escolaridad de las mujeres, es significativa y con signo negativo, lo que indica que cuando el grado de escolaridad de las mujeres en el año 2005 fue alto, el porcentaje de la población con al menos una carencia disminuyó 2.8%, durante el periodo de estudio. Esta variable resultó ser una importante variable explicativa de las carencias. Otra variable importante es la que da cuenta de la población indígena, cuando un municipio fue predominantemente indígena en el año 2010, en comparación con un municipio no indígena, el porcentaje de la población con al menos una carencia es mayor en 2.02%. Otro resultado que resulta contrario a lo esperado, es el relativo a la variables de edad; cuando en el año 2010 el porcentaje de la población menor de 18 años y el porcentaje de la población entre 18 y 24 años fue alto, las carencias aumentaron 0.133 y 0.419. Aunque partimos del supuesto que un municipio donde abundan los jóvenes no debería mostrar un aumento de las carencias ya que se supone que los jóvenes se encuentran en municipios donde hay oportunidades para estudiar y trabajar, por esta razón este resultado resulta contrario a lo esperado. Sin embargo, es posible que muchos jóvenes atiborren ciudades que se han visto rebasadas para proveer de infraestructura social por el tema de saturación, que éstos se concentren en zonas periféricas donde las carencias sociales son mayores. En cambio, el coeficiente que da cuenta del porcentaje de la población mayor de 60 años, es positivo y significativo, como se esperaba. Esto quiero decir, que los municipios que iniciaron el periodo de estudio con altos porcentajes de adultos mayores, las carencias aumentaron en 0.22%. Los adultos mayores son una población vulnerable, no sólo porque muchos de ellos suelen depender económicamente de sus familiares, sino porque su residencia es fija, es decir, ya no migran como los jóvenes en busca de oportunidades laborales, de este modo, su residencia fija los hace más vulnerables a municipios que se presentan dificultades para la atención de las carencias como los rurales o las zonas urbanas de alta densidad poblacional y déficit de infraestructura. Finalmente, los coeficientes de las dos variables que miden las condiciones iniciales de carencias, resultaron significativas y con el signo negativo, lo que indica que cuando el porcentaje de la población con al

menos una carencia y el porcentaje de la población con exactamente una carencia mostraron un alto nivel de incidencia en el año 2010, la población con al menos una carencia disminuyó, de manera respectiva, 0.29% y 0.38%.

### **5.2.2. Efectos del FISM en la población con alta incidencia de carencias**

En cuadro 13, se presentan los resultados que dan cuenta del impacto del FISM en la población con alta incidencia de la población, es decir, aquéllos con tres o más carencias. El modelo sencillo, a diferencia de los tres modelos discutidos previamente, ofrece un poder explicativo más sustantivo, 0.113, el coeficiente que da cuenta del cambio porcentual del FISM indica que cuando la inversión de este fondo aumenta 1%, el porcentaje de la población con tres o más carencias disminuye 0.270%. Este modelo indica que el gasto de inversión en infraestructura social resulta ser un importante instrumento de política para la reducción de las carencias sociales. Al añadir a este modelo variables económicas, encontramos que el FISM no es significativo, aunque el poder explicativo aumenta considerablemente. Cuando se añaden las variables demográficas y de condiciones iniciales, el poder explicativo de ambos modelos mejora la R cuadrada del modelo sencillo y la variable que da cuenta de la inversión del FISM, es significativa y negativa. Independiente de su R cuadrada, todas las variables las incorporamos en el modelo completo. En éste, el coeficiente del FIMS es negativo y significativo, lo que indica que cuando la tasa de crecimiento promedio del FISM aumentó 1%, el porcentaje de la población con tres o más carencias descendió 0.026% durante el periodo 2010 - 2015.

Resulta interesante que la única variable económica significativa es la tasa de migración, no obstante, el signo es positivo, lo que indica que cuando la tasa neta de migración fue alta en el año 2010, las carencias aumentaron 0.24%. Este resultado es interesante, ya que cuando un municipio atrae población, lo que significa que la población que emigró es menor que la inmigró, las carencias aumentan. Esto puede explicarse por el hecho de que un municipio que atrae migrantes puede enfrentar mayor concentración de la población y genera saturación, generando mayor demanda de infraestructura y los gobiernos respectivos se han visto rebasados para proveer de la infraestructura que la población recién llegada requiere.

**Cuadro 13**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con tres o más carencias (2010 – 2015)**

| Variables                           | Modelo sencillo       | Modelo con V. Económicas | Modelo con V. Demográficas | Modelo C. Iniciales   | Modelo completo       |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Inversión en infraestructura</b> |                       |                          |                            |                       |                       |
| Tasa_crec_fism <sup>2014-2010</sup> | -0.270***<br>(0.0181) | -0.00587<br>(0.0118)     | -0.229***<br>(0.0170)      | -0.147***<br>(0.0163) | -0.0262**<br>(0.0113) |
| Observations                        | 2,440                 | 2,440                    | 2,440                      | 2,440                 | 2,440                 |
| R-squared                           | 0.113                 | 0.637                    | 0.209                      | 0.287                 | 0.661                 |

Variable dependiente: Cambio porcentual de la población tres o más carencias

Errores estándar robustos en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Por su parte, una de las variables demográficas que explica la reducción de las carencias es el grado de escolaridad de las mujeres, cuando la escolaridad de este sector de la población mostró altos niveles en el año 2010, el porcentaje de la población con tres carencias descendió 0.25% durante el periodo 2010 – 2015. Lo mismo, la variable que da cuenta de municipios indígenas, cuando un municipio al inicio del periodo de análisis fue predominantemente indígena, presentó 2.37 puntos porcentuales más con tres o más carencias en comparación con municipios no indígenas. Ahora bien, cuando el municipio en el año 2010 mostró altos niveles de población menor de 18 años, el porcentaje de la población con tres o más carencias aumentó 0.13% durante el periodo 2010 – 2015.

Finalmente, y siempre siendo consistente con la literatura, los coeficientes que miden las condiciones iniciales resultaron significativos y negativos, lo que indican que mientras más alto fuera el nivel de carencias en el 2010, mayor fue la reducción de la población con tres o más carencias; los coeficientes indican que esta reducción fue de 0.32% y 0.28%, de manera respectiva, cuando se presentaron altos niveles del porcentaje de la población con tres o más carencias y del porcentaje de la población con exactamente tres carencias. Esta variable fue consistente a lo largo de los cuatro grupos de modelos, lo que da cuenta de la importancia de canalizar los fondos del FISM en los municipios donde los niveles de carencias son significativamente altos. Lamentablemente, los recursos del FISM, como se discutió en el capítulo tres, no siempre se canalizan a la población con mayor número de carencias, sino a proyectos de infraestructura que ofrecen beneficios a la población en general o a las poblaciones que son clientelas de las autoridades municipales. Quizás pareciera una recomendación trivial, pero el criterio que regularmente usan los municipios no es el

alto nivel de carencias de la población, sino otros factores como la atención de clientelas políticas de las autoridades municipales o para evitar conflictos en las reuniones de COPLADEMUN, donde no siempre los ciudadanos se ponen de acuerdo en qué obras son prioritarias y cuáles no, para ser atendidas con los limitados recursos del FISM, antes este escenario, la salida fácil de las autoridades es invertir en obras de beneficio común.

## **5.5. Algunas implicaciones**

### **5.5.1. Periodo 2000 - 2010**

Para el caso de los dos primeros modelos que analizan los efectos del FISM en las carencias durante el periodo 2010 – 2015, encontramos que el impacto de FISM en los porcentajes de la población con al menos una carencia y con tres o más carencias depende en gran medida de la dotación inicial de infraestructura, a mayor dotación, menor impacto, y a menor dotación el efecto del FISM es mayor. Este hallazgo es fundamental, ya que nos indica que para incrementar los efectos de FISM estos deben focalizarse en los municipios, localidades y población en situación de pobreza extrema. Una de las características del FAIS en general, es que cuenta con un marco normativo extenso y que pudiera resultar complejo de comprender y de ser observado por los gobiernos municipales. El FAIS es un fondo etiquetado, cuya población objetivo es la población en situación de pobreza extrema, identificar a esta población no siempre es sencillo para los gobiernos municipales ya que requiere recursos financieros y técnicas de identificación que exigen cierto conocimiento técnico, como por ejemplo, encuestas y levantamiento de datos. Si los municipios no cuentan con los recursos técnicos para identificar a la población objetivo dentro de su territorio, la asignación de recursos del FISM se diluirá entre la totalidad de la población y no entre la que realmente lo necesita.

De este modo, la identificación de la población objetivo constituye un elemento central para incrementar la efectividad del FISM y los efectos de este en la reducción de la proporción de población con carencias sociales. Díaz-Cayeros y Silva (2004), señala que gran parte de las burocracias municipales carecen del conocimiento técnico para ejercer una gestión municipal del fondo que efectivamente se destine a las personas que lo requieren y, en el caso concreto de los municipios más pobres, sus burocracias no cuentan con la instrucción técnica necesaria. Asimismo, este autor menciona que en general, el gasto del FISM de estos municipios es poco efectivo. Por ejemplo, Wallenstein, et al. (2006) sostienen que si bien la distribución del FISM ha mejorado, ya que

favorece a los municipios más pobres, el gasto de éstos no ha sido efectivo para reducir las carencias sociales.

Muchas veces, como lo señala Díaz-Cayeros y Silva (2004), los municipios gastan los recursos del FISM en las cabeceras municipales, quizás por la visibilidad que ello implica en términos electorales, descuidando las localidades más marginadas, que suelen caracterizarse por estar geográficamente lejanas y dispersas y que no siempre reditúan en términos electorales (Lindaman, y Thurmaier, 2002; Moreno, 2012). Al respecto, Prud'humme (1995) añade un elemento adicional de carácter político que tiene que ver con la planeación del FISM, señala que uno de los principales problemas para planear una asignación eficiente del fondo, no es la identificación de las necesidades, las cuales son bien conocidas por las autoridades municipales y la población, sino que estos logren ponerse de acuerdo para determinar cuáles de estas son las prioritarias. Sin esta determinación, señala este autor, los recursos del FISM son asignados por los alcaldes premiando a sus redes clientelares, a los grupos de interés que los apoyan electoralmente y, en general, la planeación se lleva a cabo atendiendo las estructuras de poder y protección de intereses (Lindaman y Thurmaier, 2002).

Como mostraron los resultados de los modelos econométricos, la principal variable que resultó significativa estadísticamente fue la dotación inicial de infraestructura, lo que significa que la inversión en infraestructura tiene una mayor impacto en la pobreza cuando se destina a las áreas o localidades de baja o escasa dotación. Infortunadamente, la etapa de planeación, como se señaló líneas arriba, suele estar influenciada por consideraciones de carácter político electoral que hacen que los recursos del FISM prioricen el pago de favores políticos, en lugar de priorizar las necesidades de la población en situación de pobreza y de aquellas localidades con alta y muy alta marginación; de este modo se puede concluir los impactos que se reportan en los modelos, podrían ser de mayor magnitud si la inversión del FISM se focalizan a la población objetivo, la cual suele radicar en localidades de baja dotación de infraestructura. Como parte de estas consideraciones políticas, como se discutió en el capítulo 3, en algunos casos, los alcaldes imponen y controlan a grupos de interés que, bajo la figura de Comités de Participación Social, simulan la participación ciudadana. Estos grupos participan activamente en su comunidad, ya que suelen ser líderes comunitarios, con activa participación y experiencia política, y que cuentan con una significativa

influencia en la misma. Con esta influencia y poder, incentivan la participación del resto de la comunidad, en la toma de decisiones cuando se convoca a los vecinos a decidir sobre el destino de los recursos del FISM; pero esta participación es dirigida y orientada a apoyar las decisiones que el alcalde en turno ya tomo con su equipo de trabajo. Esta situación contribuye a distorsionar una asignación eficiente y efectiva del fondo.

De ahí la importancia de que los gobiernos municipales cuenten con funcionarios y burocracias cualificados para poder planear y operar el FISM (Collins y Gerber, 2006), lo que exige un conocimiento y comprensión de la normatividad, la cual establece entre sus lineamientos que se identifique las personas en situación de pobreza y se focalicen sus recursos a ésta; no obstante, los municipios no siempre respetan y adoptan las normas, principalmente porque les resultan confusas y de difícil comprensión (Wellenstein et al., 2006).

Otro factor que limita el efecto del FISM en las carencias es el económico, concretamente la desigualdad, la cual es mayor mientras mayor sea el porcentaje de la población con tres o más carencias. La desigualdad debe ser una factor que debe ser considerado al momento de que los municipios planeen la identificación de la población objetivo, ya que constituye un obstáculo para la reducción de las carencias. Asimismo, el ámbito rural es un elemento fundamental en la asignación del FISM; como lo señalan Scott y Bloom (1997), tanto los municipios como las localidades rurales se caracterizan por estar alejados y dispersos geográficamente, y esto encarece la provisión de infraestructura, lo que desincentiva a las autoridades municipales a destinar los recursos del FISM a estos espacios geográficos que son los que realmente los necesitan ya que el impacto es menor y cada peso gastado beneficia a una población pequeña. Por el contrario, en el ámbito urbano cada peso ejercido en provisión de infraestructura, por las economías de escala, beneficia a una mayor proporción de la población, aunque no necesariamente sea la que más lo necesita; porque identificar a los pobres y destinar recursos a ellos de manera focalizada es más costoso que gastarlo en la población general. En suma, durante el periodo 2000 – 2010, el FISM ha tenido un efecto marginal en la reducción del porcentaje de la población carenciada, el cual depende de los condiciones iniciales de la dotación de infraestructura, de la desigualdad y del ámbito rural; donde la gestión y toma de decisiones de los municipios tienen una influencia decisiva en la efectividad del FISM, lamentablemente, los tomadores de decisiones cuando no cuentan con las cualificaciones

necesarias para ejercer el FISM según su intrincada normatividad, su planeación y ejecución se orienta por incentivos electorales.

### **5.5.2. Periodo 2010 - 2015**

Como lo mencionamos en la sección anterior, el FAIS sufrió cambios en su normatividad, dichos cambios consistieron, básicamente, en ajustar la fórmula de distribución de recursos del FAIS desde la federación hacia las haciendas estatales y municipales. El ajuste se dio en las variables empleadas para calcular la fórmula, anteriormente se empleaban variables como el ingreso per cápita de los hogares o el nivel educativo de los mismos, entre otras<sup>71</sup>; que si bien están vinculadas con la pobreza y marginación no son variables midan de manera precisa las carencias sociales que se incluyen en la medición multidimensional de la pobreza y que es la que se usa oficialmente para medir este fenómeno en México. Y en el caso del ingreso, no es una dimensión que se pueda atender a través del FAIS. Por esta razón se incorporaron indicadores de pobreza de la metodología multidimensional de pobreza de CONEVAL, en concreto se incluyeron las carencias promedio y el porcentaje de la población en situación de pobreza extrema como variables para el cálculo de la nueva fórmula, es decir, se buscó que se asignen más recursos del FAIS a las entidades y municipios con mayor incidencia de pobreza extrema y carencias sociales. En suma, el propósito de esta reforma fue mejorar la focalización de dicho fondo hacia las personas más pobres utilizando la metodología oficial para medir la pobreza.

No obstante, este cambio no necesariamente se tradujo en mayores recursos del FAIS. Como se vio en la gráfica 8 del capítulo 1, el FAIS; mostró una tasa de crecimiento constante, de alrededor del 97% entre el año 2000 y el 2016; esto es, el crecimiento se ha dado aún antes de la reforma de 2014. Si observamos la gráfica 9 del mismo capítulo, se aprecia que justo en 2014 el monto del FAIS disminuyó significativamente. Ahora bien, al analizar la gráfica 10 se observa que la distribución del FAIS durante los años 2000, 2005 y 2010 fue prácticamente la misma; y esta distribución se caracterizó por asignar mayores recursos a los estados y municipios con mayor incidencia de pobreza. Después de la reforma, se aprecia un cambio importante en la distribución que se puede observar en la misma gráfica, la distribución del FAIS cambio significativamente para las entidades más pobres del país, Chiapas, Guerrero y Oaxaca; quienes recibieron más recursos de los que

---

<sup>71</sup> Para ver las fórmulas que se empleaban con anterioridad a la actual, reformada en 2014, véase el Anexo I.

reciban antes de la reforma. Es decir, la reforma se tradujo en más recursos del FAIS a las entidades y municipios más pobres; la gráfica 11 del FAIS per cápita confirma una mejora en la distribución de los recursos de este fondo.

¿Este hecho se tradujo en mejoras en el gasto de estos recursos por parte de los municipios? No necesariamente. Si bien era importante mejorar la fórmula de distribución para que las haciendas públicas de los municipios más pobres recibieran mayores recursos, esto no se tradujo en un gasto más efectivo por parte de los municipios, y tampoco en un mayor impacto del FAIS en la reducción de la pobreza. Esto lo podemos apreciar en los modelos estimados para el periodo 2010 – 2015. En ambos modelos de la tablas 5.3 y 5.4, encontramos que el FISM tiene un efecto marginal en la reducción de la población carenciada, tanto la de baja incidencia como la de alta incidencia, incluso en el primero el R cuadrado tiene un muy bajo poder explicativo (0.011). Pese a que el R cuadrado del segundo modelo es de 0.113, continúa ofreciendo un poder explicativo bastante bajo. En el caso del modelo que explica la relación entre la tasa de crecimiento promedio del FISM entre 2010 y 2014 y el porcentaje de la población con al menos una carencia, encontramos que las condiciones iniciales de dotación de infraestructura, constituyen, al igual que el mismo modelo del periodo 2000 – 2010, un factor explicativo importante de los efectos del FISM. De nueva cuenta, cuando la dotación inicial es baja en su línea basal (2010), el FISM tiene un mayor efecto en la reducción de la población carenciada; lo mismo sucede con el modelo que da cuenta de la población con tres o más carencias.

Como ya se explicó, este hallazgo nos permite discutir la capacidad y recursos técnicos con que cuentan los municipios para identificar a la población carenciada y en situación de pobreza extrema y poder, mediante estrategias de focalización, asignar el gasto del FISM a este sector de la población. Nuevamente, las variables económicas, al igual que los modelos del periodo 2000 – 2010, resultaron ser un factor que contribuye a aumentar la efectividad del FISM. El desempleo, es una variable a tomarse en cuenta para la asignación del FISM, en teoría donde hay mayor incidencia de desempleo, es donde debería asignar mayores montos del FISM, ya esta variable puede estar asociada a municipios y localidades donde la dotación de infraestructura es muy baja, por lo que además de esta última variable, el desempleo debe ser un factor a considerar por los responsables

de planear el gasto del FISM, ya que ahí es el fondo tiene un mayor impacto en reducir las carencias.

Los hallazgos de los cuatro modelos son consistentes, el FISM tiene un efecto marginal en reducir la proporción de la población carenciada, tanto aquéllos con al menos una carencia como aquéllas con tres o más carencias, los resultados fueron similares para los modelos que miden la relación entre el FISM y las carencias en el periodo 2000 – 2010 como para aquéllos que miden la misma relación en el lapso comprendido entre 2010 – 2015. En los modelos del primer periodo, al igual que los modelos del segundo, la variable de control que contribuye a incrementar los efectos del FISM en la reducción de las carencias es la dotación inicial de infraestructura, es decir, lo que denominamos condiciones iniciales de las carencias. En aquellos municipios donde en las líneas basales de 2000 y del 2010 el porcentaje de la población carenciada es fue muy alto (dotación muy baja de infraestructura) el efecto del FISM es mayor. Mientras que en los municipios donde el porcentaje de la población carenciada fue muy bajo, la efectividad del FISM y su efecto en la reducción de la pobreza extrema fue menor. Esto implica dos situaciones a considerar. Primero, en los municipios donde la dotación de infraestructura es más baja, que suelen ser municipios rurales con localidades muy dispersas, se encarece el costo de la provisión y si bien el FISM tiene un efecto alto en la reducción de las carencias, su impacto suele ser limitado en términos de la población atendida. Además, requiere una planeación y mecanismo de focalización efectivos y continuos a los largo de varios periodos de gobierno. Segundo, el gasto del FISM, en municipios y localidades donde la dotación inicial de infraestructura es alta, se requieren mecanismos de focalización altamente efectivos, para proveer infraestructura en territorios muy específicos y quizás difícil de detectar; nuevamente, la planeación del FISM e identificación de la población objetivo se vuelven determinantes para maximizar los efectos del FISM en la reducción de la pobreza.

Este hallazgo sugiere que antes de incrementar los montos que se asignan a los municipios más pobres, como fue el caso de la reforma del 2014, se debe asegurar que los municipios gasten dichos recursos de manera efectiva, es decir, que lo destinen a la población que realmente lo necesitan. ¿cómo lograr este objetivo dado que los municipios más pobres no cuentan con la burocracia calificada para ello? Wallenstein et al. (2006) tiene una sugerencia interesante: cuando los municipios no cuenten con las capacidades técnicas para un ejercicio del gasto eficiente del FISM,

recurran a la asistencia técnica con el propósito de hacer más efectiva la identificación de necesidades y garantizar que cada peso del FISM beneficie a las familias en situación de pobreza extrema.

# Conclusiones

La contribución del FISM a la reducción de la pobreza extrema y de las carencias sociales ha sido marginal; si bien dicho fondo sí contribuye a reducir la proporción de la población carenciada, su impacto podría ser mayor si en la planeación que año con año hacen los gobiernos municipales para el gasto de los recursos de este fondo se pone atención dos aspectos fundamentales. Primero, la identificación de la población carenciada. Segundo, mecanismos que permita focalizar los recursos a esta población, que constituyen el objetivo del fondo. Identificar a la población que padece una o más carencias constituye un ejercicio que requiere no sólo recursos financieros, sino conocimiento y recursos técnicos especializados que las burocracias de los municipios más pobres no poseen. Del mismo modo, para llevar a cabo el diseño e implementación de mecanismos de focalización que permita asignar los recursos del fondo a las personas en situación de pobreza también exige recursos financieros y técnicos que los gobiernos municipales no quieren ejercer pese a que la normativa del FAIS así lo recomienda, porque no conviene a sus intereses político-electorales.

Como vimos en el capítulo 3, la planeación, control, seguimiento, vigilancia y evaluación de los procedimientos y asignación de los recursos del FISM esta mediado por la participación ciudadana. Si bien es importante la participación ciudadana en tales procesos, es habitual que los comités ciudadanos sean liderados por personas que están vinculados con las autoridades municipales en turno o, de plano suelen ser dinámicas de simulación donde los que terminan decidiendo en qué tipos de obras, en qué localidades y a qué sector de la población se beneficiará es el gobierno municipal de manera discrecional; beneficiando a sus clientelas políticas o financiando obras que benefician a la población en general y no a la población en situación de pobreza extrema que es la población objetivo de este fondo. La identificación de la población objetivo y la creación de mecanismos que permitan que sean los beneficiarios exclusivos de los recursos del FISM, constituyen elementos clave para incrementar la contribución de este fondo para reducir el porcentaje de la población carenciada y, por lo tanto, la población en situación de pobreza extrema.

Como lo demuestran los resultados de los modelos econométricos, las condiciones iniciales de infraestructura o medida de las carencias municipales al inicio de ambos periodos de análisis (2000 y 2010), fueron variables explicativas fundamentales que dan cuenta del efecto que el FISM tiene en la

reducción de la población carenciada. Al respecto, las condiciones de dotación de infraestructura social en los municipios y al interior de estos es heterogéneo, lo que significa que en los municipios con una dotación de infraestructura alta el porcentaje de la población con al menos una carencia o con tres o más carencias es escasa; esto implica que los municipios deban destinar recursos y esfuerzos para ubicar a dicha población y, de este modo, poder beneficiarla con las obras de infraestructura financiadas con el FISM. Este tipo de situaciones se dan, de manera común en municipios urbanos, donde el grado de dificultad para identificar y ubicar a la población pobre es mayor y los municipios no siempre están dispuestos a asumir tales costos.

Por otro lado, la baja dotación de infraestructura y las altas proporciones de población carenciada se encuentra en localidades rurales, donde su población se encuentra alejada y dispersa geográficamente, lo que encarece la provisión de infraestructura ya que la población beneficiada es muy pequeña; de ahí que los gobiernos municipales prefieran destinar los recursos donde tengan economías de escala y benefician a una mayor cantidad de población aunque no constituyan la población objetivo necesariamente. Quizás por esta razón las variables sociodemográficas no fueron relevantes en el análisis econométrico, dicho análisis mostró que dicha variables tienen un poder explicativo muy pequeño. En cambio, las variables económicas, particularmente, la desigualdad y el desempleo constituyen factores que deben ser considerados al momento de focalizar los recursos del FISM. En los municipios donde existe mayor desigualdad el impacto del FISM es menor, esto quizás se deba a la misma dinámica comentada, ya que los gobierno municipales suelen preferir gastar el FISM en la cabecera municipal, donde se pueda beneficiar a una mayor cantidad de población, contribuyendo a preservar la desigualdad.

Finalmente, la reforma a la fórmula de asignación del FAIS llevada a cabo en el año 2014 logró mejorar la distribución de los recursos de este fondo, lo que se tradujo en mayores recursos a los municipios más pobres. Sin embargo, como se lo señalan Prud'homme (1995) los municipios asignan los recursos de las transferencias intergubernamentales como el FISM con base en criterios políticos, donde los alcaldes deciden el gasto de tales recursos con base en lealtades políticas basadas en redes clientelares, regularmente tiene incentivos para priorizar los intereses de grupos de poder (Lindaman y Thurmaier, 2002) o, aunque los gobiernos municipales genuinamente quieran asignar los recursos a la población en situación de pobreza, con frecuencia sus burocracias están

pobremente motivadas y cualificadas y su capacidad administrativa es deficiente (Collins y Gerber, 2006). Esto quiere decir, que aunque la reforma logró que los municipios pobres reciban más recursos del FISM, esto no significa que el gasto de los recursos del FISM se efectuó con criterio de eficiencia y eficacia, y que efectivamente se destinen a la población objetivo. Por esta razón, el efecto del FISM en la reducción de la pobreza ha sido marginal tanto antes como después de la reforma del 2014.

# Referencias bibliográficas

- Acosta Díaz, F. (2001). Jefatura de hogar femenina y bienestar familiar: resultados de la investigación empírica. *Papeles de población*, 7(28), 41-97.
- Acosta Díaz, F. (2010). De PRONASOL a OPORTUNIDADES: política social y persistencia de la pobreza en México. *BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, (11), 231-246.
- Agénor, P. (2005). *Infrastructure Investment and Maintenance Expenditure: Optimal Allocation Rules in a Growing Economy*. Centre for Growth and Business Cycle Research, Economic Studies, University of Manchester.
- Agénor, P. y Moreno-Dodson, B. (2006). *Public infrastructure and growth: New channels and policy implications* (Vol. 4064). World Bank Publications.
- Aghion, P., Caroli, E. y Garcia-Penalosa, C. (1999). Inequality and economic growth: the perspective of the new growth theories. *Journal of Economic literature*, 37(4), 1615-1660.
- Alesina, A. y Rodrik, D. (1994). Distributive politics and economic growth. *The quarterly journal of economics*, 109(2), 465-490.
- Alesina, A., Baqir, R. y Easterly, W. (1999). Public goods and ethnic divisions. *The Quarterly journal of economics*, 114(4), 1243-1284.
- Ali, I. y Pernia, E. (2003). Infrastructure and poverty reduction – what is the connection? ERD.
- Alkire, S. y Foster, J. (2008). Recuento y medición multidimensional de la pobreza.
- Anderson, E., De Renzio, P. y Levy, S. (2006). *The role of public investment in poverty reduction: theories, evidence and methods* (Vol. 111). London: Overseas Development Institute.
- De Antonio, M. (2003). Verificación de la hipótesis de Aschauer mediante un enfoque de econometría espacial. *RAE: Revista Asturiana de Economía*, (26), 103-134.
- Amis, P. y Kumar, S. (2000). Urban economic growth, infrastructure and poverty in India: lessons from Visakhapatnam. *Environment and Urbanization*, 12(1), 185-196.
- Aschauer, D. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, (23), 177-200.
- Aschauer, D. (1991). Why is infrastructure important? En A. Munnell (Ed.), *Is there a shortfall in public capital investment? Proceedings of a conference held in June 1990* (pp. 21-50). Federal Reserve Bank of Boston.

- Atkinson, A. (1987). On the Measurement of Poverty. *Econometrica*, 55(4), 749–764.  
<https://doi.org/10.2307/1911028>
- Bahl, R. (1999). Fiscal decentralization as development policy. *Public Budgeting & Finance*, 19(2), 59-75.
- Bahl, R. y Johannes, L. (1994). Fiscal decentralization and intergovernmental transfers in less developed countries. *Publius: The Journal of Federalism*, 24(1), 1-20.
- Bailey, M. y Rom, M. (2004). A wider race? Interstate competition across health and welfare programs. *The Journal of Politics*, 66(2), 326-347.
- Balisacan, A. y Pernia, E. (2002). *Probing beneath cross-national averages: poverty, inequality, and growth in the Philippines* (No. 7). ERD working paper series.
- Balisacan, A., Pernia, E. y Asra, A. (2003). Revisiting growth and poverty reduction in Indonesia: what do subnational data show?. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 39(3), 329-351.
- Banerjee, A. y Duflo, E. (2007). The Economic Lives of the Poor. *The Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 141–168. <http://www.jstor.org/stable/30033705>
- Barajas, H. y Gutiérrez, L. (2012). La importancia de la infraestructura física en el crecimiento económico de los municipios de la frontera norte. *Estudios fronterizos*, 13(25), 57-88.
- Barro, R. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S103-S125.
- Barro, R. (1999). Inequality, growth, and investment.
- Becerril, O., Álvarez, I., Moral, L. y Vergara, R. (2009). Indicador de infraestructuras productivas por entidad federativa en México, 1970-2003. *Gestión y Política Pública*, XVIII(2), 379-438.
- Bernard, H., Wutich, A. y Ryan, G. (2017). *Analyzing Qualitative Data. Systematic Approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Biehl D. (1988): Las infraestructuras y el desarrollo regional. *Papeles de Economía Española*, nº 35, pp. 293-310.
- Blank, R. (1991). The Effects of Double-Blind versus Single-Blind Reviewing: Experimental Evidence from The American Economic Review. *The American Economic Review*, 81(5), 1041–1067.  
<http://www.jstor.org/stable/2006906>
- Blank, R. (2005). Poverty, policy, and place: How poverty and policies to alleviate poverty are shaped by local characteristics. *International Regional Science Review*, 28(4), 441-464.

- Blank, R., Card, D., Levy, F. y Medoff, J. (1993). Poverty, Income Distribution, and Growth: Are They Still Connected? *Brookings Papers on Economic Activity*, 1993(2), 285–339. <https://doi.org/10.2307/2534568>
- Boltvinik, J. (1992). “El método de medición integrada de la pobreza. Una propuesta para su desarrollo”, *Comercio Exterior*, vol. 42, núm. 4, abril, pp. 354-365.
- Boltvinik, J. (1997). Diversas visiones sobre la pobreza en México. Factores determinantes. *Política y Cultura*, (8), 115-135.
- Bourguignon, F. (2000). Crime, violence and inequitable development. In *Annual World Bank Conference on Development Economics 1999* (pp. 199-220). Washington, DC: World Bank.
- Bourguignon, F. (2003). The growth elasticity of poverty reduction: explaining heterogeneity across countries and time periods. *Inequality and growth: Theory and policy implications*, 1(1), 1-26.
- Bourque, P. (1985). The Infrastructure Gap. *Growth & Change*, 16(1). <https://doi.org/10.2307/2552442>
- Buchanan, J. (1965). An Economic Theory of Clubs. *Economica*, 32(125), 1–14.
- Buhr, W. (2003). *What is infrastructure?* (No. 107-03). Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge.
- Calderón, C. y Sánchez, I. (2012). Crecimiento económico y política industrial en México. *Problemas del desarrollo*, 43(170), 125-154.
- Calderón, C. y Servén, L. (2010). Infrastructure in Latin America. *The World Bank Policy Research Working Paper*, 5317.
- Campos, R. y Monroy-Gómez-Franco, L. (2016). La relación entre crecimiento económico y pobreza en México. *Investigación Económica*, LXXV(298), 77-113.
- Canning, D. (1999) Infrastructure’s contribution to aggregate output. Policy Research Working Paper Series 2246, World Bank, Washington, DC.
- Canning, D. y Bennathan, E. (2000). The social rate of return on infrastructure investments. *Available at SSRN 630763*.
- Canning, D. y Pedroni, P. (1999). The contribution of infrastructure to aggregate output. *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2246.
- Cardozo, M., (2006). Políticas de lucha contra la pobreza en México. Principales resultados y limitaciones. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 16(45), 15-56.
- Cattaneo, M., Galiani, S., Gertler, P., Martinez, S. y Titiunik, R. (2009). Housing, health, and happiness. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(1), 75-105.

- Cejudo, G. M. y Gerhard, R. (2010). La rendición de cuentas de transferencias intergubernamentales: el caso del FAIS. *La estructura de la rendición de cuentas en México*.
- Cohen, J. y Paul, C. (2004). Public infrastructure investment, interstate spatial spillovers, and manufacturing costs. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 551-560.
- Collins, B. y Gerber, B. (2006). Redistributive policy and devolution: Is state administration a road block (grant) to equitable access to federal funds?. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(4), 613-632.
- Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (CTMP) (2002). Medición de la pobreza: variantes metodológicas y estimación preliminar. México: Sedesol (documentos de investigación, 1).
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010). *Metodología para la medición de la pobreza en México*. México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2014a). *Metodología para la medición de la pobreza en México*. México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2014b). Medición multidimensional de la pobreza en México. *El Trimestre Económico*, 81(321), 5-42.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019). *Metodología para la medición de la pobreza en México*. México.
- Cortés, F. (2003). Acerca de la medición oficial de la pobreza en México en el año 2000. *Estudios Sociológicos*, XXI(2), 463-470.
- Cortés, F. (2014). Gasto social y pobreza. *Documento de trabajo*, 9.
- Cortés, F., Hernández, D., Hernández Laos, E., Székely, M. y Vera Llamas, H. (2003). Evolución y características de la pobreza en México en la última década del siglo XX. *Economía Mexicana Nueva Época, volumen XII, número 2, 2do semestre de 2003*, pp 295-325.
- Cortés, F. y Vargas, D. (2011). Marginación en México a través del tiempo: a propósito del índice de Conapo. *Estudios sociológicos*, 361-387.
- Costa-i-Font, J. y Rodríguez-Oreggia, E. (2005). Is the impact of public investment neutral across the regional income distribution? Evidence from Mexico. *Economic Geography*, 81(3), 305-322.
- Coudouel, A., Hentschel, J. y Wodon, Q. (2002). Poverty measurement and analysis. *A Sourcebook for poverty reduction strategies*, 1, 27-74.
- Crain, M. y Oakley, L. (1995). The politics of infrastructure. *Journal of Law and Economics*, 38(1), 1-17.

- Crandall, M. y Weber, B. (2004). Local social and economic conditions, spatial concentrations of poverty, and poverty dynamics. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(5), 1276-1281.
- Cutanda, A. y Paricio, J. (1994). Infrastructure and regional economic growth: The Spanish case. *Regional studies*, 28(1), 69-77.
- Czarnecki, Ł. (2012). El estudio comparativo sobre las concepciones oficiales de la pobreza en México (1980-2012) y el Distrito Federal (1997-2012). ¿Una o dos visiones?. *Revista del CESLA*, (15), 113-129.
- Dash, R. y Sahoo, P. (2010). Economic growth in India: the role of physical and social infrastructure. *Journal of Economic Policy Reform*, 13(4), 373-385.
- Datt, G. y Ravallion, M. (1992). Growth and redistribution components of changes in poverty measures: A decomposition with applications to Brazil and India in the 1980s. *Journal of development economics*, 38(2), 275-295.
- Datt, G. y Ravallion, M. (1997). Why have some Indian states performed better than others at reducing rural poverty?.
- Datt, G. y Ravallion, M. (2002). Is India's economic growth leaving the poor behind?. *Journal of economic perspectives*, 16(3), 89-108.
- Deaton, A. (2015) *El gran escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*. Fondo de Cultura Económica.
- Deaton, A. y Grosh, M. (1998). Consumption. *Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries: lessons from ten years of LSMS experience*. Washington, USA. The World Bank, 1-78.
- Devarajan, S., Swaroop, V., y Zou, H. F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of monetary economics*, 37(2), 313-344.
- Díaz-Cayeros, A. y Silva, S. (2004). *Descentralización a escala municipal en México: la inversión en infraestructura social* (No. 4935). Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Esquivel, G. (2000). *Geografía y desarrollo económico en México*.
- Diewert, W. (1986). *The measurement of the economic benefits of infrastructure services*. Department of Economics, University of British Columbia.
- Dillinger, W. (1994). Decentralization and its implications for urban service delivery.

- Duranton, G. y Turner, M. (2012). Urban growth and transportation. *Review of Economic Studies*, 79(4), 1407-1440.
- Easterly, W. y Levine, R. (1997). Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1203–1250. <http://www.jstor.org/stable/2951270>.
- Easterly, W. y Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of monetary economics*, 32(3), 417-458.
- Ellen, I. y Glied, S. (2015). Housing, neighborhoods, and children's health. *The Future of Children*, 135-153.
- Enríquez-Acosta, J. y Bernal-Salazar, S. (2014). Vivienda y vulnerabilidad social en hogares con jefatura femenina en Sonora. *Espacialidades*, 4(2), 33-65.
- Escobar-Lemmon, M. (2001). Fiscal Decentralization and Federalism in Latin America. *Publius*, 31(4), 23–41. <http://www.jstor.org/stable/3331060>
- Esfahani, H. y Ramírez, M. (2003). Institutions, infrastructure, and economic growth. *Journal of development Economics*, 70(2), 443-477.
- Estache, A., Foster, V. y Wodon, Q. (2002). Cómo hacer que la reforma de la infraestructura en América Latina favorezca a los pobres. *Revista de la CEPAL*, 2002(78), 105-124.
- Ewing, B., Levernier, W. y Malik, F. (2002). The Differential Effects of Output Shocks on Unemployment Rates by Race and Gender. *Southern Economic Journal*, 68(3), 584–599. <https://doi.org/10.2307/1061719>
- Fan, S. y Chan-Kang, C. (2004). *Road development, economic growth, and poverty reduction in China* (Vol. 12). Intl Food Policy Res Inst.
- Fan, S., Hazell, P. y Thorat, S. (1998). Government spending, growth and poverty: An analysis of interlinkages in rural India.
- Fan, S., Zhang, L. y Zhang, X. (2000). Growth and poverty in rural China: The role of public investments.
- Fan, S., Zhang, L. y Zhang, X. (2002). *Growth, inequality, and poverty in rural China: The role of public investments* (Vol. 125). Intl Food Policy Res Inst.
- Farfán, G., Genoni, M., Rubalcava, L., Teruel, G. y Thomas, D. (2011). Oportunidades and its impact on child nutrition. *Preliminary Version. Duke University*.

- Feres, J. y Mancero, X. (2001). *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina* (Vol. 7, p. 52). Naciones Unidas, CEPAL, división de Estadística y Proyecciones Económicas.
- Feres, J. y Villatoro, P. (2012). *La viabilidad de erradicar la pobreza: un examen conceptual y metodológico*. CEPAL.
- Fertig, A. y Reingold, D. (2007). Public Housing, Health, and Health Behaviors: Is There a Connection? *Journal of Policy Analysis and Management*, 26(4), 831–859. <http://www.jstor.org/stable/30162806>
- Flyvbjerg, B. (2004). Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (106), 33-62.
- Friedman, M., Friedman, R. y Lladó, A. (1997). *Libertad de elegir*. Folio.
- Fuentes, N. (2003). Crecimiento económico y desigualdades regionales en México: el impacto de la infraestructura. *Región y sociedad*, 15(27), 81-106.
- Garman, C., Haggard, S. y Willis, E. (2001). Fiscal Decentralization: A Political Theory with Latin American Cases. *World Politics*, 53(2), 205–236. <http://www.jstor.org/stable/25054145>
- Gomanee, K., Morrissey, O., Mosley, P. y Verschoor, J. A. J. (2003). *Aid, pro-poor government spending and welfare* (No. 03/03). CREDIT Research Paper.
- González De La Rocha, M. (2006). Familias y política social en México: el caso de oportunidades. América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Gordon, D. (2006). The concept and measurement of poverty. En C. Pantazis, D. Gordon y R. Levitas (Eds.), *Poverty and Social Exclusion in Britain* (pp. 28-69). Bristol: The Policy Press.
- Gordon, D., Adelman, L., Ashworth, K., Bradshaw, J., Levitas, R., Middleton, S., Pantazis, C., Patsios, D., Payne, S., Townsend, P y Williams, J. (2000). *Poverty and Social Exclusion in Britain*. Research Report. Joseph Rowntree Foundation, York.
- Gramlich, E. (1994). Infrastructure Investment: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 32(3), 1176-1196.
- Gujarati, D. y Porter, D. (2009). *Econometría* (5ª ed.). McGraw-Hill.
- Hanratty, M., y Blank, R (1992). Down and out in North America: Recent trends in poverty rates in the United States and Canada. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(1), 233-254.
- Hansen, N. (1965). Unbalanced growth and regional development. *Economic inquiry*, 4(1), 3.
- Henderson, E. A. (1998). Military spending and poverty. *The Journal of Politics*, 60(2), 503-520.

- Hernández Laos, E., (2006). Bienestar, pobreza y vulnerabilidad en México: nuevas estimaciones. *Economíaunam*, 3(9), 14-32.
- Hernández Laos, E., (2009). Crecimiento, distribución y pobreza en México. *Economíaunam*, 6(16), 101-106.
- Hernández Laos, E. y Benítez, A. (2014). La pobreza y el ciclo económico en México, 2005-2012. *Economía: Teoría y Práctica. Nueva Época*, 40, pp. 61-102.
- Hernandez-Trillo, F. y Jarillo-Rabling, B. (2008). Is local beautiful? Fiscal decentralization in Mexico. *World Development*, 36(9), 1547-1558.
- Holtz-Eakin, D. (1994). Public-Sector Capital and the Productivity Puzzle. *The Review of Economics and Statistics*, 76(1), 12–21. <https://doi.org/10.2307/2109822>
- Hoynes, H., Page, M. y Stevens, A. (2006). Poverty in America: Trends and explanations. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 47-68.
- Inman, R. y Rubinfeld, D. (1997). Rethinking federalism. *Journal of economic perspectives*, 11(4), 43-64.
- Jahan, S. y McCleery, R. (2005). Making infrastructure work for the poor. Synthesis report of four country studies Bangladesh, Senegal, Thailand and Zambia. United Nation Development Programme.
- Jalilian, H. y Weiss, J. (2004). Infrastructure, growth and poverty: some cross-country evidence. In *ADB Institute annual conference on 'Infrastructure and development: poverty, regulation and private sector investment* (Vol. 6).
- Jerome, A. y Ariyo, A. (2004). Infrastructure reform and poverty reduction in Africa. African development and poverty reduction: the macro-micro linkage. TIP/DPRU Forum, 13–15 October, South Africa.
- Joassart-Marcelli, P. y Musso, J. (2005). Municipal service provision choices within a metropolitan area. *Urban Affairs Review*, 40(4), 492-519.
- Jung, S., Cho, S. y Roberts, R. (2015). The impact of government funding of poverty reduction programmes. *Papers in Regional Science*, 94(3), 653-676.
- Kakwani, N. (1993). Performance in living standards: an international comparison. *Journal of development economics*, 41(2), 307-336.
- Kelly, N. y Witko, C. (2012). Federalism and American Inequality. *The Journal of Politics*, 74(2), 414–426. <https://doi.org/10.1017/s0022381611001678>

- Kenworthy, L. (1999). Do social-welfare policies reduce poverty? A cross-national assessment. *Social Forces*, 77(3), 1119-1139.
- King, G., Keohane, R. y Verba, S. (1994). *Designing social inquiry: Scientific inference in qualitative research*. Princeton university press.
- King, L. (1998). Economic growth and basic human needs. *International Studies Quarterly*, 385-400.
- Latimer, M. y Woldoff, R. (2010). Good Country Living? Exploring Four Housing Outcomes Among Poor Appalachians. *Sociological Forum*, 25(2), 315-334.  
<http://www.jstor.org/stable/40783396>
- Leipziger, D., Fay, M., Wodon, Q. y Yepes, T. (2003). Achieving the millennium development goals: the role of infrastructure. *Available at SSRN* 636582.
- Levernier, W., Partridge, M. y Rickman, D. (2000). The causes of regional variations in US poverty: People or place based. *Journal of Regional Science*, 40, 473-97.
- Levy, H. (2004). Rural roads and poverty alleviation in Morocco. *unpublished, World Bank (May 2004)*.
- Ley de Coordinación Fiscal, [L.C.F.], Reformada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 3 de enero de 2024, (México).
- Lindaman, K. y Thurmaier, K. (2002). Beyond efficiency and economy: An examination of basic needs and fiscal decentralization. *Economic Development and Cultural Change*, 50(4), 915-934.
- Madden, J. (1996). Changes in the Distribution of Poverty across and within the US Metropolitan Areas, 1979-89. *Urban Studies*, 33(9), 1581-1600. <http://www.jstor.org/stable/43083395>
- Mas, M., Pérez, F. y Uriel, E. (1995). *Disparidades regionales y convergencia en las cc. aa. espanolas*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- McCulloch, N. (2003). The impact of structural reforms on poverty. *Globalisation and Poverty*, 18.
- Merino, G. (2001). Federalismo fiscal: diagnóstico y propuestas. *Una agenda para las finanzas públicas de México*, 4, 145-185.
- Milbourne, R., Otto, G. and Voss, G. (2003). "Public investment and economic growth". *Applied Economics*, (35:5), pp. 527-540.
- Millán, H. (2014). Los efectos crecimiento y distribución: una propuesta metodológica. Ciclo económico y pobreza en México. *El Trimestre Económico*, 81(323), 655-685.

- Mitsui, H. (2004). Impact assessment of large scale transport infrastructure in Northern Vietnam. *unpublished, World Bank (May 2004)*.
- Moreno, C. (2011). Is local spending responsive to the poor? An appraisal of resource allocation and electoral rewards in Mexico. *Politics & Policy*, 39(6), 1021-1052.
- Moreno, C. (2012). Asignación de recursos municipales y el comportamiento electoral en México. *Documento de trabajo del PIAPP ITESO*, (3).
- Mora, M. (Coord.). (2010), *Medición multidimensional de la pobreza en México*. El Colegio de México y Coneval.
- Morrison, C. y Schwartz, A. (1996). Public infrastructure, private input demand, and economic performance in New England manufacturing. *Journal of Business & Economic Statistics*, 14(1), 91-101.
- Mosley, P., Hudson, J. y Verschoor, A. (2004). Aid, poverty reduction and the 'new conditionality'. *The economic journal*, 114(496), F217-F243.
- Moya, R. (2011). El caso de la política de vivienda social en Argentina. En Jacob, O (Ed.), *Inversión en infraestructura pública y reducción de la pobreza en América Latina* (pp. 10 – 19). Konrad Adenauer Stiftung
- Munnell, A. (1990). Is there a shortfall in public capital investment? An overview. *Is there a shortfall in public capital investment*, 1-20.
- Musgrave, R. (1997). Devolution, Grants, and Fiscal Competition. *The Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 65–72. <http://www.jstor.org/stable/2138462>
- Musgrave, R. y Musgrave, P (1992). *Hacienda Pública. Teórica y aplicada*. McGraw-Hill. México.
- Neckerman, K. y Kirschenman, J. (1991). Hiring strategies, racial bias, and inner-city workers. *Social problems*, 38(4), 433-447.
- Newman, J. (2008). Does Housing Matter for Poor Families? A Critical Summary of Research and Issues Still to Be Resolved. *Journal of Policy Analysis and Management*, 27(4), 895–925. <http://www.jstor.org/stable/30163567>
- Newman, J., Pradhan, M., Rawlings, L, Ridder, G., Coa, R. y Evia, J. (2002). An impact evaluation of education, health, and water supply investments by the Bolivian Social Investment Fund. *The World Bank Economic Review*, 16(2), 241-274.

- Noguez, G. (2006) Transferencias intergubernamentales: Su impacto en el esfuerzo recaudatorio y en las decisiones presupuestarios de los municipios mexicanos. [Tesis de maestría, FLACSO, México].  
[https://flacso-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1k89irb/52FLA\\_Aleph000083066](https://flacso-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1k89irb/52FLA_Aleph000083066)
- Noriega, A. y Fontenla, M. (2007). La infraestructura y el crecimiento económico en México. *El trimestre económico*, 74(296), 885-900.
- Oates, W. (1977). *Fiscal Federalism*. NY:Harcourt Brace Jovanovich
- Oates, W. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120–1149.  
<http://www.jstor.org/stable/2564874>
- Ogun, T. P. (2010, August). Infrastructure and poverty reduction: Implications for urban development in Nigeria. In *Urban Forum* (Vol. 21, No. 3, pp. 249-266). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Okwi, P. O., Ndeng'e, G., Kristjanson, P., Arunga, M., Notenbaert, A., Omolo, A., ... y Owuor, J. (2007). Spatial determinants of poverty in rural Kenya. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(43), 16769-16774.
- Ortega, J. (2004). *Diagnóstico jurídico y presupuestario del Ramo 33: una etapa en la evolución del federalismo en México*. Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Paige, J. (1978). *Agrarian revolution*. Simon and Schuster.
- Parker, S. y Teruel, G. (2005). Randomization and Social Program Evaluation: The Case of Progresa. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 599, 199–219. <http://www.jstor.org/stable/25046100>.
- Pereira, A. y Andraz, J.(2013). On the economic effects of public infrastructure investment: A survey of the international evidence. *Journal of economic development*, 38(4), 1-37.
- Perrotti, D. y Sánchez, R. (2011). La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe.
- Peterson, G. (1990). Is public infrastructure undersupplied. *Is there a shortfall in public capital investment*, 113-130.
- Peterson, G. y Muzzini, E. (2005). Decentralizing basic infrastructure services. *East Asia decentralizes: making local government work*, 292, 209.
- Posner, P. y Wrightson, M. (1996). Block Grants: A Perennial, but Unstable, Tool of Government. *Publius*, 26(3), 87–108. <http://www.jstor.org/stable/3330622>
- Pouliquen, L. (2000). Infrastructure and poverty. *Background paper to the World Bank's*, 2001.

- Prud'Homme, R. (1995). The dangers of decentralization. *The world bank research observer*, 10(2), 201-220.
- Ragin, C. y Becker, H. (1992) *What is a Case?: Exploring the Foundations of Social Inquiry*. Cambridge University Press.
- Ramones, F. y Prudencio, D. (2014). Los efectos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social sobre la pobreza en México. *Región y Sociedad*, XXVI(60), 63-88.
- Rauch, J. (1995). Bureaucracy, Infrastructure, and Economic Growth: Evidence from U.S. Cities During the Progressive Era. *The American Economic Review*, 85(4), 968-979.  
<http://www.jstor.org/stable/2118245>
- Ravallion, M. (1996). Issues in measuring and modelling poverty. *The economic journal*, 106 (438), 1328-1343.
- Ravallion, M. (1999). Las líneas de pobreza en la teoría y en la práctica. En C. Jorge, I. Novacovsky y F. Reimers (comp), *De igual a igual. El desafío del Estado ante los nuevos problemas sociales*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica y Secretaría de Desarrollo Social de la Nación, Argentina.
- Ravallion, M. y Chen, S. (1997). What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty? *The World Bank Economic Review*, 11(2), 357-382.  
<http://www.jstor.org/stable/3990232>
- Ravallion, M., y Wodon, Q. (1999). Poor areas, or only poor people?. *Journal of regional science*, 39(4), 689-711.
- Reinikka, R. y Svensson, J. (1999). How inadequate provision of public infrastructure and services affects private investment. *Available at SSRN 629199*.
- Reinikka, R. y Svensson, J. (2002). Coping with poor public capital. *Journal of development economics*, 69(1), 51-69.
- Romp, W. y Haan, J. (2007). Public capital and economic growth: A critical survey. *Perspektiven der wirtschaftspolitik*, 8(Supplement), 6-52.
- Ros, J. (2008). La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982. *El trimestre económico*, 75(299), 537-560.
- Rozas, P. y Sánchez, R. (2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*. Cepal.

- Ruiz-Castillo, J. (2009). Pobreza relativa y absoluta. El caso de México (1992-2004). *El Trimestre Económico*, 76(301), 67-99.
- Rupasingha, A. y Goetz, S. (2007). Social and political forces as determinants of poverty: A spatial analysis. *The journal of socio-economics*, 36(4), 650-671.
- Saavedra, E. (2011). Infraestructura en Obras Públicas y Reducción de la Pobreza en Chile, en O. Jacob, (Ed.). *Inversión en infraestructura Pública y Reducción de la Pobreza en América Latina* (pp. 87-106). Konrad Adenauer Stiftung.
- Saghir, J. (2005). Energy and Poverty: Myths, Links, and Policy Issues. Energy Working Notes, Energy and Mining Sector Board, Vol. 4. *The World Bank, Washington, DC*.
- Sahoo, P., Dash, R. y Nataraj, G. (2010). Infrastructure development and economic growth in China. *IDE Discussion Paper*, 261.
- Sánchez, R. y Rosas, P. (2004). Infraestructura y Crecimiento Económico. *Santiago de Chile*.
- Sanchez-Robles, B. (1998). Infrastructure investment and growth: Some empirical evidence. *Contemporary economic policy*, 16(1), 98-108.
- Sarafoglou, N., Andersson, A., Holmberg, I., y Ohlsson, O. (2005). Spatial infrastructure and productivity in Sweden. *YUJOR*, 16(1), 67-83.
- Sawhill, I. V. (1988). Poverty in the U.S.: Why is it so persistent? *Journal of Economic Literature*, 26, 1073-1119.
- Sawicki, D., y Moody, M. (1997). The effects of intermetropolitan migration on the labor force participation of disadvantaged Black men in Atlanta. *Economic Development Quarterly*, 11(1), 45-66.
- Schneider, M. y Ji, B. (1990). The Political Economy of Intergovernmental Grant Seeking: Targeting and Suburbs, 1977 and 1982. *American Journal of Political Science*, 34(2), 408-420. <https://doi.org/10.2307/2111455>
- Scott, J. (2004). La descentralización, el gasto social y la pobreza en México. *Gestión y Política Pública*, volumen XIII, número 3, 2do semestre de 2004, pp 785-831.
- Scott, J. y Bloom, E. (1997). Criterios de asignación para la superación de la pobreza en México. *Economía Mexicana Nueva Época*, volumen VI, número 1, 1er semestre de 1997, pp 83-159.
- Seawright, J. y Gerring, J. (2008). Case Selection Techniques in Case Study Research A Menu of Qualitative and Quantitative Options. *Political Research Quarterly*, 61, 294-308.

- Secretaría de Desarrollo Social. (2014, 13 de mayo). *Acuerdo por el que se modifica el diverso por el que se emiten los Lineamientos Generales para la Operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, publicado el 14 de febrero de 2014*. Diario Oficial de la Federación. [https://diariooficial.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5385137](https://diariooficial.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5385137)
- Sen, A. (1979). Issues in the Measurement of Poverty. *The Scandinavian Journal of Economics*, 81(2), 285–307. <https://doi.org/10.2307/3439966>
- Sen, A. (1982). *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford university press.
- Sen, A. (1983). Poor, Relatively Speaking. *Oxford Economic Papers*, 35(2), 153–169. <http://www.jstor.org/stable/2662642>
- Sen, A. (1984). The Living Standard. *Oxford Economic Papers*, 36, 74–90. <http://www.jstor.org/stable/2662838>
- Sen, A. (1997). From Income Inequality to Economic Inequality. *Southern Economic Journal*, 64(2), 384–401. <https://doi.org/10.2307/1060857>
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Servén, L. y Calderón, C. (2004). The effects of infrastructure development on growth and income distribution. *Documentos de Trabajo (Banco Central de Chile)*, (270), 1-47.
- Sobarzo, H. (2005). Federalismo fiscal en México. *Economía, Sociedad y Territorio*, (Esp.), 103-121.
- Sour, L. (2011). Inversión Federal en Infraestructura de carreteras y educación para el alivio de la pobreza en México (1999-2007). En Jacob, O (Ed.), *Inversión en infraestructura pública y reducción de la pobreza en América Latina* (pp. 98 – 108). Konrad Adenauer Stiftung.
- Spicker, P., Álvarez, S. y Gordon, D. (2009). Un glosario internacional. *Buenos Aires: CLACSO*.
- Stigler, G. (1970). Director's Law of Public Income Redistribution. *The Journal of Law & Economics*, 13(1), 1–10. <http://www.jstor.org/stable/724835>
- Straub, S. (2008). *Infrastructure and growth in developing countries* (Vol. 4460). World Bank Publications.
- Straub, S. (2011). Infrastructure and development: A critical appraisal of the macro-level literature. *The Journal of Development Studies*, 47(5), 683-708.
- Swaminathan, H. y Findeis, J. (2004). Policy Intervention and Poverty in Rural America. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(5), 1289–1296. <http://www.jstor.org/stable/3697943>

- Székely, M. (2005). Pobreza y desigualdad en México entre 1950 y 2004. *El Trimestre Económico*, 72(288), 913-931.
- Székely, M. y Ortega Díaz, A. (2014). Pobreza alimentaria y desarrollo en México. *El Trimestre Económico*, 81(321), 43-105.
- Székely, M. y Rascón, E. (2005). México 2000-2002: Reducción de la pobreza con estabilidad y expansión de programas sociales. *Economía Mexicana. Nueva Época*, XIV(2), 217-269.
- Teruel, R. y Kuroda, Y. (2005). Public infrastructure and productivity growth in Philippine agriculture, 1974–2000. *Journal of asian economics*, 16(3), 555-576.
- Tinbergen (1962) *Shaping the World Economy, Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund, New York.
- Torrisi, G. (2009). Public infrastructure: definition, classification and measurement issues. *Economics, Management, and Financial Markets*, 4(3), 100-124.
- Townsend, P. (1985). A Sociological Approach to the Measurement of Poverty--A Rejoinder to Professor Amartya Sen. *Oxford Economic Papers*, 37(4), 659–668. <http://www.jstor.org/stable/2663048>
- Trejo, A. (2017). Crecimiento económico e industrialización en la Agenda 2030: perspectivas para México. *Problemas del desarrollo*, 48(188), 83-111.
- Trillo, F. y Rabling, B. (2007). Transferencias condicionadas federales en países en desarrollo: el caso del FISM en México. *Estudios Económicos*, 22(2 (44)), 143–184. <http://www.jstor.org/stable/40311529>
- Urrunaga, R. y Aparicio, C. (2012). Infraestructura y crecimiento económico en el Perú. *Revista de la CEPAL*, 2012(107), 157-177.
- Valero, J., Treviño, L., Chapa, J. y Ponzio, C. (2007). Pobreza, ciclos económicos y políticas gubernamentales en México (1992-2002). *Navegando contracorriente. El Trimestre Económico*, 74(294), 441-465.
- Volden, C. (2007). Intergovernmental Grants: A Formal Model of Interrelated National and Subnational Political Decisions. *Publius*, 37(2), 209–243. <http://www.jstor.org/stable/4624791>
- Wagle, U. (2005). Multidimensional poverty measurement with economic well-being, capability, and social inclusion: a case from Kathmandu, Nepal. *Journal of Human Development*, 6(3), 301-328.

- Ward, M. (1976). The Measurement of Capital; The methodology of capital stock estimates in OECD countries.
- Weber, B., Duncan, G. y Whitener, L. (Eds.). (2002). *Rural dimensions of welfare reform*. WE Upjohn Institute.
- Weber, B., Jensen, L., Miller, K., Mosley, J. y Fisher, M. (2005). A critical review of rural poverty literature: Is there truly a rural effect? *International Regional Science Review*, 28(4), 381-414.
- Wellenstein, A., Núñez, A. y Andrés, L. (2006). Social infrastructure: fondo de aportaciones para la infraestructura social (fais). *Banco Mundial, Decentralized Service Delivery for the Poor*, 2, 167-222.
- Wilson, W. J. y Aponte, R. (1985). Urban poverty. *Annual Review of Sociology*, 11(1), 231-258.
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno* (4ª ed.). Cengage Learning.
- Yeoh, M. y Stansel, D. (2013). Is public expenditure productive: Evidence from the manufacturing sector in US cities, 1880-1920. *Cato J.*, 33, 1.

## Anexo I. Fórmulas anteriores FAIS

Según el artículo 34 de Ley de Coordinación Fiscal el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Social distribuirá el FAIS entre las entidades federativas, considerando criterios de pobreza extrema, conforme a la siguiente fórmula y procedimientos:

Fórmula

$$IGP_j = P_{j1}\beta_1 + P_{j2}\beta_2 + P_{j3}\beta_3 + P_{j4}\beta_4 + P_{j5}\beta_5$$

En donde:

$P_{jw}$  = Brecha respecto a la norma de pobreza extrema de la necesidad básica  $w$  para el hogar  $j$  en estudio

$\beta_{1.....5}$  = Ponderador asociado a la necesidad básica  $w$

$j$  = Hogar en estudio

Esta fórmula representa el Índice Global de Pobreza de un hogar,  $IGP_j$ , el cual se conforma con las brechas  $P_{j1}$ ,  $P_{j2}$ ,  $P_{j3}$ ,  $P_{j4}$ ,  $P_{j5}$  de las necesidades básicas. Sus correspondientes ponderadores son  $\beta_1=0.4616$ ,  $\beta_2=0.1250$ ,  $\beta_3=0.2386$ ,  $\beta_4=0.0608$  y  $\beta_5=0.1140$

Las necesidades básicas, según el orden en el que aparecen en la fórmula son:

$w_1$  =Ingreso per cápita en el hogar

$w_2$  =Nivel educativo promedio por hogar

$w_3$  =Disponibilidad de espacio de la vivienda

$w_4$  =Disponibilidad de drenaje

$w_5$  =Disponibilidad de electricidad-combustible para cocinar

El siguiente paso es estimar para cada hogar las cinco brechas respecto a las normas de pobreza extrema que corresponden a cada una de las necesidades básicas:

$$P_j = \frac{[Z_w - X_{jw}]}{Z_w}$$

En donde:

$Z_w$  = Norma establecida para la necesidad básica w

$X_{jw}$  = Valor observado en cada hogar j, para la necesidad básica w

El Ejecutivo Federal, por conducto de la SEDESOL, publica en el mes de octubre de cada año, en el Diario Oficial de la Federación las normas establecidas para las necesidades básicas ( $Z_w$ ), así como los valores para la estimación de esta fórmula. Con lo que estimará la participación porcentual ( $PE_k$ ) que se asignará a cada estado.

Los resultados de cada una de estas brechas estarán dentro del intervalo -0.5 a 1. Cada brecha se multiplicará por los ponderadores asociados a las necesidades básicas w ( $\beta_1, \dots, \beta_5$ ) cuyo resultado se sumará para obtener el IGP de cada hogar, el cual también estará dentro del mismo intervalo. Sólo se considerará a los hogares cuyo valor se ubique entre 0 y 1, que son aquéllos en situación de pobreza extrema.

Posteriormente, el valor del IGP se eleva al cuadrado para atribuir mayor peso a los hogares más pobres. Después se multiplica por el tamaño del hogar, con lo cual se incorpora el factor poblacional. Con lo anterior se conforma la Masa Carencial del Hogar, la cual se obtiene con la siguiente fórmula:

$$MCH_j = IGP_j^2 * T_j$$

En donde:

$MCH_j$  = Masa carencial del hogar j

$T_j$  = Número de miembros en el hogar j en pobreza extrema

Al sumar el valor de  $MCH_j$  para todos los hogares en pobreza extrema de un Estado, se obtiene la Masa Carencial Estatal:

$$MCE_k = \sum_{j=1}^{jk} MCH_{jk}$$

En dónde:

$MCE_k$  = Masa Carencial del Estado k

$MCH_{jk}$  = Masa Carencial del Hogar j en pobreza extrema en el Estado k

jk = Número total de hogares pobres extremos en el estado k

Una vez que se determina la Masa Carencial Estatal, se hace una agregación similar de todos los estados para obtener la Masa Carencial Nacional. Cada una de las masas carenciales estatales se divide entre la Masa Carencial Nacional (MNC), para determinar la participación porcentual que del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social le corresponde al Estado:

$$PE_k = \frac{MCE_k}{MCN} * 100$$

En donde:

$PE_k$  = Participación porcentual del Estado k

$MCE_k$  = Masa Carencial del Estado k

MCN = Masa Carencial Nacional

Así, la distribución del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social se realiza en función de la proporción que corresponda a cada Estado de la pobreza extrema a nivel nacional.

**Según el artículo 35** los Estados distribuirán entre los municipios los recursos del Fondo para la Infraestructura Social Municipal, con la misma fórmula que enfatice el carácter redistributivo de estas aportaciones hacia aquéllos municipios con mayor magnitud y profundidad de pobreza extrema. Para ello se utilizará la información estadística más reciente de las variables de rezago social de la fórmula anterior publicada por el INEGI. Cuando la disponibilidad de información no permita la aplicación de la fórmula referida, se utilizarán las siguientes cuatro variables sumadas y ponderadas con igual peso para cada una de ellas:

- 1) Población ocupada del municipio que reciba menos de dos salarios mínimo respecto de la población del Estado en similar condición.
- 2) Población municipal de 15 años o más que no sepa leer y escribir respecto de la población en el Estado en igual situación.
- 3) Población municipal que habite en viviendas particulares sin disponibilidad de drenaje conectado a fosa séptica o a la calle, respecto de la población estatal sin el mismo tipo de servicio.
- 4) Población municipal que habite en viviendas particulares sin disponibilidad de electricidad, entre la población del Estado en igual condición.

Con objeto de apoyar a los Estados en la aplicación de sus fórmulas, la Secretaría de Desarrollo Social publicará en el Diario Oficial de la Federación, en los primeros quince días del ejercicio fiscal de que se trate, las variables y fuentes de información disponibles a nivel municipal para cada Estado.

Los Estados, con base en los lineamientos anteriores y previo convenio con la Secretaría de Desarrollo Social, calcularán las distribuciones del Fondo para la Infraestructura Social Municipal correspondientes a sus Municipios, debiendo publicarlas en sus respectivos órganos oficiales de

difusión a más tardar el 31 de enero del ejercicio fiscal aplicable, así como la fórmula y su respectiva metodología, justificando cada elemento.

Los Estados deberán entregar a sus respectivos Municipios los recursos que les corresponden conforme al calendario de enteros en que la Federación lo haga a los Estados, en los términos del penúltimo párrafo del artículo 32 de la presente Ley. Dicho calendario deberá comunicarse a los gobiernos municipales por parte de los gobiernos estatales y publicarse por estos últimos a más tardar el día 31 de enero de cada ejercicio fiscal, en su respectivo órgano de difusión oficial.

# Anexo II. Cuestionarios semiestructurados

## Cuestionario semiestructurado para funcionarios municipales y de SEDESOL

### I. Perfil del entrevistado

- Nombre
- Cargo
- Nivel de estudios
- Años en la administración pública municipal

### II. Importancia y objetivos FISM

- ¿Qué tan importante es para ustedes recibir los fondos del FAIS? ¿Por qué?
- Según su experiencia, ¿qué tan complicado ha sido para ustedes la operación del FAIS? ¿Cuáles han sido las principales complicaciones?
- En general, ¿qué tanto considera que las obras de infraestructura benefician a la población del municipio?
- ¿Cuántas obras o proyectos están financiando actualmente?
- ¿En qué se basan para decidir qué obras de infraestructura financiar y en dónde? ¿Utilizan algún tipo de información estadística o incorporar la opinión de los ciudadanos?
- ¿Qué objetivos tienen en mente cuando eligen en qué obras gastar los recursos del FAIS? ¿Cómo saben qué tipo de obras pueden hacer? ¿Alguna vez les han dicho que con los recursos del FAIS no pueden realizar alguna obra? ¿Quién y por qué?
- ¿Cuáles son las principales necesidades de los habitantes del municipio que son atendidas con recursos del FAIS? Todo el municipio

### III. Si con las preguntas previas no responde sobre estos aspectos, preguntarlos directamente, para valorar qué tanto los conoce:

- Las ZAP y porcentajes de gastos según sean rurales o urbanas para valorar si conoce este aspecto de los lineamientos.
- Catálogo FAIS y qué tipo de obras pueden financiarse

- Clasificación de proyectos FAIS
- Proyectos especiales
- Preguntar sobre conocimiento y uso del Informe Anual que publica SEDESOL como herramienta de planeación
- Sobre las carencias y objetivos del FAIS
- Gastos indirectos. Esta parte es importante ya que permite saber si el municipio invierte en verificar, dar seguimiento y evaluar las obras.

#### **IV. Actores participantes y asignación de recursos**

- En general, ¿cómo es la comunicación con el gobierno estatal para asuntos relacionados con el FAIS, diría que es ágil, transparente, oportuna? ¿Y con la delegación de SEDESOL? Si ustedes requieren apoyo o algún tipo de asistencia para la operación del FAIS, ¿a quién recurren?
- ¿Considera usted que los recursos que reciben son suficientes para atender las necesidades del obras de infraestructura del municipio? Y saben, ¿qué deben hacer para recibir más recursos? ¿cómo se enteran cuántos recursos reciban en un año, quién les avisa?
- Según su experiencia, ¿alguna vez ha recibido los recursos del FAIS de forma tardía?

#### **V. Preguntar directamente si conocen y han recurrido al:**

- El comité de proyectos especiales
- El programa de desarrollo institucional
- BANOBRAS-FAIS

#### **VI. Normatividad y herramientas de planeación**

- ¿Han recibido capacitación sobre el FAIS, su operación, normatividad u objetivos? ¿Sobre la MIDS o el SFU? Si recibieron, ¿quién la otorgó? ¿qué tanto les sirvió? ¿Necesitan más capacitación? Sino recibieron, ¿por qué? ¿La han solicitado?
- Cuando hay alguna reforma o modificaciones a las leyes o lineamientos, ¿cómo se enteran? En general, cuándo existe algún cambio a la operación del FAIS, ¿quién les avisa?

### **Capacitación FAIS-MIDS**

- ¿La recibieron?
- Opinión sobre capacitación
- Opinión sobre materiales
- Los temas de la MIDS son Planeación y captura de los recursos
- Cada cuando se efectúan las capacitaciones
- Principales problemas al usar la MIDS
- ¿les gusta o no les gusta? ¿qué le cambiarían?

### **Capacitación SFU**

- ¿La recibieron?
- Opinión sobre capacitación
- Opinión sobre materiales
- Los temas de la SFU es rendición de cuentas
- Cada cuando se efectúan las capacitaciones
- Principales problemas al usar el SFU
- ¿les gusta o no les gusta? ¿qué le cambiarían?

## **Cuestionario semiestructurado para ciudadanos**

Se le preguntará sobre alguna obra que se haya realizado en el municipio y que esté reportada en el SFU. Éste será un criterio para seleccionarlo como informante.

### **Conocimiento y opinión**

- Opinión sobre obras (calidad, tiempos, necesidad y consideraciones generales)
- ¿Ustedes solicitan el apoyo o el municipio decide dárselos?
- ¿Participan en decidir qué obras realizar?

### **Cobertura**

- Cobertura por localidad. ¿Se atienden todas las localidades?
- ¿Si usted pudiera elegir, en qué localidad atendería primero?

### **Satisfacción**

- ¿Quedó satisfecho con las obras? ¿Por qué? ¿qué haría diferente?
- Comunicación y coordinación con las autoridades

### **Necesidades**

- Paridad entre necesidades y obras. ¿Las obras atienden realmente las necesidades de agua, electricidad, drenaje y vivienda? ¿Si pudiera elegir, qué obras haría primero?
- Si pudiera elegir, ¿cómo elegiría, a quién darle los apoyos?

# Anexo III. Resultados modelos econométricos

Cuadro A3 – 1

Efectos del FISM en la reducción de la población con al menos una carencia (2000 – 2010)

| Variables                              | Modelo sencillo      | Modelo con V. Económicas | Modelo con V. Demográficas | Modelo C. Iniciales    | Modelo completo        |
|----------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Inversión en infraestructura</b>    |                      |                          |                            |                        |                        |
| Tasa_crec_fism <sup>2009-2004</sup>    | -0.0951*<br>(0.0524) | -0.113**<br>(0.0543)     | -0.106**<br>(0.0504)       | -0.0740*<br>(0.0424)   | -0.0804*<br>(0.0456)   |
| <b>Económicas</b>                      |                      |                          |                            |                        |                        |
| Gini <sup>2000</sup>                   |                      | -0.359<br>(2.593)        |                            |                        | 6.194**<br>(2.414)     |
| Tasa_neta_migra <sup>2000</sup>        |                      | -0.0602**<br>(0.0235)    |                            |                        | -0.0610***<br>(0.0197) |
| Municipio_rural <sup>2000</sup>        |                      | -0.411<br>(0.349)        |                            |                        | -0.857**<br>(0.388)    |
| Interacción_munr_migra <sup>2000</sup> |                      | 0.0352<br>(0.0423)       |                            |                        | 0.0706**<br>(0.0344)   |
| Desempleo <sup>2000</sup>              |                      | 0.334***<br>(0.111)      |                            |                        | 0.320***<br>(0.0946)   |
| <b>Demográficas</b>                    |                      |                          |                            |                        |                        |
| Dif_jefa_hogar <sup>2010-2000</sup>    |                      |                          | 0.0214**<br>(0.00873)      |                        | 0.0141*<br>(0.00733)   |
| Relación_hom_muj <sup>2000</sup>       |                      |                          | -0.0336<br>(0.0297)        |                        | -0.0613**<br>(0.0256)  |
| Grado_escol_mujeres <sup>2005</sup>    |                      |                          | -0.0783<br>(0.172)         |                        | -1.712***<br>(0.220)   |
| Municipio_indígena <sup>2000</sup>     |                      |                          | 2.188***<br>(0.536)        |                        | -0.943*<br>(0.499)     |
| Porc_población>18 <sup>2000</sup>      |                      |                          | 0.0529<br>(0.0402)         |                        | -0.0202<br>(0.0295)    |
| Porc_población_18-24 <sup>2000</sup>   |                      |                          | -0.583***<br>(0.144)       |                        | -0.272**<br>(0.132)    |
| Porc_población>60 <sup>2000</sup>      |                      |                          | -0.347***<br>(0.0685)      |                        | 0.0304<br>(0.0667)     |
| <b>Condiciones iniciales</b>           |                      |                          |                            |                        |                        |
| Porc_pob_almenos_1c <sup>2000</sup>    |                      |                          |                            | -0.141***<br>(0.00893) | -0.238***<br>(0.0172)  |
| Porc_pob_1carencia <sup>2000</sup>     |                      |                          |                            | -0.540***<br>(0.0226)  | -0.554***<br>(0.0270)  |
| Constant                               | -14.64***<br>(0.391) | -14.37***<br>(1.300)     | -3.855<br>(4.203)          | 7.851***<br>(1.071)    | 32.72***<br>(3.855)    |
| Observations                           | 2,433                | 2,425                    | 2,425                      | 2,433                  | 2,425                  |
| R-squared                              | 0.001                | 0.008                    | 0.052                      | 0.243                  | 0.284                  |

Errores estándar robustos entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro A3– 2**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con tres o más carencias (2000 – 2010)**

| Variables                                  | Modelo sencillo      | Modelo con V. Económicas | Modelo con V. Demográficas | Modelo C. Iniciales   | Modelo completo        |
|--------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Inversión en infraestructura</b>        |                      |                          |                            |                       |                        |
| Tasa_crec_fism <sup>2009-2004</sup>        | 0.00884<br>(0.0864)  | -0.0818***<br>(0.0230)   | -0.00784<br>(0.0667)       | -0.0147<br>(0.0485)   | -0.0757***<br>(0.0247) |
| <b>Económicas</b>                          |                      |                          |                            |                       |                        |
| Gini <sup>2000</sup>                       |                      | 57.95***<br>(3.665)      |                            |                       | 9.242***<br>(2.213)    |
| Tasa_neta_migra <sup>2000</sup>            |                      | 0.0306<br>(0.0210)       |                            |                       | -0.0106<br>(0.00818)   |
| Municipio_rural <sup>2000</sup>            |                      | -10.96***<br>(0.479)     |                            |                       | -0.477<br>(0.316)      |
| Interacción_munr_migra <sup>2000</sup>     |                      | 0.0545<br>(0.0374)       |                            |                       | 0.0129<br>(0.0197)     |
| Desempleo <sup>2000</sup>                  |                      | 0.790*<br>(0.447)        |                            |                       | 0.282*<br>(0.144)      |
| <b>Demográficas</b>                        |                      |                          |                            |                       |                        |
| Dif_jefa_hogar <sup>2010-2000</sup>        |                      |                          | -0.0217**<br>(0.00875)     |                       | -0.00405<br>(0.00752)  |
| Relación_hom_muj <sup>2000</sup>           |                      |                          | -0.122***<br>(0.0316)      |                       | -0.0834***<br>(0.0199) |
| Grado_escol_mujeres <sup>2005</sup>        |                      |                          | 5.067***<br>(0.213)        |                       | 0.228<br>(0.166)       |
| Municipio_indígena <sup>2000</sup>         |                      |                          | -4.769***<br>(0.616)       |                       | -0.330<br>(0.495)      |
| Porc_población>18 <sup>2000</sup>          |                      |                          | -0.221***<br>(0.0714)      |                       | -0.00710<br>(0.0150)   |
| Porc_población_18-24 <sup>2000</sup>       |                      |                          | 0.409**<br>(0.167)         |                       | -0.0201<br>(0.114)     |
| Porc_población>60 <sup>2000</sup>          |                      |                          | 0.554***<br>(0.106)        |                       | 0.133***<br>(0.0457)   |
| <b>Condiciones iniciales</b>               |                      |                          |                            |                       |                        |
| Porc_pob_3 o más carencias <sup>2000</sup> |                      |                          |                            | -0.344***<br>(0.0141) | -0.308***<br>(0.0160)  |
| Porc_pob_3carencias <sup>2000</sup>        |                      |                          |                            | -0.483***<br>(0.0393) | -0.498***<br>(0.0434)  |
| Constant                                   | -20.11***<br>(0.627) | -0.155<br>(0.270)        | -40.81***<br>(1.858)       | -36.94***<br>(7.091)  | 0.686<br>(2.245)       |
| Observations                               | 2,433                | 2,433                    | 2,425                      | 2,425                 | 2,425                  |
| R-squared                                  | 0.000                | 0.771                    | 0.280                      | 0.567                 | 0.779                  |

Errores estándar robustos entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro A3 – 3**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con al menos una carencia (2010 – 2015)**

| Variables                              | Modelo sencillo        | Modelo con V. Económicas | Modelo con V. Demográficas | Modelo C. Iniciales     | Modelo completo        |
|----------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|
| <b>Inversión en infraestructura</b>    |                        |                          |                            |                         |                        |
| Tasa_crec_fism <sup>2014-2010</sup>    | -0.0985***<br>(0.0191) | -0.0554***<br>(0.0194)   | -0.0924***<br>(0.0198)     | -0.126***<br>(0.0223)   | -0.0466***<br>(0.0173) |
| <b>Económicas</b>                      |                        |                          |                            |                         |                        |
| Gini <sup>2010</sup>                   |                        | -6.635<br>(4.612)        |                            |                         | -4.380<br>(5.829)      |
| Tasa_neta_migra <sup>2010</sup>        |                        | 0.0837***<br>(0.0263)    |                            |                         | 0.0187<br>(0.0218)     |
| Municipio_rural <sup>2010</sup>        |                        | -1.225***<br>(0.383)     |                            |                         | 0.304<br>(0.388)       |
| Interacción_munr_migra <sup>2010</sup> |                        | -0.0395<br>(0.0450)      |                            |                         | 0.0147<br>(0.0382)     |
| Desempleo <sup>2010</sup>              |                        | 0.0911*<br>(0.0514)      |                            |                         | -0.0910**<br>(0.0434)  |
| <b>Demográficas</b>                    |                        |                          |                            |                         |                        |
| Dif_jefa_hogar <sup>2015-2010</sup>    |                        |                          | -0.0102<br>(0.00727)       |                         | -0.00285<br>(0.00621)  |
| Relación_hom_muj <sup>2010</sup>       |                        |                          | 0.0320<br>(0.0309)         |                         | -0.0118<br>(0.0265)    |
| Grado_escol_mujeres <sup>2010</sup>    |                        |                          | 0.778***<br>(0.225)        |                         | -2.862***<br>(0.322)   |
| Municipio_indígena <sup>2010</sup>     |                        |                          | 2.959***<br>(0.527)        |                         | 2.023***<br>(0.525)    |
| Porc_población>18 <sup>2010</sup>      |                        |                          | 0.136*<br>(0.0794)         |                         | 0.133*<br>(0.0792)     |
| Porc_población_18-24 <sup>2010</sup>   |                        |                          | -0.285<br>(0.181)          |                         | 0.419**<br>(0.169)     |
| Porc_población>60 <sup>2010</sup>      |                        |                          | -0.0192<br>(0.0999)        |                         | 0.229**<br>(0.0972)    |
| <b>Condiciones iniciales</b>           |                        |                          |                            |                         |                        |
| Porc_pob_almenos_1c <sup>2010</sup>    |                        |                          |                            | -0.0813***<br>(0.00738) | -0.294***<br>(0.0157)  |
| Porc_pob_1carencia <sup>2010</sup>     |                        |                          |                            | -0.324***<br>(0.0278)   | -0.388***<br>(0.0280)  |
| Constant                               | -8.982***<br>(0.172)   | 5.190***<br>(0.796)      | -6.124***<br>(1.835)       | -18.78***<br>(7.184)    | 28.46***<br>(7.251)    |
| Observations                           | 2,440                  | 2,440                    | 2,440                      | 2,440                   | 2,440                  |
| R-squared                              | 0.011                  | 0.153                    | 0.022                      | 0.033                   | 0.285                  |

Errores estándar robustos en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro A3 – 4**  
**Efectos del FISM en la reducción de la población con tres o más carencias (2010 – 2015)**

| Variables                                  | Modelo sencillo       | Modelo con V. Económicas | Modelo con V. Demográficas | Modelo C. Iniciales   | Modelo completo        |
|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Inversión en infraestructura</b>        |                       |                          |                            |                       |                        |
| Tasa_crec_fism <sup>2014-2010</sup>        | -0.270***<br>(0.0181) | -0.00587<br>(0.0118)     | -0.229***<br>(0.0170)      | -0.147***<br>(0.0163) | -0.0262**<br>(0.0113)  |
| <b>Económicas</b>                          |                       |                          |                            |                       |                        |
| Gini <sup>2010</sup>                       |                       | 12.50***<br>(3.607)      |                            |                       | 3.006<br>(3.155)       |
| Tasa_neta_migra <sup>2010</sup>            |                       | 0.120***<br>(0.0145)     |                            |                       | 0.0245***<br>(0.00944) |
| Municipio_rural <sup>2010</sup>            |                       | -3.003***<br>(0.284)     |                            |                       | -0.0310<br>(0.201)     |
| Interacción_munr_migra <sup>2010</sup>     |                       | 0.00721<br>(0.0320)      |                            |                       | -0.0151<br>(0.0176)    |
| Desempleo <sup>2010</sup>                  |                       | 0.134***<br>(0.0435)     |                            |                       | 0.0259<br>(0.0336)     |
| <b>Demográficas</b>                        |                       |                          |                            |                       |                        |
| Dif_jefa_hogar <sup>2015-2010</sup>        |                       |                          | -0.00296<br>(0.00555)      |                       | -0.00340<br>(0.00356)  |
| Relación_hom_muj <sup>2010</sup>           |                       |                          | 0.00173<br>(0.0210)        |                       | 0.00692<br>(0.0133)    |
| Grado_escol_mujeres <sup>2010</sup>        |                       |                          | 1.533***<br>(0.168)        |                       | -0.250*<br>(0.135)     |
| Municipio_indígena <sup>2010</sup>         |                       |                          | -0.251<br>(0.493)          |                       | 2.370***<br>(0.373)    |
| Porc_población>18 <sup>2010</sup>          |                       |                          | -0.230***<br>(0.0585)      |                       | 0.136***<br>(0.0437)   |
| Porc_población_18-24 <sup>2010</sup>       |                       |                          | 0.142<br>(0.152)           |                       | -0.106<br>(0.110)      |
| Porc_población>60 <sup>2010</sup>          |                       |                          | -0.0488<br>(0.0750)        |                       | -0.00497<br>(0.0599)   |
| <b>Condiciones iniciales</b>               |                       |                          |                            |                       |                        |
| Porc_pob_3 o más carencias <sup>2010</sup> |                       |                          |                            | -0.295***<br>(0.0480) | -0.323***<br>(0.0472)  |
| Porc_pob_3carencias <sup>2010</sup>        |                       |                          |                            | -0.202**<br>(0.0900)  | -0.282***<br>(0.0924)  |
| Constant                                   | -5.720***<br>(0.124)  | -0.291**<br>(0.133)      | -9.131***<br>(1.467)       | -8.603<br>(5.621)     | -3.505<br>(4.197)      |
| Observations                               | 2,440                 | 2,440                    | 2,440                      | 2,440                 | 2,440                  |
| R-squared                                  | 0.113                 | 0.637                    | 0.209                      | 0.287                 | 0.661                  |

Errores estándar robustos en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1