

**TRANSFERENCIAS CONDICIONADAS FEDERALES  
EN PAÍSES EN DESARROLLO: EL CASO  
DEL FISM EN MÉXICO\***

**Fausto Hernández Trillo**

**Brenda Jarillo Rabling**

*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

*Resumen:* Se intenta determinar si las transferencias del Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social Municipal (FISM) se distribuyen con criterios compensatorios. Se utiliza la *Encuesta nacional a presidentes municipales, 2002*, en un modelo GMM en dos etapas. Los resultados econométricos sugieren que a pesar de existir redistribución, ésta es débil y que el fondo podría compensar aún más. Es decir, en la asignación de los recursos que reciben los municipios por parte de los gobiernos estatales existe un espacio de discrecionalidad relacionado de manera estadísticamente significativa con variables político-económico. Asimismo, se encuentra que un determinante importante en la asignación de los recursos al interior del municipio es nuevamente la variable población.

*Abstract:* This article tries to determine whether federal transfers called FISM are distributed in a redistributive manner. We use the Municipal Mayors National Survey (2002) in a two step- GMM model. Empirical results suggest that although these transfers are redistributive, there is still a discretionary room. That is these transfers could be more redistributive. The discretionary room is associated to population, which in turn is related with electoral vote. Thus, there is some political variable in the distribution of this Fund.

*Clasificación JEL:* H77, R51, O23

*Palabras clave:* descentralización, transferencias gubernamentales, FISM, redistribución regional, municipios, GMM, decentralization, government transfers, regional redistribution, municipalities

*Fecha de recepción:* 16 XI 2005

*Fecha de aceptación:* 25 I 2007

---

\* Agradecemos los valiosos comentarios de R. Arellano, R. Cermeño, H. Iturribarría, V. Rodríguez, P. Ward y S. Webb, así como de dos dictaminadores anónimos. Los errores que pudieran persistir son responsabilidad de los autores, fausto.hernandez@cide.edu, brenda.jarillo@cide.edu

*Estudios Económicos*, vol. 22, núm. 2, julio-diciembre 2007, páginas 143-184

## 1. Introducción

México es un país con grandes disparidades regionales. Desde 1950 y hasta 1985, la desigualdad en el ingreso por habitante entre las entidades federativas disminuyó de manera considerable, atribuible principalmente a un proceso de convergencia *al interior* de las regiones. Después de este periodo, cuando el país entra en una dinámica de liberalización económica y apertura comercial, la situación cambió radicalmente, pues las entidades federativas experimentaron un proceso de divergencia económica, explicada esencialmente por un incremento de las diferencias en el PIB per cápita *entre* las regiones (en especial entre norte y sur-sureste), y no tanto *al interior* de las mismas.<sup>1</sup> En las últimas dos décadas se han instrumentado un buen número de políticas orientadas a disminuir tales desigualdades. Los resultados han sido magros; de hecho, desde el punto de vista económico, entre 1994 y 1999 la brecha se amplió. Dávila, Levy y Kessel (2001) documentan que la participación de la región sureste en el PIB nacional se redujo en el periodo y que la tasa de creación de empleos nuevos en la región ha disminuido también.

En México una parte importante de la política regional en los últimos años ha descansado en la descentralización fiscal,<sup>2</sup> cuyo instrumento principal es el sistema de transferencias. De aquí la importancia de analizar su impacto. Este artículo intenta evaluar un tipo de transferencia, el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISM) del ramo 33, que es una transferencia condicionada con cierto grado de flexibilidad, cuyo objetivo en ley es compensar a entidades por menor desarrollo. Así, el trabajo pretende determinar si estas transferencias federales se distribuyen de los estados a los municipios con criterios nivelatorios o compensatorios de manera tal que se contribuya a cerrar la brecha de desigualdad regional.<sup>3</sup> Por ello, el FISM debe ser evaluado desde esta perspectiva precisamente.

---

<sup>1</sup> Ver Iturrubarría (2005a) para un análisis de este resultado de disparidad regional.

<sup>2</sup> Debe recordarse que aún hoy día persiste el debate de la relación entre la descentralización y el desarrollo económico, aunque aquí no es el lugar para establecer una relación al respecto (ver Quigley, 1993). Este autor argumenta que no existe un desarrollo teórico que así lo demuestre. Por otra parte, la evidencia empírica arroja resultados ambiguos.

<sup>3</sup> Debe destacarse que el asignar de forma compensatoria no necesariamente ayuda a cerrar la brecha de desigualdad regional. Ello a su vez depende de la aplicación eficiente del gasto en las regiones, lo cual no es garantía con la sola asignación con base compensatoria.

Para tal fin, utilizamos la *Encuesta nacional a presidentes municipales* (ENPM), que permite investigar dos aspectos. En primer lugar, verificar la asignación de los recursos y, segundo, establecer si el FISM se utiliza de acuerdo con la finalidad para la cual fue creado: impulsar la infraestructura social de los municipios de tal manera que se contribuya a cerrar la brecha de desigualdad entre ellos.

Uno de los resultados de este trabajo es que el FISM contiene un criterio redistributivo *débil*, ya que en la asignación de los recursos que reciben los municipios por parte de los gobiernos estatales existe un espacio de discrecionalidad que se encuentra relacionado de manera estadísticamente significativa con variables de carácter político-económico, como son el poder de negociación, el poder económico del municipio y el tamaño de la población, la cual es una *proxy* de importancia electoral. Esto último se debe a que la población puede ser vista con motivos electorales, como ya lo han documentado con anterioridad Hernández, Díaz y Gamboa (2002). En otras palabras, el FISM se distribuye con una cierta discrecionalidad tanto de los estados a los municipios, como al interior de los municipios, donde la mayor parte de la inversión per cápita se destina a las cabeceras.

En ese sentido, el resultado econométrico de este trabajo sugiere que el FISM, el Fortamun-DF y las participaciones federales se encuentran alta y positivamente correlacionadas, y cuyo factor común es precisamente la variable población, hallazgo muy importante en la literatura para México.

Debe destacarse que existe en la literatura un debate acerca de la interpretación del factor población en la distribución de recursos hacia estados en EU a la luz del *New Deal* (Wallis, 1998, 2001 y Fleck, 2001). Si bien muy ilustrativo, el debate entre Wallis y Fleck se da incluyendo todas las transferencias y gasto federales hacia estados, acción que en el orden de este programa norteamericano sólo tenía como objetivo general “alivio, recuperación y reforma”. Es decir, se incluyen muchos fondos e inversiones de corte federal con una meta muy general. En el presente artículo, en contraste, se está evaluando un fondo con un objetivo específico -abatir pobreza por medio de construcción de infraestructura social- y, más aún, de una transferencia de estados a municipios y dentro de los mismos (muy diferente a los objetivos de Wallis y Fleck). Más allá de la interpretación del coeficiente de población que se discute en el cuerpo de este artículo, aquí econométricamente se muestra que esta variable es importante para explicar la distribución de recursos, cuando lo único que debía explicarla por ley es el grado de marginación. Lo cual, en sí, es un resultado empírico novel en la discusión mexicana.

Ello evidencia la necesidad de replantear el sistema de transferencias en México para que exista un verdadero fondo redistributivo que pueda ayudar a cerrar la brecha de desigualdad regional. El FISM en el fondo se diseñó sin una estrategia integral que replanteara las relaciones fiscales intergubernamentales. Como están diseñadas hoy día, las comunidades marginadas alejadas y con población dispersa están condenadas a seguir en el atraso, puesto que sin desarrollo de infraestructura local, otros programas de alivio a la pobreza como el programa oportunidades - el cual opera sobre la formación de capital humano de los individuos más necesitados, no contribuyen a disminuir la pobreza a nivel regional, debido a que ante la falta de oportunidades laborales (asociadas a falta de infraestructura básica<sup>4</sup>) en la localidad de origen, dicho capital humano emigra a comunidades más desarrolladas. Este resultado es consistente con Dávila, Levy y Kessel, 2002.

En adición, en el estudio los resultados sugieren que las transferencias condicionadas funcionan en ambientes donde los marcos legales e institucionales se encuentran con un grado alto de madurez, es decir, su efectividad en países en desarrollo puede ser baja. En México, un instrumento como la transferencia condicionada, que es útil en un determinado contexto y para lograr ciertos objetivos, pierde efectividad debido al mal diseño institucional, por un lado, y a la deficiente aplicación de la ley, por otro, independiente del criterio de asignación.

Otro documento que analiza esta problemática es el de Díaz Cayeros y Silva (2004b). Sin embargo, existen diferencias con respecto al presente trabajo. Mientras que el primero analiza el efecto del gasto descentralizado en México en la provisión de infraestructura social básica en las municipalidades, el presente estudio pretende evaluar si el diseño del instrumento (FISM) es el adecuado en sentido redistributivo (ya que por ley, éste es su objetivo), y más importante, se encuentran los factores que determinan tanto la discrecionalidad en el proceso de redistribución de recursos por parte de los gobiernos estatales a sus municipios, como la distribución del FISM al interior de los municipios. Dichos criterios discrecionales se asocian al poder de negociación o cabildeo entre los gobiernos municipal y estatal, a la importancia económica y electoral, las cuales van en detrimento del efecto focalizador de la pobreza del FISM.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera. En la primera sección se discuten algunos aspectos conceptuales necesarios para el presente análisis. En la siguiente se revisa muy brevemente el

---

<sup>4</sup> Ver Krugman (1998).

proceso de descentralización seguido por México a partir de 1995, mientras que la sección tres describe el destino de los recursos del FISM a nivel municipal, caracterizándolo al interior del mismo. En la cuatro se realiza un ejercicio econométrico que trata de mostrar si el FISM se distribuye de acuerdo con el objetivo por el cual fue creado y, como se ha mencionado, se busca analizar si existen otros criterios de asignación al margen de los establecidos en la ley. Finalmente, la sección cinco concluye.

## 2. Algunos aspectos conceptuales de las transferencias

Los sistemas federales se dividen en varios órdenes de gobierno. Lo que plantea la necesidad de establecer un sistema que norme y regule las relaciones fiscales intergubernamentales. Estas debieran, en teoría, establecerse guardando el principio de correspondencia fiscal regional. Sin embargo, existe una serie de restricciones -técnicas, legales, sociales y hasta políticas- que en la práctica no permiten que aquél se cumpla del todo.

Para ilustrar el caso supongamos que cada estado o entidad federativa de una República Federal -por ejemplo, México- se independizara y se convirtiera en una nación libre y soberana. Desde el punto de vista fiscal, el cambio principal que se daría es que cada entidad sería responsable de diseñar, gravar y recaudar sus propios impuestos para poder sufragar sus obligaciones de gasto (cualesquiera que éstas fueran). En este caso existiría una perfecta “correspondencia fiscal regional”,<sup>5</sup> es decir, cada entidad (o *nación* en nuestro ejemplo) recaudaría lo que debe gastar. De acuerdo con este esquema, algunas naciones serían “ricas” y otras “pobres”, dependiendo de sus dotaciones y características geográficas, poblacionales, etc., lo que ocasionaría diferentes bases gravables.<sup>6</sup>

Ahora supongamos lo contrario, que estas naciones deciden unirse y formar una República Federal con el principio de solidaridad.<sup>7</sup> De

---

<sup>5</sup> El concepto de correspondencia fiscal se refiere a que cada obligación de gasto debiera, en la medida de lo posible, generar su propia fuente de ingreso.

<sup>6</sup> Alessina y Spoloare (2003) realizan un estudio interesante acerca del tamaño de las naciones. Su argumento es que las naciones pequeñas tienden a ser más ricas que las grandes, con la notable excepción de los EU, debido a la contigüidad de los habitantes.

<sup>7</sup> Este se refiere a que en el largo plazo todas las regiones debieran tener el mismo grado mínimo aceptable de desarrollo regional.

nuevo desde el punto de vista fiscal esto plantea varios retos: ¿cómo se dividirán las obligaciones de gasto entre los órdenes de gobierno (central y por entidad subnacional)? y, posteriormente, ¿qué nivel de gobierno debe recaudar los distintos impuestos, de manera tal que se maximice la cantidad recolectada para poder cumplir con todas las responsabilidades?

En estructuras federales, desde el punto de vista de ingreso, se ha mostrado en la literatura que los impuestos sobre factores de la producción móviles los debe recaudar el nivel central de gobierno, por varios motivos. Por un lado, se encuentran dos fenómenos, el de exportación de impuestos y el de externalidades, que le imponen restricciones a la recolección por parte de los gobiernos subnacionales (para una descripción y demostración de los dos fenómenos, ver Inman y Rubinfeld, 1996; McLure, 2001). De hecho, tanto teórica como empíricamente, se ha mostrado que el gobierno central es el indicado para recolectar los impuestos más potentes (impuestos corporativos y sobre ingresos, así como los impuestos al consumo).<sup>8</sup>

Por otra parte, la recaudación presenta tanto economías de escala como de alcance, en especial en aquellos impuestos sobre factores móviles.<sup>9</sup> Es decir, es más eficiente que una sola agencia recaude dichos impuestos, en lugar de un número elevado de ellas a nivel local (una por cada entidad federativa en México). De hecho, la recolección del ISR y el IVA representan en promedio el 70 por ciento del total de impuestos para los países de la OCDE,<sup>10</sup> y son recolectados por los gobiernos federales en la mayor parte de los miembros de dicha Organización.

El siguiente punto en esta agenda es determinar cómo distribuir (o transferir) estos ingresos entre los distintos estados que conforman la República. Para iniciar la discusión, considere ahora otro caso muy extremo, en el que no existiera el principio de solidaridad, es decir, en el que el gobierno federal existiera sólo para administrar la seguridad nacional y regular la economía, sin tener que nivelar el desarrollo regional. Para ilustrar este, Porto (1994) provee un ejemplo: si el gobierno central no tuviera asignada ninguna responsabilidad de gasto, simplemente tendría que recaudar y, posteriormente, transferir los recursos hacia las entidades subnacionales. Para ello tendría que

---

<sup>8</sup> Ello se debe a dos fenómenos principalmente: la exportación y las externalidades de los impuestos. Ver Inman y Rubinfeld (1996).

<sup>9</sup> Una reseña crítica de este argumento se encuentra en Sobarzo y Sempere (1998).

<sup>10</sup> Ver Hernández (1998).

calcular cuánto se recauda en cada entidad y, con un descuento por gasto administrativo, le tendría que devolver a cada una de ellas el equivalente de los recursos generados. A estas transferencias se les ha denominado como “transferencias libres”.

Por el contrario, en el otro extremo, en gobiernos totalmente centralizados donde las entidades subnacionales no presentan responsabilidades de gasto<sup>11</sup> las transferencias estarían totalmente etiquetadas para ejecutar lo que el gobierno central ordenara. Estas serían las “transferencias condicionadas”.

Con estos dos casos opuestos se puede apreciar que los distintos tipos de transferencias juegan un papel fundamental en todos los casos intermedios de formas de gobierno, como lo es el de la mayor parte de las repúblicas federales. Así, los tres órdenes de gobierno tienen asignadas determinadas responsabilidades de gasto, que varían de país a país.

Por el lado del gasto, las asignaciones entre órdenes de gobierno debieran darse con criterios tales como: *i*) el de generación de beneficios (externalidades) y/o *ii*) de acuerdo con las ventajas comparativas y competitivas en la producción del bien o servicio.<sup>12</sup>

Lo anterior implica que aunque no pueda aplicarse en su totalidad, el principio de correspondencia fiscal debe guardarse en la medida de lo posible. Cuando ello no se pueda, el diseño de las transferencias se convierte en el principal instrumento en las relaciones fiscales intergubernamentales. Es decir, una vez delimitadas las responsabilidades de gasto de cada orden de gobierno, debe diseñarse el esquema de financiamiento para su cumplimiento, que en general se basa en los sistemas de transferencias. Esta herramienta posee la ventaja de ser muy flexible en su diseño, de manera tal que una serie de objetivos pueden en principio alcanzarse, y conciliar así aquéllos de los gobiernos centrales con los de los locales.

Como se puede apreciar de la discusión anterior, existen tres principales tipos de transferencias: las libres o resarcitorias, las condicionadas o etiquetadas y las complementarias, donde el gobierno central aporta una cantidad de recursos por cada unidad que invierte el

---

<sup>11</sup> El caso de algunos países de América Central, siendo el más ilustrativo, Guatemala donde a pesar de que existen entidades municipales, éstas son nombradas por el Presidente de la República.

<sup>12</sup> En un buen número de países, estas asignaciones se dieron por otro tipo de razones, incluyendo políticas, culturales y de inercias históricas, como lo reseña Tanzi (1995).

gobierno local.<sup>13</sup> Cada una de ellas puede utilizarse para distintos fines. En general, las primeras (libres) son aquellas que resarcen a las entidades que han renunciado a la recolección de impuestos, como se ilustró en el caso extremo de Porto (1994). Las segundas (condicionadas) se utilizan para hacer cumplir una obligación de gasto del gobierno central pero que ha sido delegada a entidades locales para facilitar la administración de la misma, con el consecuente aumento en la eficiencia en la aplicación del gasto. Finalmente, las complementarias presentan la ventaja de inducir o incentivar a una entidad a gastar en lo que la entidad federal considera conveniente a nivel nacional, pero permite cierta libertad a las entidades locales.<sup>14</sup> Debe destacarse que todas pueden combinarse y por supuesto hay distintos grados dependiendo de lo que se pretenda y del propio modelo político que se tenga (ver Courchene y Díaz Cayeros, 2000).

No obstante, debe quedar claro que las transferencias libres tienen como finalidad resarcir la renuncia de potestades tributarias y su distribución, generalmente mediante fórmula, no debe diseñarse combinándola con variables compensatorias. A su vez, las transferencias nivelatorias deben asignarse a partir de indicadores tanto de capacidad fiscal y esfuerzo fiscal, de tal forma que permitan nivelar la menor recaudación que se debe por una baja capacidad fiscal y no por un reducido esfuerzo fiscal. Debe recalarse que las transferencias nivelatorias no deben mezclarse con las resarcitorias, debido a que están orientadas a distintos objetivos. Para este último fin, debe diseñarse una fórmula que tenga como finalidad nivelar a las comunidades que conforman una federación, y no mezclarla con otros fines.

Otro aspecto fundamental en esta materia es el aspecto institucional de la evaluación de su impacto. En general, las transferencias libres se evalúan de la forma que se hace con el gasto público convencional, en los Congresos locales. Los otros dos tipos -condicionada y complementaria-, sin embargo, deben diseñarse con más cuidado para que la evaluación de su impacto se facilite desde este punto de vista. Aquí el diseño institucional y legal cobra especial importancia debido a que el que aplica el gasto es una entidad libre y soberana, pero la responsabilidad última es una entidad superior, también libre y soberana.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Ver Gamboa (1998).

<sup>14</sup> En lenguaje económico, aquí se busca alinear las preferencias de los distintos niveles de gobierno mediante un incentivo.

<sup>15</sup> Para una discusión sobre las responsabilidades entre los órdenes de gobierno y la rendición de cuentas, ver Hernández y Torres (2005).



No es objetivo de nuestra investigación un análisis teórico de este instrumento, sino simplemente ubicarlas dentro de su marco conceptual para poder examinar y analizar el FISM, que es en esencia una transferencia condicionada, con ciertos grados de libertad en su aplicación. Esta tarea se presenta en la siguiente sección.

### 3. El Fondo de Aportaciones para Infraestructura Social Municipal (FISM)

El ramo 33 se creó en 1998 como parte de la estrategia descentralizadora de la administración zedillista. Cuenta con varios fondos, entre los que se encuentra el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), que a su vez se divide en dos: primero, en el fondo de aportaciones para la infraestructura social de los estados (FAISE), que en proporción es reducido y, segundo, en el FISM, que absorbe la mayor parte del fondo.<sup>16</sup> Para una descripción del FAIS y su ubicación dentro del contexto de las relaciones fiscales intergubernamentales ver Hernández (2005).

Hay tres aspectos importantes en términos de este trabajo. Primero, que el objetivo que le asigna la Ley de coordinación fiscal al fondo es el de compensar (o nivelar) regionalmente a las entidades del país. Segundo, que para cumplir tal objetivo los recursos se asignan por medio de una fórmula basada en la marginación de las mismas. Finalmente, el diseño institucional para que lo anterior se cumpla.

El último es relevante para el artículo. En principio, en la H. Constitución Política del país se señala que la canalización de recursos federales hacia los municipios no puede darse de manera directa, sino que tiene que intermediarse con los gobiernos estatales. Ello en términos del FISM significa que el gobierno federal debe asignar dichos recursos primero a los estados para que, a su vez, éstos los distribuyan a los municipios. Los vacíos legales provocaron que los estados argumentaran que ellos podían asignarlos libremente sin la supervisión y auditoría del gobierno federal, ya que les pertenecían por ley. Esto dio lugar a la llamada ley *Bartlett*.<sup>17</sup> La controversia llegó a

---

<sup>16</sup> De la recaudación federal participable (RFP), se destinan al FAIS el 2.5%, monto que se reparte de la siguiente manera: 0.303% al FISE y el 2.197% al FISM, sin incluir al DF.

<sup>17</sup> Esta ley (Bartlett gobernador en aquel entonces del estado de Puebla) es la que origina el debate en el sentido de que argumentaron que el recurso una vez transferido al estado era de jurisprudencia precisamente estatal, por lo que el mismo podría transferirlo a los municipios con sus criterios.

la Suprema Corte de Justicia quien falló a favor de la federación (ver Ortega, 2004). No obstante, al no haberse contemplado este aspecto en la Ley de coordinación fiscal, ni en su respectivo reglamento, actualmente los estados lo reparten con base en dos fórmulas, pero la federación no puede auditar ni revisar su distribución. En adición, muy pocas entidades, estatales y municipales, informan sobre el destino de los recursos. De aquí que es importante evaluar la manera como se distribuyen estos fondos.

Así, el principal objetivo del FISM es combatir el atraso social en las comunidades y los grupos sociales más rezagados del país. Específicamente, se concentra en atender obras de infraestructura, como son: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica de salud, infraestructura educativa, mejoramiento de vivienda, caminos rurales e infraestructura productiva rural.

Una última acotación es que los municipios reciben además dos partidas. Primero, las participaciones federales (ramo 28) que son transferencias libres que se canalizan del gobierno federal a los estados y de éstos a los municipios con una fórmula basada en población y eficiencia recaudatoria, de la que se argumenta también que existe discrecionalidad en el reparto hacia los municipios por parte de los gobiernos estatales (ver Arellano, 1994). Segundo, el Fortamun-DF, que fue un fondo creado para aliviar los problemas de endeudamiento de los gobiernos locales, al final terminó siendo, de acuerdo con Díaz Cayeros y Silva (2004b) una transferencia libre para construcción de obra pública y pago de gasto corriente de seguridad pública. Debe destacarse que este fondo se distribuye en su totalidad de acuerdo con la población de cada entidad municipal. Es decir, fuera del FISM, las otras dos transferencias contienen un componente poblacional importante en su asignación.

En suma, el Ejecutivo Federal por medio de la Secretaría de Desarrollo Social, distribuye el FAIS a los estados. En la metodología para decidir el monto de recursos destinado a cada entidad municipal, los estados utilizan alternativamente dos fórmulas. La primera, es una fórmula un poco más compleja que considera la marginación de cada municipio, mientras que la segunda incluye el índice general de pobreza, el cual contiene diversos indicadores de la brecha que tiene cada hogar con respecto a un conjunto de necesidades básicas: ingresos per cápita del hogar, nivel educativo promedio por hogar, disponibilidad de espacio de la vivienda, disponibilidad de drenaje y disponibilidad de electricidad-drenaje para cocinar. La mayoría de los estados han optado por esta última. Mogollón (2002) considera que

ello se debe a que la primera fórmula es compleja. Aquí argumentamos que se usa la segunda fórmula debido a que ésta responde más a los objetivos particulares que tienen los gobernadores que la primera, como lo mostraremos en el análisis empírico posterior,<sup>18</sup> y no debido a su “complejidad”.

#### 4. Evaluación de la asignación y utilización del FISM

Como se mencionó, es difícil evaluar el desempeño del FISM debido a la carencia de información. Lo ideal sería juzgarlo de acuerdo con su impacto en términos de disminución de la desigualdad en infraestructura social y, posteriormente, el impacto de ésta sobre el nivel de vida de sus habitantes, así como desde el punto de vista de reducción de brechas de desigualdad regional en un contexto de bienestar. Sin embargo, un primer paso para la evaluación es analizar si los criterios que se usan para su distribución son los correctos para conseguir el objetivo original. Esta sección aborda el problema, mientras que lo concerniente al destino de los recursos se pospone para la siguiente sección.

Con la implantación del ramo 33, y en particular con el FISM y el Fortamun-DF, los municipios incrementaron sus recursos de manera tal, que la proporción de las participaciones en los ingresos totales disminuyó. Como se vio anteriormente, el factor población está presente en dos de las principales transferencias federales hacia los gobiernos municipales. Esto, si bien es un factor que iguala las transferencias per cápita, también es cierto que desfavorece a las comunidades con población reducida y dispersa. De acuerdo con Dávila, Levy y Kessel (2001) las comunidades más pobres del país son aquellas de menos de 15,000 habitantes y se encuentran localizadas en territorios de difícil acceso y orografía complicada.<sup>19</sup> Lo que sugiere que debe existir un fondo nivelador, que no se base en población, para reducir la brecha de desigualdad entre los municipios mexicanos.

En principio el FISM debe distribuirse de acuerdo con fórmulas basadas en carencias y marginación, como ya se reseñó. Sin embargo,

---

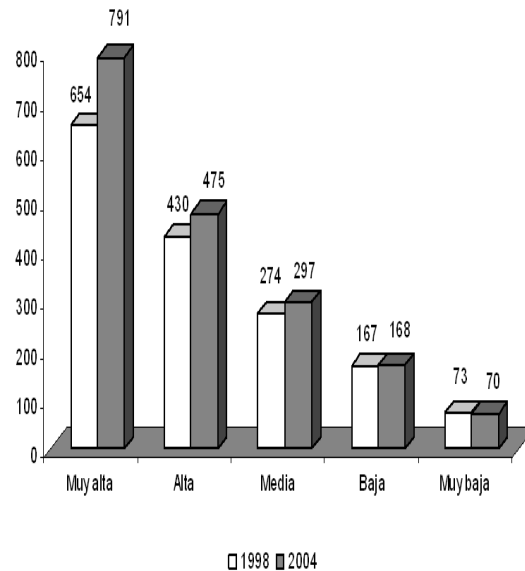
<sup>18</sup> En nuestra opinión no es un asunto de complejidad, sino de que la segunda fórmula arroja distribuciones hacia los municipios que pueden correlacionarse más con la variable población. En otras palabras, si la primera arrojara distribuciones más “cómodas” políticamente a los gobernadores, probablemente se emplearía la primera, independientemente del nivel de sofisticación de la misma.

<sup>19</sup> Como ya se mencionó existen 1460 municipios, es decir, el 60 por ciento del total, que cuentan con menos de 15,000 habitantes.

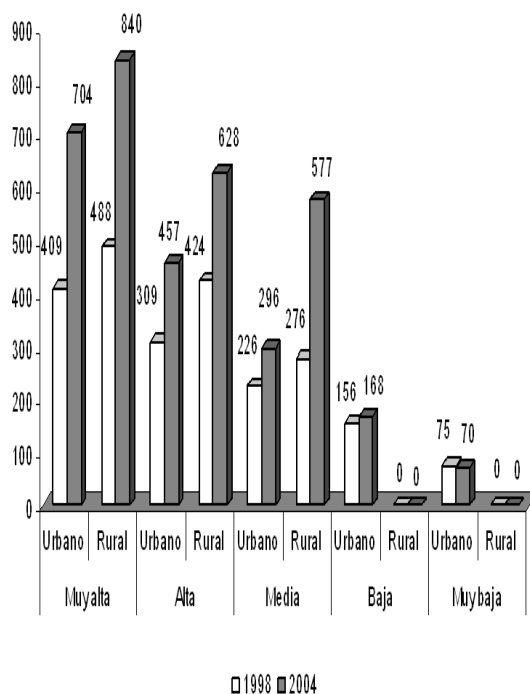
también se ha anotado que no existe transparencia en cómo asignan estos recursos las entidades federativas hacia los municipios. Lo único que se observa es la cantidad que reciben.

Existe un estudio que de manera gráfica sugiere que los municipios marginados y pobres sí reciben más recursos del ramo 33 (Iturrubarría, 2005b). Para apreciar esto considere la gráfica 1, que presenta el FISM per cápita según el grado de marginación municipal. En ella se puede observar que el Fondo es redistributivo. La gráfica 2 muestra la misma tendencia cuando se divide el municipio entre rural y urbano. Sin embargo, las gráficas no permiten conocer si la redistribución es fuerte o débil. Asimismo, tampoco permiten relacionar con otros fondos del sistema de transferencias de México.

**Gráfica 1**  
*FISM per cápita según grado de marginación municipal 1998 y 2004 (pesos de 2004)*



**Gráfica 2**  
*FISM per cápita según grado de marginación y categoría rural - urbana de los municipios, 1998 y 2004*  
 (pesos de 2004)



Para caracterizar la relación del FISM con otros fondos del sistema, se obtuvo, de manera preliminar y sólo para motivar el análisis empírico posterior, una matriz de correlaciones entre el FISM per cápita recibido y *i*) el Fortamun-DF y *ii*) las participaciones. En el cuadro 1 se puede apreciar que la correlación entre el FISM per cápita y el Fortamun-DF es positiva y alta (0.66), mientras que el FISM y participaciones, a pesar de presentar una correlación más baja que con el Fortamun-DF, es positiva. Esto sugiere que, aparte de criterios de marginación que sugerían las gráficas anteriores, el criterio poblacional está presente en la distribución del FISM.<sup>20</sup> Es interesante

<sup>20</sup> Debido a que las *participaciones* se asignan en función del tamaño de la

preguntarse la razón, ya que, de ser así, el FISM puede ser redistributivo como se sugiere en las gráficas anteriores, pero en forma débil, es decir, no redistribuye de manera más profunda. El resto de la sección intenta hacerlo.

**Cuadro 1**

	<i>FISM</i> <i>per cápita</i>	<i>Índices</i> <i>de margi-</i> <i>nación</i>	<i>Parti-</i> <i>cipa-</i> <i>ciones</i>	<i>Fofamun</i> <i>per cápita</i>
FISM per cápita	1			
Índice de marginación	0.3266	1		
Participaciones	0.3238	-0.1539	1	
Fofamun per cápita	0.6572	0.1357	0.2355	1

#### 4.1. *El análisis estadístico de la asignación del FISM*

Para iniciar el análisis sobre la distribución del FISM es necesario contrastarlo con distintos índices de marginación para, tentativamente, determinar si se reparten de acuerdo con criterios redistributivos. Aquí utilizamos dos índices: *i*) el de marginación que publica el Consejo de Nacional de Población (Conapo) y *ii*) el de desarrollo humano que estima el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD).<sup>21</sup>

Una simple gráfica del FISM per cápita comparada con cada uno de estos índices ayuda a motivar la relación. A priori, puede

---

población y de la recaudación de impuestos asignables a las entidades locales recaudadas en los dos periodos inmediatos anteriores, en teoría debe tener una relación inversa con el criterio compensatorio de las aportaciones, por su carácter predominantemente resarcitorio. A su vez, la correlación alta y positiva con el *Fofamun* corrobora que el criterio poblacional con el que se asignan éste, se encuentra relacionado con la asignación del FISM. Esto no es deseable en una transferencia compensatoria, como ya se mencionó.

<sup>21</sup> El índice de desarrollo humano se compone de variables que miden la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización, la matriculación escolar y el producto interno bruto (PIB) per cápita.

decirse que una distribución que tomara en cuenta los criterios de marginación y de desarrollo humano de manera perfecta arrojaría, para el primer caso, una línea con pendiente de -1 (45 grados) y, para el segundo, una pendiente de 1. Sin embargo, la gráfica 3 sugiere que la relación entre el índice de marginación y el FISM es ligeramente positiva, lejos de 1, aspecto corroborado con una regresión simple (no presentada aquí) donde el coeficiente es de 0.15. Por su parte, la relación entre el FISM per cápita y el índice de desarrollo humano es ligeramente negativa, con una pendiente de -0.33, lejos de los 45 grados.

Estos datos, que sólo se reportan de manera ilustrativa y como motivación del posterior análisis, sugieren que el FISM no se reparte con una fórmula que considere el verdadero estado de desarrollo humano de las comunidades. Más bien, lo anterior sugiere que otros factores están presentes en la distribución de los recursos hacia las entidades municipales. La información utilizada proviene de la *Encuesta nacional a presidentes municipales sobre desarrollo social* (ENPMDS) 2002, la cual fue creada ante la necesidad urgente de obtener información municipal dada la reticencia de los municipios de publicar dicha información. Esta encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, provee información estadística sobre elementos cualitativos y cuantitativos que permiten el estudio del proceso descentralizador del gasto social para 2429 municipios de México. Es importante mencionar que todavía no ha sido publicada oficialmente, existen errores de la encuesta que pueden afectar los resultados presentados, los cuales deben interpretarse con las reservas del caso.<sup>22</sup> La decisión de usar la ENPMDS es que contiene información adicional importante en cuanto a estructura y caracterización municipal. Así, es posible conocer la estructura de los ingresos y gastos de los municipios, el desglose del gasto del FISM en los servicios públicos y la cobertura local de los servicios públicos al interior del municipio, *i.e.* dentro y fuera de la cabecera municipal. Esto último es muy relevante, porque permite verificar también si el recurso al interior del municipio se distribuye de manera equitativa. En la mayoría de los estudios sobre estos temas se considera que dicha entidad es muy homogénea en su interior, lo que no es necesariamente cierto.

---

<sup>22</sup> Se realizaron pruebas donde se especifica el porcentaje de no respuesta en los datos reportados de la encuesta, así como una comparación con datos oficiales del SIMBAD, INEGI y en E-local, para verificar que en cierto grado la información de la encuesta es veraz. Asimismo, se hicieron algunas pruebas estadísticas para confirmar lo anterior. Las pruebas se proporcionan a petición del lector.

Díaz Cayeros y Silva (2004b) también realizan una evaluación de este fondo transferido a los municipios. Utilizan MCO para analizar la asignación del FISM reportada por los municipios y controlan por la asignación reportada por el gobierno federal, lo que presenta un problema de sesgo por simultaneidad. Los autores consideran que debido a que la correlación entre las dos variables no es perfecta, hay que tratar de explicar las diferencias controlando por el índice de marginación (lo cual genera multicolinealidad en la regresión),<sup>23</sup> participaciones federales, deuda municipal y una variable política.<sup>24</sup> Debido a que el efecto significativo de las participaciones federales constatan que en la asignación del FISM existen criterios discrecionales no relacionados con las fórmulas de focalización de la pobreza que influyen en la asignación,<sup>25</sup> no obstante, ello también presenta un problema adicional de endogeneidad que arroja coeficientes sesgados, como mostraremos en la siguiente sección.

Debe aclararse que el presente artículo se diferencia en tres aspectos fundamentales del de Díaz Cayeros y Silva (2004b). Primero, introduce un modelo econométrico formal en la evaluación de la asignación que, además de superar el problema de endogeneidad y heteroscedasticidad,<sup>26</sup> se verifica si el criterio de asignación del FISM es redistributivo, segundo, se prueba la hipótesis de que existen otros determinantes asociados a la discrecionalidad de la asignación del FISM y, más aún, los encuentra. Finalmente, se pretende evaluar si también existen criterios adicionales a las necesidades de infraestructura social en la distribución al interior de los municipios.

---

<sup>23</sup> Se puede constatar la existencia de multicolinealidad observando que la mayoría de los estadísticos  $t$  no son estadísticamente significativas, pero existe un coeficiente de determinación elevado (superior a 0.80), como son las regresiones de Díaz Cayeros y Silva (2004b).

<sup>24</sup> Por lo que concluyen que no hay efectos políticos en la asignación. No obstante, muy probablemente no fue significativa por el problema de multicolinealidad.

<sup>25</sup> Sin embargo, el efecto de las participaciones, aunque significativo, es muy reducido.

<sup>26</sup> En adición, aquí se corrige por la endogeneidad y heteroscedasticidad de las estimaciones que pueden arrojar resultados espurios, aunque el objetivo del presente artículo no es simplemente corregir por este problema metodológico de Díaz Cayeros y Silva (2004). Si bien la endogeneidad es común en muchos estudios de corte empírico, es necesario intentar corregirla con los instrumentos generalmente aceptados por la literatura econométrica.



## 5. Metodología empírica

Aquí seguimos a Baum y Schaffer (2002) que proponen utilizar variables instrumentales y GMM (por sus siglas en inglés, *Generalized Method of Moments*), en lugar de mínimos cuadrados en dos etapas, ya que éste no resuelve el problema de heteroscedasticidad y los errores estándar estimados son inconsistentes, por lo tanto, la inferencia estadística no sería adecuada.

Como se sabe, la endogeneidad se debe a la correlación entre los regresores y el error, la cual puede ser causada por la omisión de variables relevantes, errores de medición, o “sesgo por simultaneidad”, principalmente. La existencia de variables explicativas endógenas invalida los estimadores de MCO de los parámetros del modelo, que serán inconsistentes. Para obtener estimadores consistentes de los parámetros del modelo cuando existe el problema de endogeneidad, se utiliza el método de variables instrumentales (VI).

Otro problema empírico común es la heteroscedasticidad. A pesar de que la consistencia de los estimadores VI no se afecta en presencia de heteroscedasticidad, los errores estándar estimados son inconsistentes, por lo tanto, la inferencia será inválida y las pruebas tradicionales de endogeneidad y sobreidentificación tampoco son adecuadas. Baum y Schaffer (2002) proponen utilizar el método de momentos generalizado (MMG) de Hansen (1982) para reducir la heteroscedasticidad de forma desconocida. Aquí seguimos a Baum y Schaffer (2002)<sup>27</sup> para corregir ambos problemas.

Con base en lo anterior se propone la siguiente especificación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon \quad (1)$$

donde  $E(\varepsilon) = 0$  y  $C(X_1, \varepsilon) = 0$ ,  $C(X_2, \varepsilon) \neq 0$ ,  $C(X_3, \varepsilon) = 0$  Es decir,  $X_1$  y  $X_3$  son exógenas y  $X_2$  es endógena.  $Y$  es FISM per cápita en logaritmos,  $X_1$  el índice de marginación (*margin*),<sup>28</sup>  $X_2$  son las participaciones per cápita en logaritmos (*Participapc*) y  $X_3$  Fortamun-DF per cápita en logaritmos (*Fofamunpc*).

Los indicadores de privación económica dentro de los municipios ( $X_1$ ) sugieren que a mayor índice de marginación, mayor es la pobreza del municipio. Por su parte,  $X_2$  y  $X_3$  capturan *la discrecionalidad en*

<sup>27</sup> Véase para toda la formalización del método.

<sup>28</sup> Por razones de espacio no se presentan los resultados de las estimaciones en las que se sustituyó el índice de marginación por el IDH, sin embargo, los resultados son consistentes.

la *utilización de recursos federales*. Una forma de verificar la existencia de discrecionalidad con la que los gobiernos estatales destinan los recursos federales es ver si hay relación entre la asignación de FISM y las *participaciones* que reciben los municipios (como lo hacen Díaz Cayeros y Silva, 2004b). Así, aquí se utilizan las *participaciones* per cápita (*participac*)<sup>29</sup> ya que, en principio, es posible que los estados utilicen dichos recursos como discrecionales, según las prioridades de obra pública local que el presidente municipal, en común acuerdo con el gobernador, considere. También se controla por Fortamun-DF per cápita para evaluar si éste tiene algún efecto en la estimación.

Como se ha mencionado, la especificación anterior presenta un problema de endogeneidad relacionada con el término de error por la existencia de variables no observables que pueden explicar la discrecionalidad.<sup>30</sup> Una solución para resolver la endogeneidad, es usar una o más variables instrumentales que, estando correlacionadas con los regresores, no estén relacionadas con el error. Se utiliza un conjunto de variables auxiliares como un instrumento de las *participaciones* per cápita. En este caso no es viable instrumentar el ingreso de Fortamun-DF que perciben los municipios, debido a que dicho fondo es asignado del nivel federal al estatal, y del nivel estatal al municipal, en proporción al número de habitantes. Por lo tanto, las autoridades estatales y municipales no pueden influir en su asignación al margen de lo estipulado en la Ley de coordinación fiscal.

Así, la selección de variables instrumentales es un aspecto importante. En la literatura de descentralización se han incluido hasta variables geográficas, climáticas, e institucionales que tratan de captar factores en el margen para la distribución de recursos intergubernamentales (ver Bardhan, 2005, para una reseña). Aquí suponemos que existe un conjunto de variables instrumentales ( $Z$ ) que capturan la discrecionalidad en la asignación de recursos entre el orden estatal y municipal. Después de una serie de pruebas con distintas variables se utilizaron las siguientes variables instrumentales.

$Z_1$  (*misimo*) intenta capturar un efecto político en la asignación.

---

<sup>29</sup> Por ley, el 20.5% de este fondo federal recibido por los entidades estatales debe asignarse a los municipios de acuerdo con fórmulas o criterio de localización de cada estado en particular. Ver Courchene y Díaz Cayeros (2000), pág. 210.

<sup>30</sup> Los regresores y el error pueden estar correlacionados por diferentes razones, en este caso puede deberse a un problema de variables omitidas (ver Kennedy 2005, p. 100). Por ejemplo, cuando se estudia el rendimiento escolar y se omite la educación de los padres como determinante, entonces la estimación entrega resultados sesgados porque algunas variables independientes (por decir, ingresos familiares) están típicamente relacionadas con la variable omitida.

$Z_1$  toma el valor de 1 si el gobernador y el presidente municipal pertenecen al mismo partido, y 0 en otro caso. Es posible que los gobiernos estatales “castiguen” con menores ingresos de FISM a las entidades municipales que tengan un partido político diferente al del gobierno estatal. Bajo el supuesto de que pertenecer al mismo partido del gobierno estatal les permite negociar más fácilmente sobre los recursos que se destinarán al municipio.  $Z_2$  es el índice de ingreso municipal (*in*) de la PNUD, mide la importancia económica de los municipios. Es posible que los municipios más ricos puedan “negociar” con el gobierno federal el monto de ingresos que reciben.  $Z_3$  es el inverso de la población municipal (*ipob*), el cual se utiliza para captar la discrecionalidad también en función de un efecto electoral, es decir, que las autoridades tanto estatales como municipales tengan más interés en asignar mayores recursos del FISM para satisfacer las necesidades de servicios públicos en los municipios más grandes donde, muy probablemente, la captación de votos es mayor.  $Z_4$ , (*empleados*), introduce el número de empleados por municipio, para controlar por eficiencia administrativa.  $Z_5$ , con una variable de esfuerzo recaudatorio predial, que es una *proxy* municipal por ingresos propios.  $Z_6$ , para controlar por otro de los programas para abatir el rezago municipal, que es el monto recibido por *micro-regiones*.

También se controla por las características geográficas de los municipios para verificar si las diferencias regionales tienen un efecto en la asignación del FISM, es decir, se busca verificar si influyen en la asignación del Fondo, los factores geográficos, como la disponibilidad natural media de agua, las catástrofes ambientales como huracanes, etc. Para ello, se construyen variables *dummy* para cada región hidrológico-administrativa que reporta la Comisión Nacional del Agua.<sup>31</sup>

## 6. Resultados

En el cuadro 2 se presentan los resultados de un primer ejercicio utilizando MCO, en el se introducen tanto las variables explicativas como los instrumentos, se observa que las variables instrumentales *ipob*, *mismo*, *predial*, *empleados*, *micro-regiones* no son significativas,

---

<sup>31</sup> Las regiones hidrológico-administrativas son las siguientes: región I. Península de Baja California, II. Noroeste, III. Pacífico Norte, IV. Balsas, V. Pacífico Sur, VI. Río Bravo, VII. Cuencas Centrales del Norte, VIII. Lerma-Santiago-Pacífico, IX. Golfo Norte, X. Golfo Centro, XI. Frontera Sur, XII. Península de Yucatán y XIII. Aguas del Valle de México y Sistema de Cutzamala

lo cual es evidencia que no existe un efecto directo en la asignación del FISM.

Por otro lado, se encuentra el efecto significativo de las *participaciones* federales, el *fofamun*, el criterio de marginación y de algunas regiones hidrológicas. En relación con éstas, la región base (la cual se deja fuera de la regresión) es Valle de México, por lo tanto, el signo de las coeficientes obtenidos refleja que las regiones 4, 5, 7, 8, 10 y 11 reciben menor FISM que el Valle de México.

A continuación se procedió a proponer estas medidas de discrecionalidad como instrumentos de *participaciones*, como lo sugiere la matriz de correlaciones presentada.<sup>32</sup> De esta forma se encontrará el efecto indirecto que tienen en la asignación del FISM los determinantes de la discrecionalidad alternos a la fórmula de asignación que focaliza la pobreza y evaluar si, efectivamente, la discrecionalidad disminuye el esfuerzo compensatorio de la fórmula. Los resultados se presentan en el cuadro 3, donde se observa que, el inverso de la población, la variable mismo, el predial y el número de empleados fueron estadísticamente significativos, por lo que afectan el reparto del FISM de forma indirecta. En este sentido se consideran buenas variables instrumentales. Debe aclararse que se probaron otra serie de variables que no resultaron estadísticamente significativas.<sup>33</sup>

Hay que recordar que aquí se sigue para la regresión a Baum y Schaffer (2002), que proponen utilizar variables instrumentales y GMM, ya que utilizar mínimos cuadrados en dos etapas no resuelve el problema de heteroscedasticidad (al ser corte transversal y reportarse en la estimación del cuadro 2), que ocasiona este problema en la especificación, el cual produce estimadores de VI inconsistentes y, por lo tanto, las inferencias estadísticas no son adecuadas. La estimación incluye como variables explicativas a (*participac*) y (*fofamun*), así como el índice de marginación de Conapo (*margin*). Los resultados se presentan en el cuadro 4, en las columnas se observa el efecto individual y combinado de los instrumentos.

---

<sup>32</sup> En este caso no es viable instrumentar el ingreso de Fortamun-DF que perciben los municipios, ya que dicho fondo se asigna del nivel federal al estatal y de éste al municipal, en proporción al número de habitantes. Por lo tanto, las autoridades estatales y municipales no pueden influir en su asignación al margen de lo estipulado en la Ley de coordinación fiscal.

<sup>33</sup> Entre ellas destacan la concentración pluvial y la ubicación geográfica del municipio dentro del estado. Esto es intuitivamente explicable debido a que dentro de cada estado no hay mucha variación. Sería válido en el caso de distribución a nivel país, que no es nuestro objeto de estudio.

**Cuadro 2**

*Resultados 1. Variable explicativa: FISM per cápita*  
*Mínimos cuadrados ordinarios*

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Constante	-1.3719* (.015)	-1.1440* (.019)	-.3221* (.028)	-.4112* (.084)	-.3335* (.029)	-.2140* (.043)	-.2980* (.031)	-.3484* (.036)	-.2002 (.091)	-.164 (.101)
Margina	.5126* (.015)	.5830* (.015)	.4936* (.012)	.4997* (.014)	.4942* (.012)	.5212* (.014)	.4989* (.013)	.4738* (.021)	.52052* (.022)	.4745* (.029)
Participapc		.2606* (.014)	.1781* (.012)	.1810* (.012)	.1760* (.0121)	.1590* .0125	.1749* (.121)	.1786* (.012)	.15484* (.013)	.1788* (.022)
Fofamunpc			.5780* (.017)	.5828* (.017)	.5808* (.017)	.6042* (.017)	.58659* (.017)	.57797* (.017)	.6177* (.018)	.5964* (.045)
Ipob				-.0106 (.009)					-14.2917 (45.619)	7.9418 (41.827)
Mismo					.0305 (.025)				.0235 (.025)	.0447 (.026)
Predial						.0178 (.010)			.0176 (.011)	.0165 (.012)
Empleados							-.4272 <sup>&amp;c</sup> (.200)		-.4687 <sup>&amp;c</sup> (.248)	-.4418 <sup>&amp;c</sup> (.247)

**Cuadro 2**  
(continuación)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Micro regiones								.0488 (.041)	.0173 (.042)	.0373 (.044)
Región I										-.8801* (.267)
Región II										-.0189 (.054)
Región III										.0082 (.079)
Región IV										-.1374# .0575
Región V										-.2540* (.071)
Región VI										-.6671* (.090)
Región VII										-.1979# (.084)

**Cuadro 2**  
(continuación)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Región VIII										-.1012 <sup>&amp;</sup> (.053)
Región IX										-.0187 (.066)
Región X										-.2134* (.077)
Región XI										.1389 <sup>#</sup> (.061)
Región XII										.0332 (.058)
$R^2$ ajust.		.2988	.3933	.6015	.6010	.6016	.6153	.613	.6173	.6409
*Breusch-Pagan T.		.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
**Ramsey RESET T.		.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

Nota: Elaboración propia. Errores estándar entre paréntesis. <sup>&</sup> estadísticamente significativo al 10%; <sup>#</sup> estadísticamente significativo al 5% y \* estadísticamente significativo al 1%.

**Cuadro 3**  
*Variable explicativa: participaciones per cápita*  
*Mínimos cuadrados ordinarios*

<i>Estimación</i>	<i>(1)</i>
Constante	-0.2147* (0.065)
Ipop	438.7018* (46.654)
Mismo	0.2620* (0.043)
Predial	0.1821* (0.016)
Empleados	2.3913* (0.389)
Micro regiones	-0.1765* (0.045)
$R^2$ ajustada	.1538
Observaciones	2203

Elaboración propia. \*Estadísticamente significativo al 1%. Errores estándar entre paréntesis.

Se observa que el índice de marginación es significativo y positivo en todas las estimaciones, lo cual indica que se asignan los recursos de acuerdo con las fórmulas para focalizar la pobreza. Sin embargo, al parecer la evidencia también muestra que existen otros criterios alternos a la fórmula que explican la asignación del fondo. Influyen positivamente las *participaciones* federales y el Fortamun-DF que reciben los municipios. Las estimaciones son robustas en las seis columnas.

Asimismo, el uso de los instrumentos nos permite reconocer que la discrecionalidad con la que se asignan los recursos está relacionada con: cabildeo político, efecto electoral y poder económico de los municipios. La *Shea Partial R<sup>2</sup>* que se presenta en la parte inferior de las estimaciones indica si los instrumentos son relevantes,<sup>34</sup> es decir,

<sup>34</sup> Un rasgo importante es que toma en cuenta las interrelaciones entre las variables instrumentales. Es decir, es posible que para un conjunto de variables instrumentales, algunas sean adecuadas y otras no, lo cual no se refleja en la  $R^2$  de la especificación en la primera etapa (en donde la variable endógena está en función de los instrumentos).



**Cuadro 4**

*Resultados 3. Variable explicativa: FISM per cápita  
GMM y variables instrumentales*

Estimación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Instrumentos	predial ipob	mismo ipob	iin ipob	mismo predial ipob	mismo iin ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob
Constante	-.3006* (.063)	-.3519* (.062)	-.3536* (.067)	-.3009* (.062)	-.3703* (.064)	-.2716* (.059)	-.2137* (.077)
Margina	.5110* (.020)	.4939* (.019)	.4711* (.018)	.5163* (.019)	.47921* (.017)	.5373* (.020)	.4832* (.017)
Participapc	.1724* (.050)	.1778* (.052)	.0880* (.039)	.1924* (.045)	.11525** (.038)	.2661* (.045)	.2790* (.059)
Fofamunpc	.5851* (.046)	.5572* (.044)	.6093* (.045)	.5729* (.043)	.5815* (.042)	.5493* (.036)	.5411* (.048)
Región I							-.8291* (.254)

**Cuadro 4**  
(continuación)

Estimación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Instrumentos	predial ipob	mismo ipob	iin ipob	mismo predial ipob	mismo iin ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob
Región II							.0298 (.065)
Región III							.0377 (.082)
Región III							.0377 (.082)
Región IV							-.1412 <sup>#</sup> .0575
Región V							-.2340* (.073)

**Cuadro 4**  
(continuación)

Estimación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Instrumentos	predial ipob	mismo ipob	iin ipob	mismo predial ipob	mismo iin ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob
Región V							-.2340* (.073)
Región VI							-.7382* (.097)
Región VII							-.1855# (.084)
Región VIII							-.0964 (.054)
Región IX							.045* (.091)

**Cuadro 4**  
(continuación)

Estimación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Instrumentos	predial ipob	mismo ipob	iin ipob	mismo predial ipob	mismo iin ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob	micro regiones iempleados mismo predial ipob
Región X							-.2499 <sup>&amp;</sup> (.080)
Región XI							.1166 .062
Región XII							.0360 (.058)
Shea Partial R <sup>2</sup>	.0912	.0722	.1119	.1177	.135	.0946	.0727
Uncenterd R <sup>2</sup>	.882	.8766	.8737	.8817	.8752	.8783	.8864
Estadístico <i>J</i>	.04965	.12479	.60759	.09786	.07119	.4749	.15459

Nota: Elaboración propia. Errores estándar entre paréntesis. <sup>&</sup>estadísticamente significativo al 10%;  
#estadísticamente significativo al 5% y \*estadísticamente significativo al 1%.

*cada uno* de ellos están correlacionados con la variable endógena *participaciones* per cápita. El estadístico  $J$  se usa para evaluar si el grupo de instrumentos no está correlacionado con el error. Rechazar la hipótesis nula indica que los instrumentos no satisfacen las condiciones de ortogonalidad, lo cual puede deberse a que los instrumentos no son realmente exógenos, o a que no se utilizan de manera adecuada en la especificación. En el cuadro 4 se observa que la hipótesis nula se acepta en todos los casos.

Al considerar ambos estadísticos se puede concluir que, para la estimación, las especificaciones de las columnas 6 y 7 son las relevantes, pues  $R^2$  de la regresión es mayor que en las demás especificaciones, y no se rechaza la hipótesis nula de que los instrumentos son válidos. Estos son las variables *mismo* (variable de mismo partido político), *ipob* (inverso de la población), *predial* (que sugiere la importancia económica del municipio), *empleados* (número de burócratas del gobierno municipal) y *micro regiones* (*dumire* que indica si cada municipio recibe ingresos por *micro regiones*). De igual manera, los resultados sugieren que se mantiene positivo el efecto de *participaciones* en la asignación del FISM, lo cual es evidencia de que no existe la relación inversa que deberían mantener, debido a que, en teoría, la asignación de dichos fondos responde a los criterios resarcitorio y compensatorio, cada uno. Asimismo, la discrecionalidad con que se asignan responde al poder de negociación económico, la pertenencia al mismo partido político del presidente municipal y el gobernador del estado y a la importancia electoral del municipio.

Puede concluirse del análisis empírico realizado, que se corrobora la existencia de un efecto focalizador débil de la pobreza en la asignación del FISM, debido a que el coeficiente de marginación fue significativo y tuvo el signo esperado, aunque sin la profundidad necesaria: al linearizar estas regresiones el coeficiente del índice de marginación alcanza 0.175 en promedio, lejano del  $\pm 1$  requerido para sugerir un efecto redistributivo “puro”. Asimismo, los resultados cualitativos se mantienen, por lo que son robustos.

Así pues, la asignación de los recursos que reciben los municipios por parte de los gobiernos estatales contiene un espacio de discrecionalidad que está relacionado de manera estadísticamente significativa con variables de carácter político-económico, como son: poder de negociación, poder económico del municipio y tamaño de la población, la cual es una *proxy* de valor electoral. Los tres elementos son importantes para explicar la discrecionalidad. Conviene, no obstante, analizar el factor poblacional, que es el menos claro en la interpretación. Hernández, Díaz Cayeros y Gamboa (2002) demuestran

para el caso mexicano que el tamaño de la población en la distribución y asignación de fondos extraordinarios está muy asociado con motivos electorales. En comunidades más pobladas existe un mayor padrón electoral. Por ello, los resultados econométricos que aquí se obtienen van en esa dirección. El FISM contiene una alta correlación con la población, entre otras variables. La interpretación que aquí se defiende sugiere que es más rentable -electoralmente- para las entidades federativas premiar a los municipios con mayor población.

De esta forma, los municipios con menor población se ven discriminados. Como se mencionó, son los más marginados, lo que sugiere que existe un círculo vicioso en la política regional del país. El FISM finalmente fue diseñado de forma aislada, y no como parte de una estrategia integral que considerara la fotografía completa del sistema de transferencias mexicanas, aunque como se señaló, el esquema dio certidumbre a los gobiernos locales sobre la asignación de los recursos federales.

Debe destacarse que existe un debate entre Wallis (1998, 2001) y Fleck (2001) sobre la interpretación de la variable población. Si bien para el primero la variable es “apolítica” y para el segundo “política”, su interpretación se da sobre la base de elecciones federales en EU, en torno a las transferencias y gasto federal en los estados de ese país. La interpretación está muy asociada al sistema político americano, que difiere del nuestro.<sup>35</sup> En adición, en nuestro trabajo no se aborda el problema de gobierno federal hacia estados, sino de ellos hacia municipios, y después al interior de los mismos. Si bien, como afirma Wallis (2001, pág. 307), la interpretación de la variable puede resultar incluso contradictoria, lo importante es que presenta una influencia. Lo sorprendente en el caso mexicano es que por ley la variable población no debiera influir, como se reseñó en la sección que describía el FISM. Si la variable población afecta, entonces una hipótesis alternativa es que los recursos al interior de los municipios también se reparten a las localidades más pobladas, comúnmente asociadas a las cabeceras. La siguiente sección intenta corroborar este hecho para encontrar consistencia en el resultado aquí obtenido.

## 7. Cabeceras *versus* resto del municipio: ¿quién recibe más?

Una primera pregunta es la del destino de los recursos del FISM. Según la encuesta (ENPM) la mayor parte de los recursos se dirige hacia

---

<sup>35</sup> Por ejemplo, el presidente Bush en el año 2004 ganó la elección con un menor número de votos.

la urbanización municipal, lo que incluye una serie de actividades diversas, muchas veces no especificadas, que van desde la pintura del palacio municipal hasta la construcción de una cancha de fútbol. El problema es que este rubro se incrementa del año 2000 al 2002, mientras que otros como agua potable y alcantarillado disminuyen (ver Hernández, 2005).

Sin embargo, es importante diferenciar la inversión dentro de los municipios entre cabecera municipal y fuera de ella. Como se argumentó en la sección anterior, ello obedece a que se quiere verificar la hipótesis de que la inversión se realiza donde la población es mayor. Si bien esto puede deberse a que se necesita mayor cantidad de recursos por tener mayores necesidades, esto es controlado en el ejercicio econométrico al convertir los recursos en per cápita. Lo primero es conocer cuáles son las necesidades locales prioritarias de los municipios. En el cuadro 5 se muestran los servicios que de acuerdo con la ENPMDS 2002, se consideran prioritarios en la provisión dentro de la cabecera municipal y fuera de ella. Puede observarse que el servicio prioritario en la mayoría de los municipios es el agua potable, en segundo lugar el drenaje y alcantarillado y en tercero el alumbrado público.

**Cuadro 5**  
*Servicios públicos prioritarios dentro y fuera  
de la cabecera municipal*

Tipo de municipio	Dentro de la cabecera	Fuera de la cabecera
Primer servicio prioritario		
Metropolitano	agua potable y seguridad pública	agua potable
Urbano medio	agua potable	drenaje y alcantarillado
Urbano pequeño	agua potable	seguridad pública
Semi-rural	agua potable	agua potable
Rural	agua potable	agua potable
Segundo servicio prioritario		
Metropolitano	drenaje y alcantarillado	drenaje y alcantarillado
Urbano medio	alumbrado público	agua potable
Urbano pequeño	drenaje y alcantarillado	agua potable

**Cuadro 5**  
(*continuación*)

Tipo de municipio	Dentro de la cabecera	Fuera de la cabecera
Semi-rural	drenaje y alcantarillado	drenaje y alcantarillado
Rural	alumbrado público	alumbrado público
Tercer servicio prioritario		
Metropolitano	limpieza y recolección	alumbrado público
Urbano medio	drenaje y alcantarillado	alumbrado público
Urbano pequeño	seguridad pública	alumbrado público
Semi-rural	alumbrado público	seguridad pública
Rural	alumbrado público	seguridad pública

Fuente: ENPMDS, 2002.

Basados en los censos económicos del INEGI, se identificaron los niveles de cobertura (ver anexo). Por lo general, se observa que en todos los servicios públicos, la cobertura de provisión es mayor dentro de la cabecera municipal. También se encuentra que la distribución de FISM en la cabecera municipal es mayor, lo cual puede sugerir una baja efectividad redistributiva del gasto descentralizado. No se observa una consistencia entre el nivel de cobertura y el gasto proveniente del FISM para ese rubro.

En ese sentido, otros autores (véase Cabrero, 2002) muestran que a nivel municipal, las cabeceras están más desarrolladas que las demás localidades, lo que sugiere que un porcentaje mayor de recursos debería utilizarse en las regiones fuera de las cabeceras. La brecha entre la provisión de recursos en las cabeceras y fuera de ellas indica que el gasto de FISM no se realiza en función de las necesidades de la ciudadanía, sino más bien muestra que los presidentes municipales prefieren proveer de servicios públicos a la cabecera por otras razones -que aquí se presumen electorales- ya que en ésta se encuentra la mayor proporción de la población total del municipio, por lo tanto, los presidentes municipales tiene un interés mayor en satisfacer las necesidades de servicios públicos en la cabecera que cumplir con



las prioridades de desarrollo socioeconómico de los habitantes más pobres, que viven fuera de las cabeceras.<sup>36</sup>

En principio, el ingreso del FISM debe disminuir las diferencias en la cobertura de los servicios entre los municipios. Es decir, los municipios menos desarrollados deberían asignar mayor porcentaje de FISM a los servicios públicos donde sus necesidades son mayores. Para evaluar si realmente eso sucede, se requiere analizar empíricamente los determinantes de gasto del FISM.

### 7.1. Especificación empírica del destino del FISM

A continuación se analiza empíricamente los determinantes de gasto del FISM

$$Y_i = \gamma_0 + \gamma_1 X_{i1} + \gamma_2 X_{i2} + \varepsilon \quad (2)$$

donde,  $Y_i$  = al monto per cápita del FISM asignado al servicio público  $i$ .  $X_{i1}$  es un indicador de pobreza municipal. Esta variable permite analizar si los gobiernos municipales respetan el criterio de focalización de la pobreza. Se realizan tres diferentes ejercicios, en cada caso se utilizan diferentes variables: índice de desarrollo humano (*idh*), índice de marginación (*margin*) e índice de ingreso (*iin*), como indicador de pobreza para mostrar que tan robustos son los resultados obtenidos. Finalmente,  $X_{i2}$  es el porcentaje de cobertura de los servicios públicos en la cabecera municipal y fuera de ella. Dicha variable permite diferenciar el nivel de cobertura de los servicios públicos en municipios dentro y fuera de la cabecera municipal. De esta manera puede verificarse si el monto de FISM destinado a cada servicio público se asigna de tal forma que se disminuyan las diferencias entre las comunidades más necesitadas (fuera de la cabecera) y las más desarrolladas (dentro de la cabecera).

### 7.2. Resultados del destino del FISM

En el cuadro 6 se hicieron tres estimaciones para cada servicio público, usando diferentes índices para medir la pobreza en cada municipio. En la mayoría de los casos el índice de desarrollo humano y el índice de ingreso resultan no significativos; en cambio, el índice de marginación

---

<sup>36</sup> Díaz Cayeros y Silva (2004b), pag. 3.

es significativo para el gasto del FISM en electrificación, urbanización y caminos rurales. El signo del coeficiente indica que entre más pobres son los municipios más dinero se destina a la electrificación, los caminos rurales y, en menor medida, a la urbanización.

En las columnas 1-15, se observa que la cobertura de la cabecera municipal es significativa para explicar el monto de FISM destinado a todos los servicios. El signo positivo indica que a mayor cobertura, mayores recursos del FISM per cápita se están asignando al abastecimiento de dicho servicio. Esto sugiere que los gobiernos municipales invierten para aumentar calidad en la cabecera municipal.

En las columnas 7, 8, 13 y 14 se muestra que, sólo en el caso de la electrificación y los caminos rurales, la cobertura fuera de la cabecera es significativa. El signo negativo indica que a menor cobertura fuera de la cabecera mayor es el monto de FISM destinado a dichos servicios, esto sugiere que son los únicos dos servicios públicos donde aparentemente se favorece a los habitantes más pobres que se encuentran fuera de la cabecera, pues en el resto de los servicios el coeficiente resulta no significativo. Sin embargo, obsérvese que los coeficientes son muy bajos, por lo tanto, el gasto fuera de la cabecera es muy bajo, sobre todo en relación con la cabecera.

En suma, en cuanto a la aplicación del FISM y la desigualdad regional, la evidencia encontrada señala que el gasto descentralizado no está forzosamente orientado en función a las necesidades locales. Se muestra en la estimación del cuadro 6 que el FISM destinado a la provisión de agua potable, drenaje, electrificación rural, urbanización y caminos rurales no está en función de los indicadores de pobreza municipales, medido con el *idh*, *marginaria*, e *iin*. Evidentemente el resultado donde es significativo, no es robusto.

Además, al analizar la relación que tiene el gasto de FISM en los servicios públicos con la cobertura dentro y fuera de la cabecera municipal, de cada uno de estos servicios, se observa que los presidentes municipales prefieren proveer de servicios públicos a la cabecera por razones electorales, lo cual corrobora que los recursos no se están destinando a la satisfacción de servicios a los individuos más necesitados.

Este resultado es consistente con los de la sección anterior, ya que, al interior del municipio, las autoridades locales tienden a privilegiar a las cabeceras, donde se encuentra la mayor parte de la población. Con los instrumentos usados se muestra nuevamente que este factor explica la correlación de ésta con el voto electoral. En suma, debe establecerse un mecanismo de transferencia *complementario* (*no sustitutivo*) que “premie” la inversión en zonas marginadas con población escasa y dispersa.

**Cuadro 6**  
*Resultados 3. Variable endógena: FISM destinado  
a los siguientes servicios públicos*

	Agua potable			Drenaje y alcantarillado		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	14.840* (.302)	14.821* (.141)	14.376 (.237)	15.053* (.412)	14.805* (.143)	14.842* (.325)
idh	-.020 (.417)			-.399 (.558)		
margina		.043 (.013)			-.054 (.064)	
iin			.857 <sup>&amp;</sup> (.371)			-.113 (.503)
Cobertura dentro	.005* (.002)	.005* (.002)	.004 <sup>#</sup> (.002)	.004 <sup>#</sup> (.002)	.004 <sup>#</sup> (.002)	.005* (.002)
Cobertura fuera	-.001 (.002)	.000 (.002)	-.002 (.002)	.000 (.002)	.000 (.002)	.000 (.002)
R <sup>2</sup> ajust	.005	.009	.011	.009	.009	.009
Breusch- Cook T.	.801	.747	.784	.801	.784	.747
Ramsey reset T.	.068	.048	.032	.679	.032	.041

(continuación)

	Electrificación rural			Urbanización		
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Constante	15.130* (.310)	15.223* (.155)	15.005 (.256)	15.444* (.303)	15.509* (.102)	15.165* (.244)
idh	.270 (.398)			.049 (.407)		
margina		.098 <sup>#</sup> (.042)			-.111* (.413)	
iin			.540 (.361)			.522 (.369)
Cobertura dentro	.006 <sup>#</sup> (.002)	.006* (.002)	.005 <sup>&amp;</sup> (-.006)	.011* (.002)	.001* (.002)	.010 <sup>&amp;</sup> (.002)

**Cuadro 6**  
(continuación)

	Electrificación rural			Urbanización		
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Cobertura fuera	-.006* (.002)	-.005* (.002)	-.005 <sup>&amp;</sup> (.001)	-.001 (.002)	-.002 (.002)	-.001 (.002)
R <sup>2</sup> ajust	.009	.013	.010	.030	.034	.032
Breusch-Cook T.	.889	.566	.951	.367	.950	.226
Ramsey reset T.	.135	.023	.284	.020	.038	.007

	Caminos rurales		
	(13)	(14)	(15)
Constante	15.501 <sup>#</sup> (.380)	14.958* (.122)	15.205 (.299)
idh	-.507 (.521)		
margin		.359* (.055)	
iin			-.094 (.466)
Cobertura dentro	.011* (.002)	.013* (.002)	.011 (.002)
Cobertura fuera	-.007* (.002)	-.006* (.002)	-.007 (.002)
R <sup>2</sup> ajust	.029	.068	.028
Breusch-Cook T.	.037	.002	.052
Ramsey reset T.	.163	.342	.137

Nota: Elaboración propia. Errores estándar entre paréntesis.  
<sup>&</sup> estadísticamente significativo al 10%; <sup>#</sup> estadísticamente significativo al 5% y \* estadísticamente significativo al 1%.

## 8. Conclusiones

Este trabajo intenta mostrar que el sistema de transferencias federales hacia los gobiernos locales se encuentra fuertemente sesgado por el elemento poblacional, lo que dificulta el desarrollo de las comunidades aisladas y con población reducida y dispersa (25 por ciento de la población). Es decir, que aproximadamente 25 por ciento de la población no recibe los beneficios de la descentralización fiscal del país con respecto al resto de las comunidades.

El resultado lo sugiere el análisis de la manera en como se distribuye el FISM hacia los municipios, el cual se encuentra correlacionado con las participaciones federales y con el Fortamun-DF, principales fuentes de ingreso de los municipios mexicanos. Desde el punto de vista estadístico, la asignación presenta un espacio de discrecionalidad que se encuentra relacionado con variables de carácter político-económico, como son: poder de negociación, poder económico del municipio y tamaño de la población, la cual es una *proxy* de importancia electoral.

Esto es inadecuado en el caso del FISM, ya que en su espíritu se establece que es una transferencia nivelatoria, destinada al abatimiento de la desigualdad regional por medio de la construcción de infraestructura social básica. Los resultados econométricos obtenidos aquí sugieren que el elemento redistributivo es débil.

El porqué se basa fuertemente en el factor población la distribución de los recursos de este fondo, tanto de los estados hacia los municipios, como de los municipios hacia las cabeceras y resto de la comunidad, puede deberse a diversos factores. Uno de los argumentos es que las demandas de servicios son mayores donde la densidad de población es más alta, esto es posible. Sin embargo, si bien ello es cierto, el espíritu y razón de ser del fondo es ayudar a nivelar el desarrollo de las comunidades donde la marginación es más alta, precisamente entonces, en donde las comunidades presentan densidades de población baja, difícil accesibilidad y muy bajo nivel de oferta de infraestructura social básica. La distribución del FISM, pues, no ayuda a romper el círculo vicioso.

La explicación alternativa a este fenómeno que aquí se plantea es que distribuir el recurso del FISM con una base altamente poblacional tiene también implicaciones electorales, ya que el mayor número de votos electorales se encuentra naturalmente en comunidades con densidad de población alta.

Desde el punto de vista estadístico, nuestro trabajo resolvió satisfactoriamente los problemas de endogeneidad presentes en este tipo

de estudios. De tal forma que los resultados son más confiables desde el punto de vista econométrico. Por último, el trabajo sugiere también que los sistemas de transferencias condicionadas funcionan de mejor manera en ambientes donde el marco institucional y legal es fuerte, que no es el caso mexicano. De aquí que no se informa con transparencia y oportunidad el destino y buen uso de los recursos del FISM.

La recomendación de política que de este análisis emana es que el sistema de transferencias en México debe plantearse de manera integral, y no fragmentada como se ha dado hasta ahora. Debe entenderse que cada tipo de transferencia sirve para determinado objetivo y no deben combinarse cuando se diseñan, como es el caso mexicano. Se debe, asimismo, avanzar hacia una mejor legislación (fiscalización) sobre la forma en que los estados reparten hacia sus municipios. Debe asegurarse el que se respeten los criterios establecidos en la ley.

## Bibliografía

- Ahmad, E. (2002). *Sistema de transferencias intergubernamentales: aplicación a Indonesia*, IMF, (mimeo).
- y J. Craig (1995). Las transferencias intergubernamentales: política e implementación, *Hacienda Pública Española*, 133.
- Alessina, A. y E. Spoloare (2003). *The Size of Nations*, MIT Press.
- Arellano, R. (1996). México hacia un nuevo federalismo fiscal, *El Trimestre Económico*, vol 83.
- (1994). *Federalismo fiscal en México*, Fundación Colosio, México.
- Bardhan, P. (2005). *Scarcity, Conflicts, and Cooperation: Essays in the Political and Institutional Economics of Development*, MIT Press.
- Baum, C., M. Schaffer y S. Stillman (2002). *Instrumental Variables and GMM: Estimation and Testing*, Boston College, Economic Working Papers, núm. 545.
- Buchanan, J. M. (1974). Who Should Distribute what in a Federal System?, en H. M. Hochman y G. E. Peterson (comps.) *Redistribution Through Public Choice*, Columbia University Press.
- Cabrero, E. (2002). *Federalismo y gobiernos locales, una visión administrativa*, Seminario de análisis político, SEDESOL, México.
- Courchene, T. y A. Díaz Cayeros (2000). Transfers and the Nature of Mexican Federation, en M. Giugale y S. Webb (comps.), *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization. Lessons from Mexico*, The World Bank, Washington.

- Courchene, T. *et al.* (2000). Principles of Decentralization, en M. Giugale y S. Webb (comps.), *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization. Lessons from Mexico*, World Bank, Washington.
- Dávila, E., S. Levy y G. Kessel (2001). El sur también existe: un ensayo sobre el desarrollo regional en México, *Economía Mexicana*, Nueva Época, vol. XI, núm. 2.
- Díaz Cayeros, A. (2004). El federalismo y los límites políticos de la redistribución, *Gestión y Política Pública*, vol. XIII, núm. 3.
- y S. Silva (2004a). *Gasto público, descentralización versus efectividad*, <http://admin.fnst.org/uploads/1198/Federalismo.pdf>
- (2004b). *Transferencias del ramo 33*, CEPAL.
- Fleck, R. K. (2001). Comment: Population, Land, Economic Conditions, and the Allocation of New Deal Spending, *Explorations in Economic History*, núm. 38.
- Gamboa, R. (1998). Conditional Transfers to Promote Local Government Participation in Mexico, *Economía Mexicana*, Nueva Época, vol. 7, núm. 2.
- Giugale, M. y S. Webb (2000). *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization. Lessons from Mexico*, World Bank, Washington.
- González de Alba, I. y T. de la Garza (2003). La descentralización del gasto social para infraestructura: Las autoridades locales asignan mejor los recursos que la Federación?, en L. Santín del Río (Coord.), *Perfil y perspectivas de los municipios mexicanos para la construcción de una política social de Estado*, Indesol, México.
- Hansen, L. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators, *Econometrica*, vol. 50, núm. 4.
- Heckman J. y E. Vytlacil (2000). *Local Instrumental Variables*, NBER Technical Working Papers, núm. 0252.
- Hernández, F. y J. M. Torres (2006). Definición de responsabilidades, rendición de cuentas y eficiencia presupuestaria en una federación: El caso mexicano, *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 68, núm. 1.
- Hernández, F. (2005). *El ramo 33*, World Bank (mimeo).
- Hernández, F. y H. Iturribarría (2003). Tres trampas del federalismo fiscal mexicano, *El Economista Mexicano*, núm. 6, Colegio Nacional de Economistas, México.
- Hernández, F., A. Díaz Cayeros y R. Gamboa (2002). Determinants and Consequences of Bailing Out States in México, *Eastern Economic Journal*, vol. 28, núm. 3.
- Hernández, F. (1998). *El federalismo fiscal en México: ¿Cómo vamos?*, memorias del II seminario internacional de finanzas públicas, Universidad de la Plata, Argentina.
- Inman, R. y D. Rubinfeld (1996). Designing Tax Policy in Federalist Economies: An Overview, *Journal of Public Economics*, núm. 60.
- Iturribarría, H. (2005a). *Convergencia económica regional en México, 1970-2003*, (mimeo).
- (2005b) *¿Cumple el ramo 33 una función compensatoria a escala de los municipios?*, (mimeo).
- Kennedy, P. (2005). *A Guide to Econometrics*, MIT Press, Cambridge, Mass.

- Krugman, P. (1998). *Economic Geography*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Lagos, Ma. G. (2002). *Una revisión de la literatura del federalismo fiscal. Notas sobre la equidad interterritorial*, Universidad de Castilla.
- McLure, Ch. E., Jr. (2000). Tax Assignment and Subnational Fiscal Autonomy, *Bulletin for International Fiscal Documentation*, vol. 54, núm. 12.
- Merino, G. (2001). Federalismo fiscal: diagnóstico y propuestas. Una agenda para las finanzas públicas en México, *Gaceta de Economía*, número especial, ITAM, México.
- Mogollón, O. (2002). *De la discreción a las fórmulas: mecanismos de distribución de recursos descentralizados para alivio a la pobreza*, tesis de Maestría, ITAM, México.
- Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance*, Mc Graw Hill.
- Oates, W. A. (1977). *El federalismo financiero en la teoría y en la práctica: posible aplicación a la Comunidad Europea*, IEF, Madrid.
- Olson, M. (1969). The Principle of 'Fiscal Equivalence': The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government, *American Economic Review*, núm. 49.
- Ortega, J. (2004). *Diagnóstico jurídico y presupuestario del ramo 33: una etapa en la evolución del federalismo en México*, CIDE, México.
- Porto, A. (1990). *Federalismo fiscal: el caso argentino*, Editorial Tesis, Argentina.
- Quigley, J. (1993). *Fiscal Federalism and Economic Development: A Theoretical Overview*, Universidad de California, Berkeley, (mimeo).
- Sobarzo, H. y J. Sempere (1998). *Federalismo fiscal en México*, El Colegio de México, México.
- Sempere, J. y H. Sobarzo (1996). Elementos para una propuesta de reforma en materia de federalismo fiscal en México, *Economía Mexicana*, vol. V, núm. 2.
- Tanzi, V. (1995). Fiscal Federalism and Decentralization: A Review of Some Efficiency and Macroeconomics Aspects, en M. Bruno y B. Pleskovic (comps.), *Annual Bank Conference on Development Economics*, World Bank, Washington.
- Wallis J. J. (2001). The Political Economy of New Deal Spending, Yet Again: A Reply to Fleck, *Explorations in Economic History*, vol. 38, núm. 2.
- (1998). The Political Economy of New Deal Spending, Revisited, With and Without Nevada, *Explorations in Economic History*, 35.



## Anexo A

### Porcentaje de cobertura de los servicios públicos que provee el gobierno municipal dentro y fuera de la cabecera municipal

Tipo de municipio	Agua potable		Drenaje		Alumbrado		Seguridad pública	
	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.
Metropolitano	89.86	71.29	83.07	53.22	91.61	75.08	84.75	67.12
Rural	72.86	54.01	33.28	14.75	71.54	53.69	64.43	56.34
Semi-rural	76.45	60.90	58.99	31.55	78.65	62.80	75.95	59.97
Urbano medio	85.03	65.79	78.92	47.61	86.48	68.29	82.03	64.37
Urbano pequeño	80.87	63.42	72.85	42.00	83.38	65.93	81.24	61.11

Tipo de municipio	Limpia de calles		Recolección de basura		Pavimentación		Mercados y centrales	
	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.
Metropolitano	83.11	51.17	90.43	89.28	75.96	48.68	87.59	50.00
Rural	62.83	56.33	60.55	50.67	40.53	25.73	14.80	5.04
Semi-rural	64.78	51.35	74.86	53.56	54.11	31.99	35.25	14.55
Urbano medio	78.83	46.21	87.56	65.64	71.21	41.55	78.80	38.47
Urbano pequeño	73.03	47.99	82.91	53.25	64.03	33.49	60.68	24.69

**Anexo A**  
(continuación)

Tipo de municipio	Panteones		Tránsito y vialidad		Rastros		Parques y jardines	
	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.
Metropolitano	93.39	78.54	82.89	54.57	79.17	43.81	77.11	56.33
Rural	77.87	68.49	22.79	21.23	14.90	9.34	48.83	38.02
Semi-rural	82.53	72.92	37.95	24.39	41.13	12.55	66.19	44.36
Urbano medio	85.58	71.42	79.40	49.91	75.36	34.76	81.59	57.04
Urbano pequeño	84.62	74.58	63.38	33.79	65.69	24.88	72.39	46.55

Tipo de municipio	Transporte		Servicios de salud		Servicios educativos	
	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.	Dentro de Cab. mun.	Fuera de Cab. mun.
Metropolitano	91.46	58.28	.00	.00	100.00	100.00
Rural	57.14	41.99	2.20	1.31	10.71	.00
Semi-rural	70.70	49.91	1.55	1.06	20.79	4.65
Urbano medio	88.06	71.72	.00	.00	58.33	2.11
Urbano pequeño	79.56	61.05	1.47	1.25	26.59	5.75

Fuente: ENPMDS, 2002.