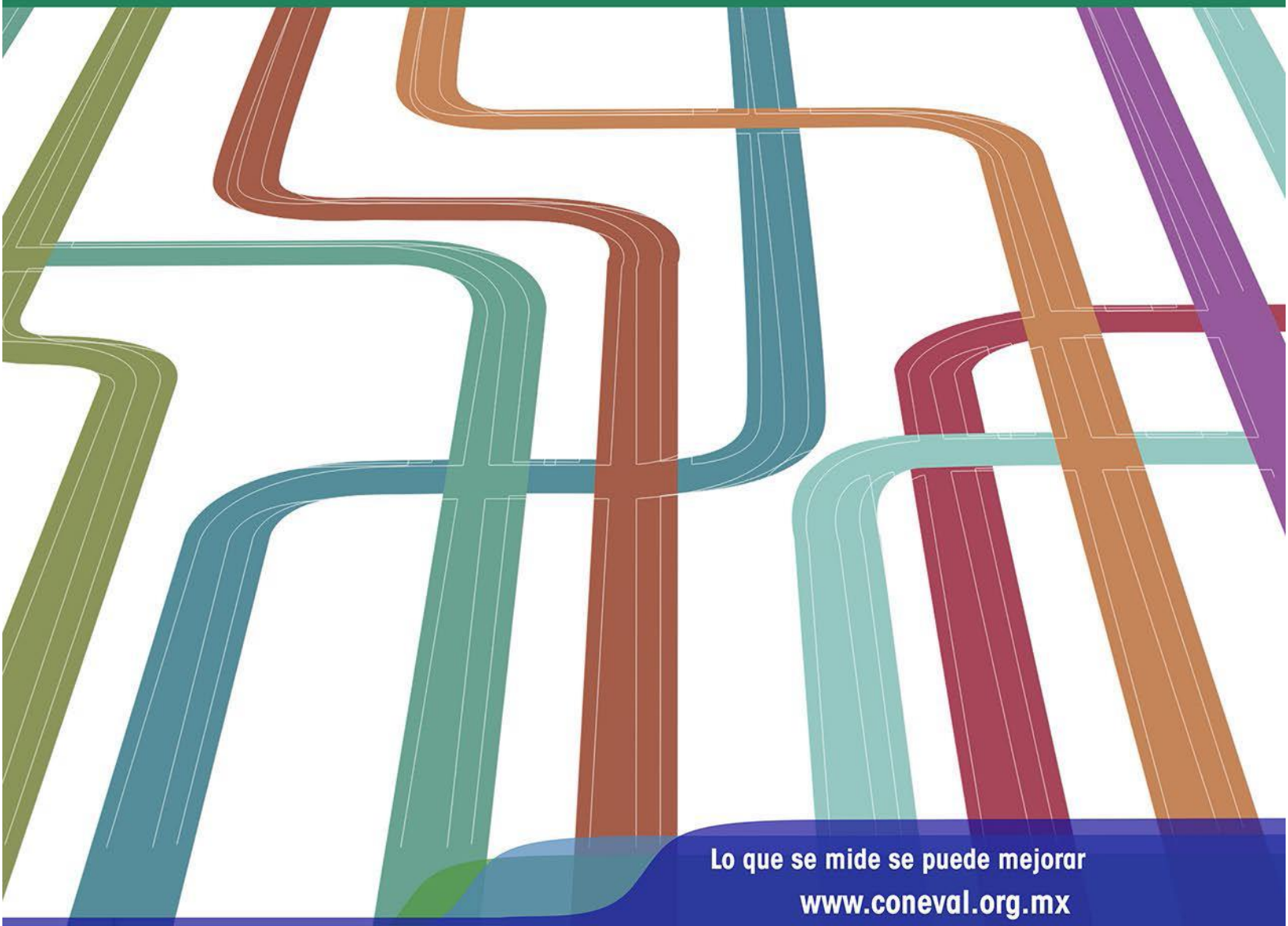
CONEVAL

Consejo Nacional de Evaluación
de la Política de Desarrollo Social

Análisis del uso de los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social 2015



Lo que se mide se puede mejorar

www.coneval.org.mx

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Investigadores académicos 2010-2014

María del Rosario Cárdenas Elizalde
Universidad Autónoma Metropolitana

Fernando Alberto Cortés Cáceres
El Colegio de México

Agustín Escobar Latapí
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social-Occidente

Salomón Nahmad Sittón
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social-Pacífico Sur

John Scott Andretta
Centro de Investigación y Docencia Económicas

Graciela María Teruel Belismelis
Universidad Iberoamericana

Secretaría Ejecutiva

Gonzalo Hernández Licona
Secretario Ejecutivo

Thania Paola de la Garza Navarrete
Directora General Adjunta de Evaluación

Ricardo C. Aparicio Jiménez
Director General Adjunto de Análisis de la Pobreza

Edgar A. Martínez Mendoza
Director General Adjunto de Coordinación

Daniel Gutiérrez Cruz
Director General Adjunto de Administración

COLABORADORES

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Equipo técnico

Thania Paola de la Garza Navarrete
Janet Zamudio Chávez

Lía Alejandra Acosta Rueda
Julio Vicente Guadarrama Olvera
David Guillén Rojas
Félix Lizardi García
Ixchel Valencia Juárez

El Colegio de México, A. C.

Carlos Chiapa Labastida
César Velázquez Guadarrama

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Contenido

Siglas y Acrónimos 4

Glosario 5

Lista de cuadros, figuras, gráficas y tablas 7

Lista gráficas y tablas en Anexos 8

Introducción 1

I. Reseña histórica del FAIS y su importancia como medio para la erradicación del rezago en infraestructura social básica 3

A. Antecedentes 3

II. Análisis de la distribución de los recursos 12

A. La fórmula de distribución 12

B. Análisis del cambio en la fórmula 16

III. Análisis del uso de los recursos 24

A. Datos 25

B. Clasificación de proyectos 30

C. Resultados 34

IV. Conclusiones 45

Referencias 47

Anexo 1 49

Anexo 2: Fórmula de distribución anterior 65

Anexo 3: Descripción del algoritmo clasificador 68

Siglas y Acrónimos

FAIS	El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social
FISE	Fondo de Infraestructura Social Estatal
FISM	Fondo de Infraestructura Social Municipal
ASF	Auditoria Superior de la Federación
LCF	Ley de Coordinación Fiscal
RFP	Recaudación Federal Participable
Pronasol	Programa Nacional de Solidaridad
FISMDF	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
DOF	Diario Oficial de la Federación
SFU	Sistema de Formato Único
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
NLTK	*Natural Language Processing Toolkit*
COPLADEMUN	Comités de Planeación Municipal

Glosario

Catálogo de proyectos del FAIS	Listado de proyectos de infraestructura social básica que se pueden llevar a cabo con recursos del FAIS, el cual permite identificar la incidencia de éstos en los indicadores de carencia sociales que define el CONEVAL para la medición multidimensional de la pobreza y del rezago social.
Fórmula de distribución	Expresión aritmética aplicada para efectuar el cálculo de la distribución de los recursos del FAIS y de sus fondos, establecida en el Artículo 34 de la Ley de Coordinación Fiscal.
Infraestructura Social Básica	Obras y acciones de infraestructura relacionadas con los rubros de gasto señalados en el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal para el FISE y el FISMDF.
Pobreza	Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.
Pobreza extrema	Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.
Pobreza multidimensional	Es la misma definición de pobreza descrita en este mismo glosario, la cual se deriva de la medición de la pobreza en México que define la Ley General de Desarrollo Social. La palabra multidimensional se refiere a que la metodología de medición de pobreza utiliza varias dimensiones o factores económicos y sociales en su concepción y definición.
Ramo 33	Mecanismo presupuestario diseñado para transferir a los estados y municipios recursos que les permitan fortalecer su

	capacidad de respuesta y atender demandas de gobierno en los rubros de: • Educación • Salud • Infraestructura básica • Fortalecimiento financiero y seguridad pública • Programas alimenticios y de asistencia social • Infraestructura educativa
Recaudación Federal Participable	Recaudación que obtenga la Federación por todos sus impuestos, así como por los derechos sobre la extracción de petróleo y de minería, disminuidos con el total de las devoluciones por los mismos conceptos.
Rezago social	El rezago social hace referencia a un indicador que busca establecer las diferencias que existen entre distintas zonas geográficas de una misma región en función del acceso a los beneficios del desarrollo social.
Sistema de Formato Único	Sistema establecido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en términos del artículo 85 de la LFPRH, mediante el cual se reporta el ejercicio, destino y los resultados obtenidos de los recursos federales transferidos a las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales del Distrito Federal.

Lista de cuadros, figuras, gráficas y tablas

Cuadro 1. Usos permitidos de los Recursos del FAIS y reglas de distribución 10

Cuadro 2. Clasificación de proyectos financiados con recursos del FAIS e incidencia esperada 31

Figura 1 Fórmula de Distribución del FAIS 8

Gráfica 1. Distribución del FISMDF per cápita 14

Gráfica 2 Distribución del FISMDF per cápita en 2014 por incidencia de pobreza 15

Gráfica 3 participación estatal en la distribución del monto incremental del FAIS 2014 18

Gráfica 4. Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto. 36

Tabla 1. Distribución del FISMDF per cápita por grado de rezago social municipal en 2014 (pesos) 15

Tabla 2. Distribución del Presupuesto para el FAIS 2014 con fórmulas 2013 y 2014 (pesos corrientes) 20

Tabla 3. Proyectos del FAIS reportados en el Sistema de Formato Único por Trimestre 27

Tabla 4. Análisis descriptivo de los proyectos sobrevivientes 29

Tabla 5. Proyectos del FISM/FISMDF por rubro de gasto 33

Tabla 6. Comparación de distribuciones del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto 38

Tabla 7. Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto. 40

Tabla 8. Comparación de distribuciones del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto de acuerdo con grupos específicos de municipios 42

Tabla 9. Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto en municipios Cruzada primera etapa 43

Lista de gráficas y tablas en Anexos

Gráfica A1. 1 Diferencia en la asignación del FAIS 2014 por nivel de rezago social, (FAIS per cápita fórmula 2014) - (FAIS per cápita fórmula 2013) 52

Gráfica A1. 2 Participación estatal en el incremento anual del FAIS en 2013 y 2014 53

Gráfica A1. 3 Diferencia en la asignación del FISM 2014 por nivel de rezago social: (FISMDF per cápita fórmula 2014) - (FISMDFper cápita fórmula 2013) 54

Gráfica A1. 4 Cambio en la participación municipal del FISMDF estatal fórmula 2014 55

Gráfica A1. 5 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto 56

Gráfica A1. 6 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios Cruzada primera etapa 57

Gráfica A1. 7 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios Cruzada primera etapa 58

Gráfica A1. 8 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Medio, Bajo y Muy Bajo Rezago Social 59

Gráfica A1. 9 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Medio, Bajo y Muy Bajo Rezago Social ... 60

Gráfica A1. 10 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Alto y Muy Alto Rezago Social 61

Gráfica A1. 11 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Alto y Muy Alto Rezago Social 62

Tabla A1.1 Distribución del FAIS a los Estados en 2014 49

Tabla A1. 2 Distribución monetaria del FAIS a los Estados en 2014 50

Tabla A1. 3 Determinantes de la diferencia en la asignación del presupuesto del FISM para 2014: (FISMDF per cápita fórmula 2014) - (FISMDF per cápita fórmula 2013) 51

Tabla A1. 4 Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto en municipios con Rezago Alto y Muy Alto 63

Tabla A1. 5 Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto en municipios con Rezago Medio, Bajo y Muy Bajo 64

Tabla A3. 1 Descripción del algoritmo desarrollado en Python 68

Introducción

El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) es uno de los ocho fondos que forman el Ramo 33, cuyo objetivo fundamental es el financiamiento de obras y acciones sociales básicas que beneficien directamente a sectores de población en condiciones de rezago social y pobreza extrema. El FAIS a su vez se divide en dos fondos, el Fondo de Infraestructura Social Estatal (FISE) y el Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISM).

Las aportaciones federales que con cargo al FAIS reciban las entidades, los municipios y las demarcaciones territoriales, se destinarán exclusivamente al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto rezago social y zonas de atención prioritaria.[1]

Derivado de los resultados del Diagnóstico de Opacidad del Gasto Federalizado publicado por la Auditoria Superior de la Federación en 2013, en este mismo año se realizaron reformas a los artículos de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) referentes al FAIS. Con las reformas se buscaba facilitar la distribución y el uso de los recursos del FAIS, permitir el uso de variables de cálculo actualizadas en la fórmula de distribución de los fondos y fomentar la atención en los municipios donde se requieran más los recursos.

En este marco el objetivo general del presente documento es analizar el FAIS con relación a los cambios en la legislación sobre la distribución y uso de los recursos

[1] Ley de Coordinación Fiscal, consultado el 24 de marzo de 2015 en http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/upri/dgapl/fais/PDFS/LCF_2015-140811.pdf

del Fondo. La fórmula de asignación de los recursos utiliza ahora información sobre la medición multidimensional de la pobreza a la vez que hay mayores candados en el ejercicio de los recursos. Para tal efecto se analizan los cambios en la distribución de los recursos entre los estados y municipios con relación a la progresividad de esta distribución y se identifican los posibles efectos de las nuevas reglas en el uso de los recursos sobre el tipo de proyectos que se realizan y el monto de los mismos.

El documento se organiza de la siguiente forma. El primer apartado muestra una breve revisión conceptual del FAIS y de sus antecedentes. El segundo analiza la progresividad de la fórmula de distribución de los recursos. El tercero analiza el cambio en el destino de las transferencias por tipo de proyectos mientras que el último capítulo presenta las conclusiones del análisis realizado.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

I. Reseña histórica del FAIS y su importancia como medio para la erradicación del rezago en infraestructura social básica

A. Antecedentes

En 1997 se crea el Ramo 33 del presupuesto de egresos de la Federación a partir de la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) con la finalidad de regular y transparentar diferentes recursos de la federación destinados a los estados y municipios. El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) es uno de los ochos fondos del Ramo 33 surgido de los cambios a la LFC en 1997.

La LCF dispone que los recursos del FAIS sean destinados al financiamiento de obras, acciones sociales básicas e inversiones que beneficien directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social y zonas de atención prioritaria, por lo que el FAIS es un fondo de transferencias condicionadas. Para ello, el FAIS se compone a su vez de dos Fondos: el Fondo para la Infraestructura Social de las Entidades (FISE) y el Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones territoriales del Distrito Federal (FISMDF). [2] Los recursos del FAIS corresponden al 2.53% de la Recaudación Federal Participable (RFP), de tal manera que al FISE corresponde el 0.3066% y al FISM 2.2228% del total de esta recaudación.[3]

El antecedente directo del FAIS es el Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol) el cual inició y terminó a la par que el sexenio 1988-1994. El Pronasol

[2] Hasta el año 2013, el Distrito Federal no recibía recursos por parte del FAIS. A lo largo del texto, se usarán las siglas FISM para referirse a la parte del FAIS destinada al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal cuando el Distrito Federal no recibía recursos y las siglas FISMDF para referirse a cuando el Distrito Federal ya recibe recursos.

[3] Ibid.

tenía como objetivo general abatir los niveles de pobreza en el país y se caracterizó por la participación directa de los beneficiarios a través de organizaciones sociales o comunitarias.

El Pronasol tuvo los siguientes componentes o vertientes: Programas de Bienestar Social, Solidaridad para la Producción, Solidaridad para el Desarrollo Regional y Programas Especiales.[4] La creación y desarrollo de infraestructura se encontraba dentro de la primera vertiente. A través de los Programas de Bienestar Social se atendía todo aquello relacionado con alimentación y abasto, salud, educación, vivienda y urbanización (abasto de productos básicos, agua potable y alcantarillado, electrificación, construcción de espacios cívicos, deportivos, pavimentación, revestimiento o empedrado de calles, rehabilitación, construcción y equipamiento de hospitales y centros de salud, construcción y reparación de caminos, telefonía y correos y proyectos ecológicos).

El elemento clave de Pronasol fue la participación de los beneficiarios. La comunidad participaba activamente en la selección de la obra a realizarse, se involucraba en la realización de la misma (en ocasiones aportando dinero en efectivo o mano de obra) y era parte integral de la vigilancia y rendición de cuentas de los recursos. En este modelo, los gobiernos estatales y municipales, si bien acompañaban el proceso, no eran receptores directos de los recursos.

Este modelo organizativo ocasionó que la mayoría de los proyectos se originaban a través de una demanda inicial de un grupo organizado dentro de las comunidades. Esta situación derivó en una mala focalización y un uso político del Pronasol pues no siempre las localidades o comunidades más marginadas tenían

[4] En ocasiones suele incluirse los “Programas especiales” dentro de la vertiente de “Solidaridad para el Desarrollo Regional.” Para más sobre este tema véase Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad (1994) o Gordon (1993).

la capacidad de aplicar por los recursos (Dresser, 1991; Molinar y Weldon, 1994). Así, aun cuando el objetivo del Pronasol era abatir los niveles de pobreza en el país, la evidencia sugiere que la distribución de los recursos no fue progresiva y podía haber sido utilizado con fines políticos.[5]

El FAIS se distingue del Pronasol por dos elementos. El primero es que los recursos van dirigidos a los gobiernos municipales (y una pequeña porción al gobierno estatal). Así, los gobiernos estatales, y principalmente los municipales, son los responsables del uso de los recursos y de la realización de todas las obras o proyectos. El segundo elemento es que la distribución de los recursos se hace a través de una fórmula perfectamente explícita y todos los municipios reciben recursos. Con el Pronasol, los acuerdos entre el gobierno federal y los beneficiarios (monto de los recursos otorgados por Pronasol, monto de los recursos otorgados por gobiernos municipales o estatales, tipo de participación de la comunidad, etc.) eran específicos para obra o proyecto.[6]

Desde su creación, el FAIS ha conservado de manera general su funcionamiento. El monto del Fondo se determina anualmente en el Presupuesto de Egresos de la Federación, teniendo como referencia el 2.5294% de la RFP, como ya se mencionó. El gobierno federal distribuye la totalidad de los recursos a los estados

[5] Weldon y Horcasitas (1994) hallan una correlación negativa y estadísticamente significativa entre la asignación de recursos y las medidas oficiales de pobreza y el índice de marginación de CONAPO. Sin embargo, Velázquez (2002) sí encuentra una relación positiva y significativa entre los recursos distribuidos e índices de marginación, pero esta relación es muy pequeña. Dresser (1991), si bien no realiza un trabajo empírico, también argumenta un uso político del programa.

[6] La diferencia entre el FAIS y el Pronasol es más clara bajo la clasificación que se hace en E.U.A. de las transferencias. El FAIS se definiría como una *block grant* que es un tipo de transferencia en la que el gobierno central define el uso general que se le va a dar a los recursos (pero existe cierta libertad de los gobiernos receptores para decidir obras o características específicas de las reglas de operación) y en la que existen fórmulas explícitas de distribución de los recursos. Pronasol sería una *categorical grant* que es un tipo de transferencia en la que los gobiernos receptores solicitan los recursos y no necesariamente todos solicitan ni todos reciben una respuesta afirmativa en el que cada convenio o arreglo es diferente.

quienes a su vez tienen la obligación de transferir directamente a los municipios los recursos destinados a ellos. Los recursos del Fondo se entregan mensualmente en los primeros diez meses del año por partes iguales a las entidades por conducto de la federación y a los municipios y demarcaciones territoriales.

La distribución de la federación a los estados se realiza a través de una fórmula establecida en la LCF. Los estados, a su vez, están obligados a replicar la fórmula para distribuir los recursos a los municipios.[7] La fórmula de distribución permaneció sin cambios desde su inicio hasta 2013. Para 2014, se desarrolló una nueva fórmula de distribución la cual, partiendo de la asignación de 2013, toma en cuenta las carencias de la población en pobreza extrema y la eficacia en el uso de los recursos medida en la disminución de la pobreza.

Anteriormente, el FAIS se distribuía en función de la pobreza extrema a nivel nacional, mediante la fórmula del Índice Global de Pobreza, el cual está compuesto por cinco brechas de las necesidades básicas: ingreso por persona, nivel educativo promedio por hogar, disponibilidad de espacio en la vivienda, disponibilidad de drenaje y disponibilidad de electricidad-combustible para cocinar. La fuente de información utilizada para la distribución del Fondo era la base de datos de la Muestra Censal (cuestionario ampliado) de los Censos de Población y Vivienda que realiza el INEGI, los cuales se actualizan cada diez años.

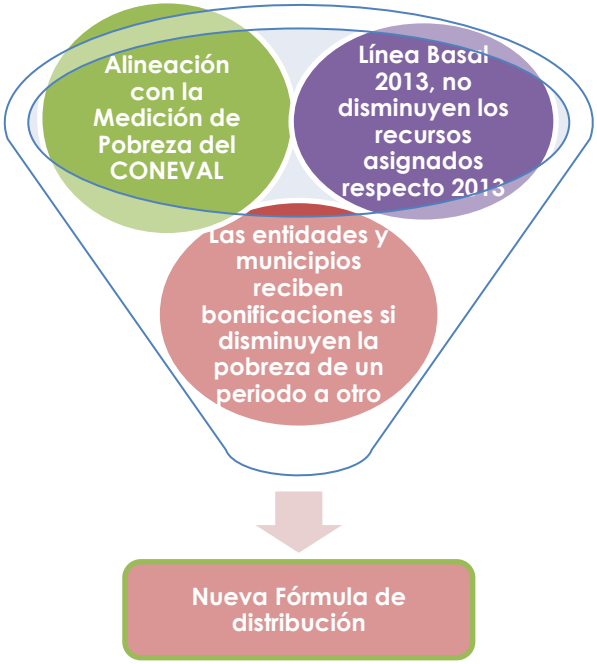
Si bien el uso de información censal conduce a una mayor precisión en la medición, se detectaron problemáticas relacionadas con la disponibilidad de información actualizada sobre los déficits de servicios e infraestructura básica, así

[7] Con las reglas anteriores, los estados podían utilizar una fórmula alterna a la que se utilizaba para distribuir los recursos de la federación hacia los estados. Esta fórmula alterna estaba especificada en el artículo 35 de la LCF.

como un uso inadecuado de los recursos, pues un monto significativo de los recursos se canalizaron a obras en rubros no previstos por la LCF, y una débil coordinación intergubernamental para promover el uso eficiente de los recursos.

Para atender estas problemática del FAIS se planteó una actualización de la fórmula a partir del incremento en recursos esperado para 2014, la cual esté basada en fuentes de información más oportunas; que se distribuya con base en indicadores directos de pobreza extrema y rezago social, y que tenga un componente que premie la reducción de la pobreza. La actualización de la fórmula permitirá canalizar los recursos atendiendo plenamente el objetivo del Fondo. La medición más oportuna obedecerá al uso de estadísticas de carencias de la población en pobreza extrema publicadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), información que se deriva del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares que realiza el INEGI bianualmente (cada 5 años en el caso de los municipios).

Figura 1 Fórmula de Distribución del FAIS



Aunado al cambio de la fórmula de distribución, para 2014 también se establecieron nuevas reglas para el uso de los recursos. Los cambios más relevantes son que ahora, para los recursos del FISE, se hace explícito que las obras y acciones deben beneficiar preferentemente a la población que presente mayores niveles de rezago social y pobreza extrema. En cuanto a los recursos del FISM/FISMDF, el cambio más relevante es que se restringe el uso para financiar caminos rurales o infraestructura productiva rural.

Los Lineamientos Generales para la Operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (Lineamientos FAIS) en 2014 establecen una clasificación de los proyectos a financiar con recursos del Fondo en cuatro categorías: (i) de incidencia directa, (ii) de incidencia indirecta, (iii) complementaria y (iv) especial. Los proyectos en la primera categoría deben contribuir de manera inmediata a

mejorar alguna de las carencias sociales relacionadas con la pobreza multidimensional. El segundo tipo de proyectos son aquellos asociados a los primeros y que son necesarios para la realización de éstos. Los complementarios son proyectos que coadyuvan al mejoramiento de los indicadores de pobreza y rezago social y al desarrollo económico. Por último, los especiales son aquellos proyectos que no se encuentran en el Catálogo de Proyectos del FAIS pero que corresponden a los destinos referidos en la LCF. Para su implementación, los municipios o entidades necesitan de la aprobación del Comité de Proyectos Especiales de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).[89]

En el marco de estas categorías, las reglas establecen porcentajes específicos de los recursos que las entidades y los municipios deberán ejercer en proyectos de cada categoría. Asimismo, los Lineamientos FAIS establecen un catálogo de proyectos en el que se especifica la categoría en la cual se clasifican. El cuadro 1 presenta la distribución permitida de los recursos para 2014 así como lo establecido para 2015, que presenta cambios respecto al año anterior. Un punto importante de la clasificación anterior y de los porcentajes de uso, es que ahora la mayoría de los recursos deben utilizarse en acciones para disminuir las carencias sociales que se definen en la medición de pobreza reduciendo recursos a otros tipos de proyectos. Un ejemplo de estos últimos son los caminos rurales, urbanización y proyectos similares, los cuales ahora son clasificados como proyectos especiales y/o complementarios.

[8] Diario Oficial de la Federación, Lineamientos Generales para la Operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, 14 de febrero 2014.

[9] De acuerdo con los Lineamientos FAIS 2015, se elimina la categoría “de incidencia indirecta” y se reordenan las otras categorías bajo el mismo concepto que en 2014, lo cual genera un cambio en la clasificación de los proyectos en el catálogo de proyectos establecido por los Lineamientos.

Cuadro 1. Usos permitidos de los Recursos del FAIS y reglas de distribución

2014		2015	
Rubro	**Límites**	**Rubro**	**Límites**
Directos		Directos	
FISE	Por lo menos 40%	FISE	Por lo menos 70%
FISMDF	Por lo menos 60%	FISMDF	
Indirectos	Máximo 40%	Complementarios	Máximo 30%
Complementarios y/o especiales	Máximo 15%	Especiales	Máximo 15%
Programa de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (PRODIMDF)	Hasta el 2%	Programa de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (PRODIMDF)	Hasta el 2%
Gastos indirectos*	Hasta el 3%	Gastos Indirectos	Hasta el 3%
Complementarios (sólo en casos de desastres naturales)	15% adicional	Complementarios (sólo en casos de desastres naturales)	15% adicional

Fuente: Elaboración del CONEVAL con información de los Lineamientos FAIS 2014 y Lineamientos FAIS 2015.

En este sentido, el objetivo del cambio es direccionar el uso de los recursos de los municipios de tal forma que se incida de manera más directa en la disminución de la pobreza en su carácter multidimensional. Esto supone quitarles libertad de decisión a los gobiernos estatales y municipales.

El cambio establecido en el uso de los recursos tiene sustento en la idea de que los municipios no utilizan de manera adecuada los recursos. Se argumenta que los recursos se utilizan mayormente en las cabeceras municipales (Díaz-Cayeros y

Silva, 2004; Hernández y Jarillo, 2007) —parte de los municipios que, en términos generales, menos necesidad tiene—y que los recursos se usan mayormente en bienes y obras que no necesariamente deberían ser la prioridad dadas las necesidades del municipio. Sin embargo, la evidencia internacional muestra casos exitosos tanto en situaciones en las que los gobiernos receptores gozan de una gran libertad en la toma de decisiones como en otras en la que los gobiernos locales básicamente funcionan como agencias del gobierno central.[10]

En este debate sobre la discrecionalidad que pueden tener los gobiernos locales, es importante establecer que las preferencias de los diseñadores de políticas en los gobiernos centrales pueden ser distintas a las de las comunidades o de los ciudadanos en general. Azfar et al. (2001) encontraron que en Filipinas los hogares prefieren de manera abrumadora que el gasto extra en infraestructura se vaya a caminos. Peterson y Muzzini (2005) mencionan también que encuestas en Indonesia y Camboya señalan que los hogares tienen fuertes preferencias por la construcción de caminos como la máxima prioridad en infraestructura, muy a pesar de autoridades centrales.

[10] Véase Peterson y Muzzini (2005) quienes analizan la descentralización de la infraestructura básica en Asia.

II. Análisis de la distribución de los recursos

A. La fórmula de distribución

Como ya se mencionó, la fórmula de distribución del FAIS se modificó en diciembre de 2013. La nueva fórmula se aplicó por primera vez en 2014. Esta nueva fórmula es:

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

Donde $F_{i,t}$ denota el monto asignado a la entidad *i* en el año *t*, $F_{i,2013}$ se refiere al monto asignado a la entidad *i* en el año 2013 y $\Delta F_{2013,t}$ expresa la diferencia entre el monto total del Fondo en el año *t* y el monto total del Fondo en el año 2013. Por su parte, $z_{i,t}$ indica la participación de la entidad *i* en el promedio nacional de las carencias de la población en extrema pobreza según la medición más reciente publicada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), mientras que $e_{i,t}$ denota la participación de la entidad *i* en la disminución de la incidencia de pobreza extrema a nivel nacional según la medición de pobreza más reciente publicada por el CONEVAL respecto a la medición inmediata anterior a la más reciente.

La nueva fórmula se basa en la distribución de 2013 y los incrementos nominales con respecto a este año se distribuyen de acuerdo a las carencias de la población en pobreza extrema (80%) y a la disminución de la incidencia de la pobreza (20%). Para la estimación de la fórmula, de acuerdo a la LCF, se utiliza la información de pobreza extrema más reciente a nivel municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal publicada por el CONEVAL. Asimismo, la SEDESOL tiene que publicar en el DOF, a más tardar en los primeros diez días del ejercicio fiscal de que se trate, las variables y fuentes de información

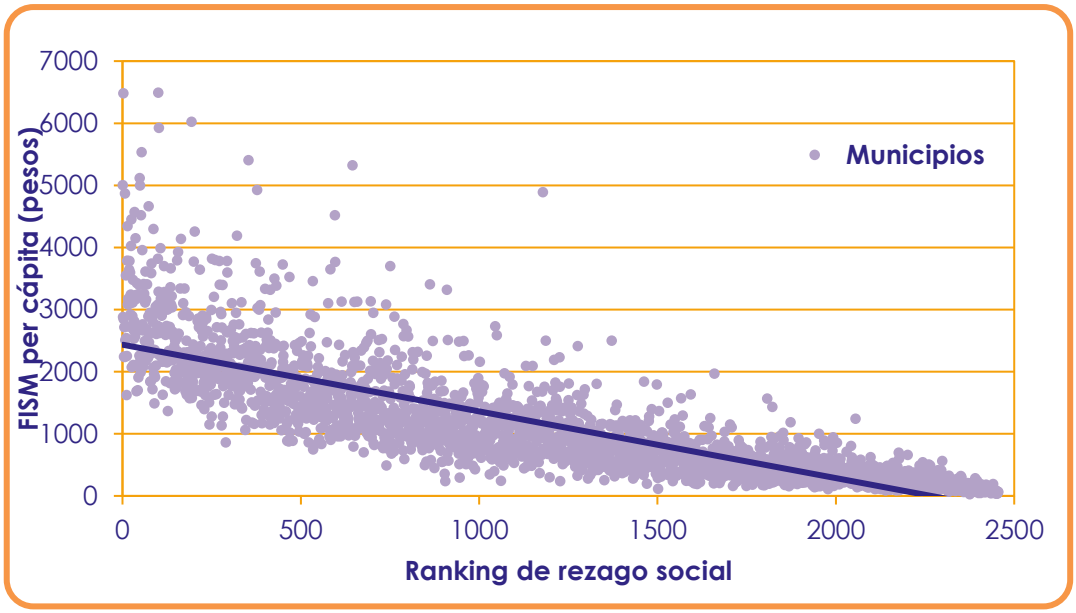
disponibles a nivel municipal y de las demarcaciones territoriales para cada entidad.

La Tabla 1 del Anexo muestra la distribución resultante de la aplicación de la nueva fórmula del monto total del FAIS a los estados en 2014. Los estados con mayor rezago social, en términos generales, recibieron un monto per cápita mayor, tal como era de esperarse. Guerrero, Oaxaca y Chiapas son las únicas entidades que recibirán recursos per cápita superiores a mil pesos mientras que el DF y Baja California recibirán menos de 100 pesos per cápita.[11]

Asimismo, a nivel municipal también se observa una relación negativa entre el ordenamiento de los municipios respecto del rezago social y los recursos per cápita recibidos (véase la Gráfica 1).

[11] En efecto, el coeficiente de correlación entre los recursos per cápita recibidos y el ordenamiento de los estados respecto del índice de rezago social es de -0.81.

Gráfica 1. Distribución del FISMDF per cápita



Fuente: Elaboración del CONEVAL con datos del Sistema de Información Hacendaria del INAFED y del Índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL.

Nota: La ecuación de la recta de ajuste es: $y = 2{,}434.89^{***} - 1.07^{***}x$, donde y denota el FISM per cápita (pesos) y x el ordenamiento respecto de rezago social. Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

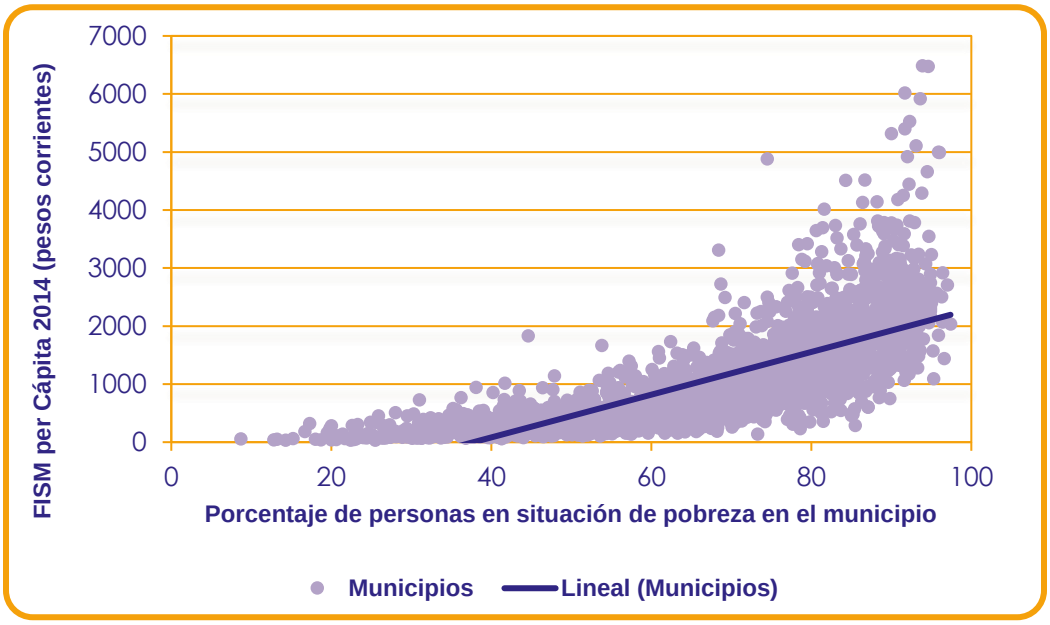
La Tabla 1 resume la información presentada en la Gráfica 1, muestra los recursos per cápita recibidos por tipo de municipio. De manera consistente con lo mostrado en la Gráfica 1, los municipios con mayor rezago social recibieron más recursos en este 2014. Asimismo, tal como se puede observar en la Gráfica 2, la asignación per cápita del FISMDF fue mayor para los municipios con mayor incidencia de pobreza.

Tabla 1. Distribución del FISMDF per cápita por grado de rezago social municipal en 2014 (pesos)

Grado de rezago municipal	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar	Número de municipios
Muy bajo	323.3	1563.9	20.3	218	784
Bajo	814.5	4883.2	111.3	418	575
Medio	1323.2	5319.1	232.3	580.8	490
Alto	2072.9	6019.7	741.3	721.6	495
Muy alto	3038.8	6488.9	1486.2	995.2	113

Fuente. Elaboración del CONEVAL con datos del Sistema de Información Hacendaria del INAFED y del Índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL

Gráfica 2. Distribución del FISMDF per cápita en 2014 por incidencia de pobreza



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Hacendaria del INAFED y del Cálculo de Pobreza 2010 del CONEVAL.

Nota: La ecuación de la recta de ajuste es: $y = -1{,}411.84^{***} + 37.48^{***}x$, donde y denota el FISM per cápita (pesos corrientes) y x el porcentaje de personas en situación de pobreza en el municipio (2010). Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

B. Análisis del cambio en la fórmula

Como se ha explicado, la nueva fórmula basa la asignación de los recursos en lo distribuido en 2013, es decir en la vieja fórmula, y sólo los incrementos nominales responden a la medición de la pobreza y a la eficacia en su disminución. En este sentido es necesario analizar por separado las dos partes de la actual fórmula.

Con relación a la anterior forma de distribuir los recursos es lógico pensar, dado lo anotado en la subsección anterior, que ésta también presentaba un carácter progresivo pues la asignación de 2014 es sumamente parecida a la de 2013,[12, 13] por lo que puede considerarse que el FAIS sí tenía un carácter redistributivo.[14]

No obstante, en la medida que los recursos nominales del FAIS crezcan, el peso de la asignación 2013 será menor. Por lo tanto, es necesario analizar el nuevo componente de la fórmula de distribución. Este nuevo componente indica que el 80% del monto incremental anual nominal del Fondo se asignará a cada estado con base en su incidencia de pobreza extrema y en las carencias de dicha población. El 20% restante será asignado según la eficacia de cada estado en la disminución de la pobreza extrema.

En 2014 el monto incremental del FAIS con respecto al 2013 fue de 4,135.2 millones de pesos, recursos que fueron distribuidos según se muestra en la Tabla 1 del Anexo. Al respecto, una cuestión relevante a discutir es qué tan progresivas

[12] Para un análisis más profundo sobre la anterior fórmula de distribución, véase a Moreno (2011) quien analiza la progresividad de esa fórmula y su efecto sobre las carencias básicas de infraestructura o a Chiapa y Velázquez (2011).

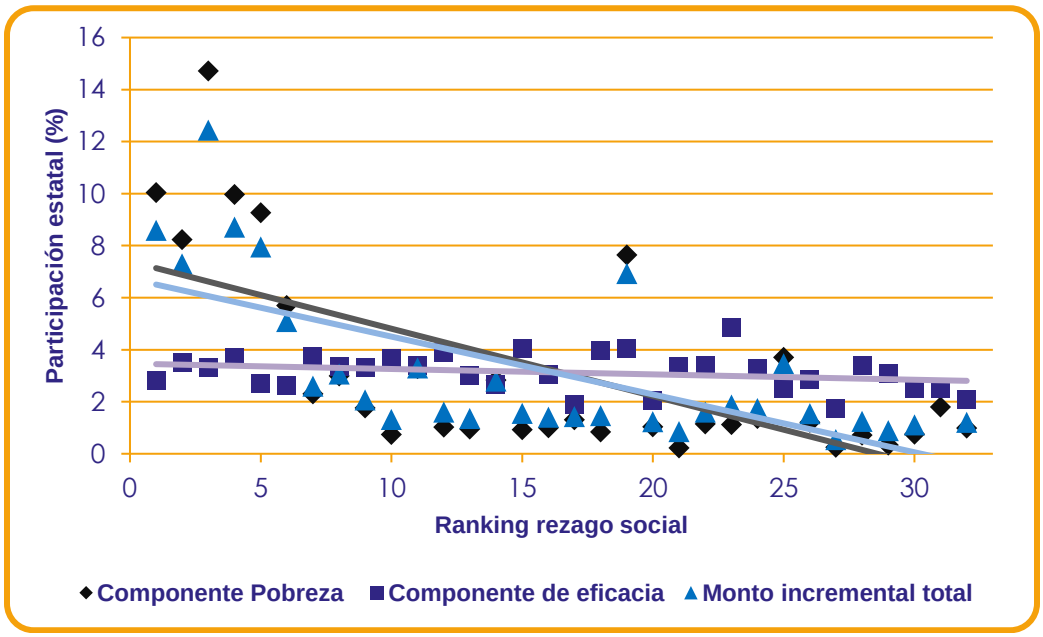
[13] En el Anexo 2 se describe, de manera detallada, cómo se calculaba la vieja fórmula.

[14] Si bien esto es cierto, también se ha señalado que, con la anterior fórmula de distribución, la población jugaba una parte importante en la distribución y que esto impedía que la progresividad de la fórmula fuera aún mayor. Otra crítica era que muchos estados utilizaban la fórmula del artículo 35, la cual era menos progresiva que la del 34 para distribuir los recursos a los municipios. Véase Hernández y Jarillo (2007) para estas críticas así como Díaz Cayeros y Silva (2004).

son las asignaciones que se derivan de la aplicación de la fórmula correspondiente al nuevo componente. La Gráfica 3 muestra la progresividad de cada una de las dos partes del nuevo componente de la fórmula. Como se puede observar—y como cabía esperar—el componente de pobreza de la fórmula asignó una mayor proporción del monto incremental a aquellos estados con mayores niveles de rezago social (ver pendiente negativa de la línea roja). Por otro lado, la eficacia en la disminución de la pobreza fue similar para todos los estados de la República. Esto es, no se observa una correlación clara y significativa con el nivel de rezago social (la pendiente de la línea verde no es estadísticamente distinta de cero). Por lo tanto, dicho elemento parece no presentar una asignación progresiva (ni regresiva) en la distribución de los recursos adicionales del Fondo. Así, la distribución del monto total sigue, de manera muy cercana, la progresividad dictada por el componente de pobreza (ver línea negra).[15]

[15] Estadísticamente, no es posible rechazar la hipótesis nula que las pendientes de las rectas de ajuste del componente de pobreza (línea roja) y del monto total (línea negra) sean las mismas.

Gráfica 3 participación estatal en la distribución del monto incremental del FAIS 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación 2014 y los Cálculos de Pobreza 2010 y 2012 del CONEVAL.

Nota: Las ecuaciones de las rectas de ajuste son: $y_1 = 7.40^{***} - 0.26^{***}x$; $y_2 = 3.46^{***} - 0.02\ x$; $y_3 = 6.61^{***} - 0.21^{***}x$; donde y_1 denota el porcentaje de la participación estatal cuando se considera el componente de pobreza únicamente, y_2 el porcentaje de la participación estatal cuando se considera el componente de eficacia únicamente, y_3 el porcentaje de la participación estatal cuando se considera el monto incremental total y x el ranking de cada estado usando el índice de rezago social. Errores estándar robustos, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Habiendo dicho esto, es muy importante considerar los siguientes dos elementos. El primero es que si bien el componente de la eficacia parece no abonar a la progresividad de la fórmula, su inclusión tiene el objetivo de incentivar a los estados y municipios a realizar un mayor esfuerzo para combatir los rezagos en infraestructura al hacer un uso más eficiente de los recursos recibidos. En este sentido, una estadísticamente nula progresividad en el corto plazo puede traer

beneficios en el mediano y largo plazo.[16] El segundo elemento que es relevante considerar es que será necesario analizar de manera regular cómo se comporta la disminución de la pobreza en las entidades para así contar con información de cómo el componente de la eficacia puede afectar la progresividad de la fórmula.

Otra pregunta relevante a responder es cómo se compara la progresividad del nuevo componente con la asignación de la vieja fórmula. Para poder dar respuesta a esta interrogante, se calculó la distribución del presupuesto del Fondo para 2014 utilizando la fórmula anterior a la vigente y se comparó dicha distribución con la efectuada en 2014. Los resultados de esta comparación se presentan en la Tabla 2. En particular, la última columna de la tabla reporta el cambio porcentual que se obtiene de comparar las asignaciones de 2014 con las que se hubieran tenido con la fórmula anterior. A partir de la información reportada en esta columna, se observa que 22 de las 32 entidades se vieron beneficiadas con el cambio de fórmula. Sin embargo, entre los 10 estados que se vieron afectados se encuentran algunos de los estados con mayores rezagos sociales.[17]

A partir de este hallazgo, se desprende la interrogante de si es progresivo el cambio porcentual reportado en la última columna de la Tabla 2. Para indagar sobre ello, se graficó el cambio porcentual en los montos recibidos respecto el índice de rezago social (gráfica 1 del Anexo); aquellos estados con menor nivel de rezago social recibieron un monto mayor per cápita a consecuencia del cambio en

[16] Sin embargo, es posible que estos resultados no se observen. Una primera razón es que los responsables de los programas, en este caso las autoridades municipales, no sean beneficiarios directos de mayores transferencias o mayores ayudas en un futuro. Entonces, los incentivos a esforzarse son menores a pesar de la existencia de un premio. Una segunda razón es que surjan problemas de *multitasking*, los cuales se refieren a que hay un gran esfuerzo por cumplir con los indicadores propuestos pero se descuidan otros sin que quede claro el impacto final. Véase Olken et al. (2013) para un estudio de caso sobre el efecto de los incentivos o premios al esfuerzo.

[17] Los 10 estados que hubieran recibido mayores recursos con la fórmula de 2013 son: Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

la fórmula (la pendiente de la recta de ajuste es positiva y estadísticamente distinta de cero), es decir, el cambio porcentual analizado parece ser regresivo.

Tabla 2. Distribución del Presupuesto para el FAIS 2014 con fórmulas 2013 y 2014 (pesos corrientes)

Entidad federativa	Fórmula 2013	Fórmula 2014	Cambio en la asignación fórmulas 2013-2014 (%)
Aguascalientes	179	196.7	9.9
Baja California	82.5	92.8	12.5
Baja California Sur	122.6	167.7	36.8
Campeche	715.8	730.5	2.1
Coahuila	158.6	163.8	3.2
Colima	140.5	164.5	17
Chiapas	2137.6	2091.3	-2.2
Chihuahua	327.9	327	-0.3
Distrito Federal	83	87.1	5
Durango	509	512.8	0.8
Guanajuato	394.5	391.1	-0.9
Guerrero	1481.2	1480	-0.1
Hidalgo	673.7	665.5	-1.2
Jalisco	185.6	191.7	3.3
México	245	246.3	0.5
Michoacán	525.3	535.9	2
Morelos	284.7	296.9	4.3
Nayarit	464.1	484.9	4.5
Nuevo León	142.4	142.9	0.3
Oaxaca	1512.8	1483.7	-1.9
Puebla	806.5	805.5	-0.1
Querétaro	297.6	309.2	3.9
Quintana Roo	429.9	437.1	1.7

Entidad federativa	Fórmula 2013	Fórmula 2014	Cambio en la asignación fórmulas 2013-2014 (%)
San Luis Potosí	728.1	724.8	-0.5
Sinaloa	259	264.3	2
Sonora	166.5	178.4	7.1
Tabasco	488.9	505.2	3.3
Tamaulipas	224.8	230.5	2.6
Tlaxcala	436.7	453.1	3.7
Veracruz	788.9	779.5	-1.2
Yucatán	704.1	697.4	-1
Zacatecas	551.4	554.8	0.6

Fuente: elaboración propia con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación 2013 y 2014, y del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

Por lo tanto, si bien las distribuciones del FAIS en 2013 y 2014 fueron muy parecidas, la asignación de 2013 parece ser más progresiva que la de 2014. Lo anterior se puede observar, de manera más clara, en la Gráfica 1 del Anexo; la pendiente que denota la distribución de 2014 es menor a la pendiente que denota la distribución 2013. No obstante, estadísticamente, no es posible rechazar la hipótesis nula de que las pendientes de cada línea son iguales. [18]

Con el objetivo de completar el análisis de los efectos en el cambio de la fórmula, se realizó el mismo ejercicio anterior calculando la distribución municipal de los

[18] De cualquier modo, la (visualmente) menor pendiente de la línea roja puede deberse a dos factores. Primero, como se ha discutido, el componente de eficacia de la nueva fórmula no es progresivo. Segundo, con la nueva fórmula, si bien sólo 10 estados se vieron afectados (i.e., recibieron menos recursos que los que hubieran recibido de haberse seguido usando la fórmula anterior), dentro de éstos se encuentran siete de los ocho estados con mayor nivel de rezago social de acuerdo a CONEVAL. Los ocho estados con mayor nivel de rezago social son: Chiapas Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. De estos ocho estados, el único que recibió más recursos que los que hubiera recibido de haberse seguido usando la fórmula anterior fue Michoacán.

recursos del Fondo para 2014 con la fórmula de 2013. El resultado se comparó con la distribución real, es decir con la asignación realizada utilizando la fórmula de 2014. Como puede apreciarse en la Gráfica 2 del Anexo, y similar a lo reportado a nivel estatal, la fórmula nueva parece tener un efecto regresivo en la distribución del FISMDF al asignar un monto per cápita ligeramente mayor a los municipios con menor rezago social. Aun si la pendiente de la recta de ajuste es pequeña, ésta es positiva y estadísticamente distinta de cero.

Para verificar este resultado, se realizó un análisis de la relación entre los cambios en la distribución, FISMDF per cápita con la fórmula de 2014 y la distribución del FISMDF per cápita con la fórmula de 2013, y diferentes indicadores de las condiciones de los municipios, tales como el índice de rezago municipal, el porcentaje de personas en pobreza extrema, el porcentaje de personas en pobreza moderada, el ingreso corriente per cápita promedio, el porcentaje de personas con carencia de servicios básicos en la vivienda en el municipio, y el porcentaje de personas con carencia de calidad y espacios de la vivienda en el municipio.

La Tabla 3 del Anexo muestra los resultados; parece existir una asociación estadísticamente significativa que indica que el cambio en la fórmula afectó negativamente a los municipios con mayores necesidades.[19] Esto es, los resultados son consistentes con la tendencia visible en la Gráfica 3 del Anexo, la fórmula nueva parece tener un efecto regresivo en la distribución del FISMDF.

[19] No obstante, el coeficiente de personas en pobreza extrema no es estadísticamente distinto de cero y el coeficiente del porcentaje de personas con carencia de calidad y espacios de la vivienda en el municipio deja de ser estadísticamente significativo cuando se incluyen todos los indicadores en la regresión (ver columna 6 de la Tabla 6).

El anterior análisis consistió en comparar la distribución entre todos los municipios del país, pero es interesante también investigar lo que sucede al interior de cada estado. La Gráfica 4 del Anexo muestra que la variación municipal intraestatal es nula. Por lo tanto, el cambio en la asignación del FISMDF observado anteriormente puede deberse únicamente al cambio en la asignación de recursos a nivel estatal, y específicamente a la distribución realizada por el componente de eficacia. Sin embargo, cabe anotar que a nivel municipal no se aplicó el componente de la disminución de la pobreza pues no hubo información disponible para su estimación por lo que deberá hacerse este ejercicio posteriormente.

III. Análisis del uso de los recursos

Como se ha mencionado, a la par del cambio de fórmula de distribución, se crearon reglas para el uso de los recursos del FAIS. En esta sección se analiza cómo ha modificado la introducción de estas reglas, el uso que los municipios del país le han dado a los recursos del Fondo durante 2014. Así, el análisis presentado a continuación se enfoca en los recursos asignados a los municipios a través del FISM/FISMDF. Falta de información detallada sobre el uso de los recursos asignados a los estados a través del FISE impiden el análisis del uso de estos recursos.[20] No obstante, alrededor del 94% de los proyectos financiados con recursos del FAIS son financiados a través del FISM/FISMDF.

Con la creación de las reglas para el uso de los recursos del FISMDF se introdujeron restricciones relevantes que limitan la utilización de éstos para financiar caminos rurales, pavimentación e infraestructura productiva rural. El cambio más relevante para entender el análisis que presentamos a continuación es que, ahora, la mayoría de los recursos deben utilizarse en acciones para disminuir las carencias sociales que se definen en la medición de la pobreza.[21] Esto causa que queden pocos recursos para financiar caminos rurales y proyectos similares; de hecho, los municipios sólo pueden gastar hasta el 15% de los recursos que reciben para financiar este tipo de proyectos.

[20] Las reglas introducidas también afectan el uso de los recursos que reciben las entidades a través del FISE. Específicamente, a partir de 2014, las obras y acciones emprendidas con los recursos del FISE deben beneficiar preferentemente a la población que presente mayores niveles de rezago social y pobreza extrema. Desafortunadamente, los datos con los que contamos no nos permiten identificar si este es el caso.

[21] Los recursos deben utilizarse, por ejemplo, en proyectos de agua potable, drenaje, urbanización, electrificación rural, infraestructura básica del sector salud y educativo y mejoramiento de vivienda.

Así, el análisis de esta sección consiste en investigar cómo se compara el porcentaje de recursos del FISMDF destinado a cada rubro de gasto en 2014 por los municipios del país, respecto al porcentaje de recursos del FISM que destinaron a cada rubro de gasto en 2013. Dadas las reglas recién introducidas, se esperaría que cada municipio del país destinara un mayor porcentaje de los recursos del FISMDF a rubros que contribuyen a disminuir las carencias sociales definidas en la medición de la pobreza y un menor porcentaje de los recursos a aquellos rubros que "menos" contribuyan a disminuir estas carencias.

A. Datos

Para realizar el análisis del uso de los recursos se utilizan datos del Sistema de Formato Único (SFU) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). [22] Los artículos 48 y 49 de la LCF, establecen que las entidades federativas—incluidos sus municipios—deben entregar al Congreso de la Unión, a través del SFU, reportes sobre el ejercicio, destino y resultados obtenidos con los recursos de los Fondos del Ramo 33, según corresponda a cada orden de gobierno, a más tardar a los 20 días naturales posteriores a la terminación de cada trimestre. Así, los datos con que se cuenta son trimestrales.[23]

[22] La información referente al Ramo 33 reportada trimestralmente en el SFU se encuentra en los "Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública," en la página de la SHCP. Para la realización del presente estudio se revisaron los informes trimestrales a partir de 2011 en: http://www.hacienda.gob.mx/POLITICAFINANCIERA/FINANZASPUBLICAS/ITSSEFPDP/Paginas/2011a.aspx

[23] El 31 de enero de 2007, se publicó en el DOF el acuerdo con el que se dio a conocer el Formato Básico para realizar los reportes. Posteriormente, el 21 de enero de 2008, se publicaron en el DOF los lineamientos generales de operación para la entrega de los recursos del Ramo 33, con el objeto de establecer, entre otras cosas, el formato para que las entidades federativas y municipios reporten el ejercicio de los recursos federales. Además, se estableció que los indicadores que se acordasen se aplicarían de forma homogénea y general a nivel nacional. Por esta razón, los datos reportados en el SFU deberían ser comparables tanto entre ellos como a través del tiempo.

Sin embargo, una limitación del análisis ha sido el formato en que se publican los datos a través de la página electrónica de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) hasta el primer trimestre de 2013, pues hasta esta fecha los informes se encuentran únicamente en formato PDF. A partir del segundo trimestre de 2013, los informes se publican tanto en PDF como en Excel. En promedio, únicamente del FAIS, se reportan alrededor de 48,000 proyectos por trimestre, por lo que la información contenida en los archivos PDF no pudo ser utilizada en el análisis.

Por lo tanto, los datos utilizados corresponden a la información reportada por los municipios, de manera trimestral, del segundo trimestre de 2013 al cuarto trimestre de 2014.[24] Estos datos nos permiten analizar el uso que se le daba a los recursos del FISM en 2013— el periodo inmediatamente anterior a la emisión de as reglas de asignación de los recursos del Fondo—y el uso que se le dio a los recursos del FISMDF en 2014, justo en la coyuntura después de la emisión de las reglas. En este sentido, aunque la información disponible no permite hacer comparaciones con datos históricos del destino del gasto, sí permiten conocer elementos de reacción en la inversión realizada ante el cambio de reglas de asignación y de destino del gasto.

La Tabla 3 resume la información del número de proyectos financiados con recursos del FAIS reportados en el SFU. En el primer renglón de la tabla se presenta el número de proyectos reportados en cada trimestre. Para obtener la muestra final de proyectos con los cuales trabajar, se buscó que estos no tuvieran "inconsistencias" al comparar cuatro códigos que aparecen en la clave (única) de

[24] De los datos reportados en el SFU se eliminan aquellos proyectos financiados con recursos del FISE. Como se ha mencionado, falta de información detallada sobre el uso de los recursos asignados a los estados a través del FISE impide que se analice el uso de estos recursos. Con este ajuste se perdieron alrededor del 6% de proyectos en cada trimestre.

cada proyecto con información verificable por la forma en que la reporta la SCHP.[25] Así, se realiza el análisis con proyectos sin inconsistencias en el año de asignación de recursos, sin inconsistencias en el año de reporte en el SFU (i.e., el código del año reportado en la clave del proyecto en el SFU coincide con el año del reporte del SFU), y cuyos recursos fueron asignados en 2013—si se trata de proyectos de 2013—o en 2014—si se trata de proyectos de 2014—, así como la no duplicación de proyectos reportados. El último renglón de la tabla muestra el número de proyectos "sobrevivientes" por trimestre.

Tabla 3. Proyectos del FAIS reportados en el Sistema de Formato Único por Trimestre

Variable	Trimestres de 2013			Trimestres de 2014			
	2	3	4	1	2	3	4
Número de proyectos reportados	19,898	38,802	55,791	23,477	30,608	84,644	103,561
Sin inconsistencias de…							
estado reportado	19,898	38,802	55,791	23,477	30,608	84,644	103,561
año de asignación de recursos*	19,003	19,404	20,288	6,459	13,762	40,461	57,203
año de reporte en el SFU	19,003	19,404	20,288	0	4,012	32,456	50,858

[25] Primero, se buscó que los proyectos pertenecientes a una entidad realmente tuvieran la abreviación de dicha entidad en su clave. En ningún caso se encontraron inconsistencias de este tipo. En segundo lugar, se buscó que los proyectos reportados en 2013 (2014) fueran proyectos cuyos recursos fueron asignados en ese mismo año de acuerdo al código del año de asignación dentro de la clave del proyecto. Este filtro sí causó la pérdida de alrededor del 50% de los proyectos que aparecen reportados en el SFU en cada uno de los trimestres considerados. En tercer lugar, se buscó que el código del año de reporte que aparece en la clave de cada proyecto reportado en el SFU coincidiera con el año al que se refería cada reporte. Es decir que apareciera el código "13" ("14") si el proyecto había sido reportado en 2013 (2014). Este filtro no afectó a ninguno de los proyectos de 2013, pero sí a los de 2014. De hecho, aparentemente, ninguno de los proyectos reportados en el primer trimestre de 2014 eran proyectos de 2014. Así, todas las observaciones de ese trimestre se perdieron. Finalmente, se verificó que los proyectos no se repitieran y que no tuvieran reportado el estatus de "cancelado" o "suspendido"; al aplicar este filtro se eliminaron varias observaciones de diferentes trimestres.

Variable	Trimestres de 2013			Trimestres de 2014			
	2	3	4	1	2	3	4
año de asignación de recursos y año de reporte, con recursos asignados en el año de análisis (2013 ó 2014)	12,560	11,655	12,598	0	3,076	30,172	49,040
Duplicación de observaciones	1,375	2,029	12,598	0	992	9,625	49,040
Número de proyectos sobrevivientes (sin inconsistencias, sin duplicación de observaciones, y con Estatus distinto a "Cancelado" o "Suspendido")	1,375	2,029	11,550	0	989	9,625	49,040

Fuente: Elaboración del CONEVAL con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.
* En esta categoría se incluyen proyectos que son reportados en el SFU con la clave "00" en el campo de año de asignación de recursos. De acuerdo con la SHCP, este código indica que el proyecto aún no ha sido aprobado a nivel estatal.

La Tabla 4 muestra estadísticas descriptivas de los proyectos "sobrevivientes." Como era de esperarse, tanto en 2013 como en 2014 la mayor cantidad de proyectos se concentran en los últimos trimestres del año, considerando que hay algunos que inician desde principios de año y se mantienen hasta el último trimestre. [26] Un cambio relevante identificado en los datos se refiere al número de proyectos reportados en 2014, los cuales aumentan de forma importante respecto a 2013. Este gran salto, sugiere que el cambio de fórmula y la creación de reglas

[26] En conversaciones con los responsables de los recursos del FAIS en distintos municipios de Chiapas se indicó que adecuarse a las nuevas reglas para el uso de los recursos no fue sencillo. Quizás el brinco se deba a que hasta el segundo trimestre los funcionarios no tenían la seguridad de qué proyectos sí podían ser financiados y qué proyectos no, mientras que para el tercer semestre las dudas que hubieran existido ya habían sido resueltas y se empezó a "recuperar el tiempo perdido."

de uso de los recursos parecen haber tenido influencia en los procesos de selección de los proyectos y la diversificación en el uso de los recursos.

Tabla 4. Análisis descriptivo de los proyectos sobrevivientes

Variable	Trimestres de 2013			Trimestres de 2014		
	2	3	4	2	3	4
Cuantificación						
Número de proyectos "sobrevivientes"	1,375	2,029	11,550	989	9,625	49,040
Número de entidades con proyectos	29 (BCS y COL)	28 (BCN, BCS y GRO)	31	30 (BCS y COL)	32	32
Número promedio de proyectos por entidad	47.41	72.46	372.58	32.97	300.78	1,532.50
Porcentajes						
Proyectos en ámbito rural	60.47	58.16	57.84	66.29	67.51	61.73
Proyectos en municipios con grado de rezago municipal 2010						
Muy alto	5.31	0.89	2.15	8.49	3.37	3.95
Alto	13.68	13.19	14.71	22.85	16.55	18.62
Bajo	22.05	30.02	20.35	20.12	26.1	22.02
Medio	20.67	20.74	17.61	14.86	24.64	19.99
Muy bajo	38.28	35.16	45.18	33.67	29.34	35.42
Proyectos…						
en ejecución	99.85	99.95	76.38	97.78	100	100
terminados	0.15	0.05	23.62	2.22	0	0
Monto de recursos en pesos corrientes						
Presupuesto promedio	602,567.30	796,480.70	675,234.70	2,132,189	771,756.90	662,071
Recursos ejercidos promedio	285,392.30	458,981.10	597,504.80	327,708.80	362,460.90	514,807.20

Fuente: Elaboración del CONEVAL con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Algunas cifras reportadas en la Tabla 4 parecen empezar a sugerir que el cambio de reglas en el uso de los recursos efectivamente influyó en la utilización de los mismos. Por ejemplo, el porcentaje de proyectos implementados en zonas rurales aumentó en 2014. Asimismo, respecto a 2013, en 2014 disminuyó el porcentaje de proyectos en municipios con grado de rezago muy bajo y aumentó el porcentaje de proyectos en municipios con grado de rezago alto y muy alto. Finalmente, el número de proyectos reportados en 2014 es mucho mayor que en 2013, lo que podría considerarse como una mayor diversificación en el financiamiento de proyectos, los que en promedio tienen un monto de recursos presupuestados menor.

B. Clasificación de proyectos

Dentro de la información reportada en el SFU de cada proyecto no se encontró información concluyente sobre el rubro de gasto al cual pertenece cada proyecto. Así que esta clasificación se tuvo que generar a partir del texto del nombre de cada uno de los miles de proyectos reportados que permitiera identificar el tipo de proyecto de que se trataba. Para realizar esta tarea, se desarrolló un algoritmo en el lenguaje de programación *Python* mediante el uso del paquete NLTK (*Natural Language Processing Toolkit*). Los detalles del proceso que se siguió se reportan en el Anexo 2.

Una vez que se identificó el tipo de proyecto, para identificar la clasificación correspondiente a cada proyecto registrado se utiliza el catalogo de clasificación establecido en los Lineamientos FAIS. Para definir una categorización de los proyectos que considerara la incidencia de estos en los niveles de pobreza de los municipios se utilizó la clasificación establecida en los Lineamiento FAIS 2015

para definir siete categorías que concentran proyectos de tipos similares y con la misma clasificación en cuanto a su incidencia en los indicadores de pobreza de acuerdo con las nuevas reglas de uso.

El cuadro 2 presenta las categorías utilizadas para la clasificación de los recursos del FAIS, así como el tipo de incidencia que se espera de cada uno de los proyectos financiados.

Cuadro 2. Clasificación de proyectos financiados con recursos del FAIS e incidencia esperada

Rubro	Proyectos que integran el Rubro	Incidencia
Agua y Saneamiento	Drenaje pluvial, drenaje sanitario, planta potabilizadora, pozos de absorción cárcamo, depósito o de agua potable, norias, colector de agua de captación de agua pluvial, pozo artesano, pozo profundo de agua potable, red de alcantarillado, red de agua potable, líneas de conducción.	Directa
Urbanización	Caminos rurales, alumbrado público, infraestructura y equipamiento público para el acceso y el apoyo de las personas con discapacidad, nivelación de tierras/relleno de solares, albergues, calles (adoquín, asfalto, concreto y empedrado), electrificación de pozos, guarniciones y banquetas, muros de contención, pavimentación, revestimiento, señalética, vado y caminos/carreteras.	Complementaria

Rubro	Proyectos que integran el Rubro	Incidencia
Vivienda	Tanques sépticos conectados a fosas sépticas o drenaje, toma domiciliaria dentro de la vivienda o terreno, electrificación no convencional (energía eólica, aerogeneradores, energía solar, paneles, solar fotovoltaica, solar térmica, etc.), electrificación, cisterna, conexión a la red de drenaje o fosa séptica (descarga domiciliaria), cuarto para baño, cuarto para cocina, cuartos dormitorio, estufas ecológicas, muro firme (que no sea de materiales de: embarro, bajareque, carrizo, bambú, palma, lámina de cartón, metálica, o de asbesto o material de desecho), piso firme, sanitarios secos/letrinas, techo firme (no material de desecho ni lámina d cartón, terraplenes para el mejoramiento de la vivienda, sanitarios con biodigestores, calentadores solares, electrificación rural.	Directa
Comedores y Huertas	Comedores comunitarios, Preescolar (comedores escolares), primaria (comedores escolares), secundaria (comedores escolares) Huertos comunitarios.	Directa
Educación	Preescolar (aulas), preescolar (dotación de servicios básicos: agua, electricidad, drenaje), preescolar (sanitarios), preparatoria (aulas), preparatoria (dotación de servicios básicos: agua, electricidad, drenaje), preparatoria (sanitarios), primaria (aulas), primaria (dotación de servicios básicos: agua, electricidad, drenaje), primaria (sanitarios), secundaria (aulas), secundaria (dotación de servicios básicos: agua, electricidad, drenaje), secundaria (sanitarios), preescolar (bardas perimetrales), preparatoria (bardas perimetrales), primaria (bardas perimetrales), secundaria (bardas perimetrales), biblioteca, techados en áreas de impartición de educación física.	Complementaria
Salud	Clínica dental, dispensario médico, centros de salud o unidades médicas, hospitales	Directa

Rubro	Proyectos que integran el Rubro	Incidencia
Otros Proyectos	Infraestructura agrícola: abrevaderos, bordos, camino sacacosechas, canales, despiedre, maquinaria e implementos comunitarios, nivelación de tierras, presas, sistemas de riego tecnificado, infraestructura apícola: sala de extracción de miel, infraestructura artesanal: espacio, maquinaria y equipo artesanal comunitarios, infraestructura forestal: maquinaria y equipo comunitario para el mejoramiento de suelos, infraestructura pecuaria: espacio, maquinaria y equipo comunitario, infraestructura agrícola: mecanización de la tierra.	Complementaria

Fuente: Elaboración del CONEVAL con base en los Lineamientos FAIS 2014 y Lineamientos FAIS 2014.

La Tabla 5 muestra, en su parte superior, el número de proyectos "sobrevivientes" financiados por el FISM/FISMDF, a nivel nacional, por trimestre y el porcentaje de proyectos en cada rubro de gasto. En la parte inferior se muestra el presupuesto nacional en millones de pesos corrientes de los proyectos de la muestra y el porcentaje de este presupuesto destinado a cada rubro de gasto.

Tabla 5. Proyectos del FISM/FISMDF por rubro de gasto

Variable	Trimestres de 2013			Trimestres de 2014		
	2	3	4	2	3	4
Número de proyectos sobrevivientes del FISM/FISMDF	1,375	2,029	11,550	989	9,625	49,040
Porcentaje de proyectos en el rubro de:						
Agua y Saneamiento	14.62	9.66	12.37	16.38	20.68	19.75
Urbanización	37.6	52.93	44.3	29.02	25.13	24.03
Vivienda	8.22	4.93	7.11	18.6	22.03	21.66
Comedores y huertas	21.09	20.95	22.36	18.2	17.8	17.72
Educación	17.67	10.15	12.61	17.09	12.68	14.79

Variable	Trimestres de 2013			Trimestres de 2014		
	2	3	4	2	3	4
Salud	0.8	1.33	1.2	0.71	1.69	2.02
Otros proyectos	0	0.05	0.03	0	0	0.02
Presupuesto nacional en millones de pesos corrientes	828.53	1,616.06	7,798.96	2,108.73	7,428.16	32,467.98
Porcentaje del presupuesto total asignado a:						
Agua y Saneamiento	8.67	6.35	9.22	9.12	20.72	23.49
Urbanización	39.08	61.58	47.65	7.51	23	24.64
Vivienda	6.91	5.49	8.23	6.69	16.79	20.82
Comedores y huertas	32.19	20.03	22.32	72.5	31.01	19.31
Educación	12.63	5.62	11.6	4.01	7.29	9.84
Salud	0.53	0.91	0.96	0.18	1.19	1.87
Otros proyectos	0	0.02	0.02	0	0	0.02

Fuente: Elaboración del CONEVAL con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

De la Tabla 5 se observa que el porcentaje de proyectos en aquellos rubros que están clasificados como de incidencia directa muestran un aumento entre un año y otro. Destaca el aumento en 2014 respecto de 2013, en el porcentaje de recursos destinados a las categorías “Agua y Saneamiento”, “Vivienda” y “Comedores y Huertos”. El rubro de “Urbanización” en 2013 absorbió el mayor porcentaje de recursos del FAIS, lo que disminuye de manera importante en 2014. Estos datos reflejan un redireccionamiento en el uso de los recursos y una mayor diversificación en las inversiones que los municipios realizan. A continuación presentamos los resultados del análisis del uso de los recursos en los distintos rubros que aparecen en la Tabla 9, entre trimestres y comparando 2014 con 2013.

C. Resultados

Para realizar el análisis de cómo se usan los recursos del FISM y FISMDF en los distintos rubros de gasto en cada municipio del país, se inicia realizando una comparación de distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto entre trimestres. En este análisis, la unidad de observación es el municipio. Así, a grandes rasgos, lo que se pretende ver es "qué tantos municipios" utilizan distintos porcentajes de los recursos que reciben del FISM/FISMDF cada trimestre en cada rubro de gasto.[27]

La Gráfica 4 presenta los resultados gráficos de este ejercicio. Cada panel presenta las distribuciones—de un rubro de gasto en particular—del porcentaje del presupuesto municipal trimestral para cada uno de los seis trimestres para los cuales se cuenta con información (2013, Trimestres 2 3 y 4, y 2014 Trimestres 2, 3 y 4). Así, lo que se grafica en cada caso son funciones de distribución.[28]

La forma de interpretar las gráficas es la siguiente. En el eje horizontal se presenta el porcentaje del presupuesto municipal trimestral utilizado en cada rubro de gasto. En el eje vertical se presenta la densidad de municipios. Por lo tanto, cada punto de las líneas que describen la distribución de cada trimestre se interpreta como la densidad de municipios (a grandes rasgos, la cantidad de municipios) que utilizan un porcentaje "*x*" del presupuesto municipal en el rubro que se esté analizando.

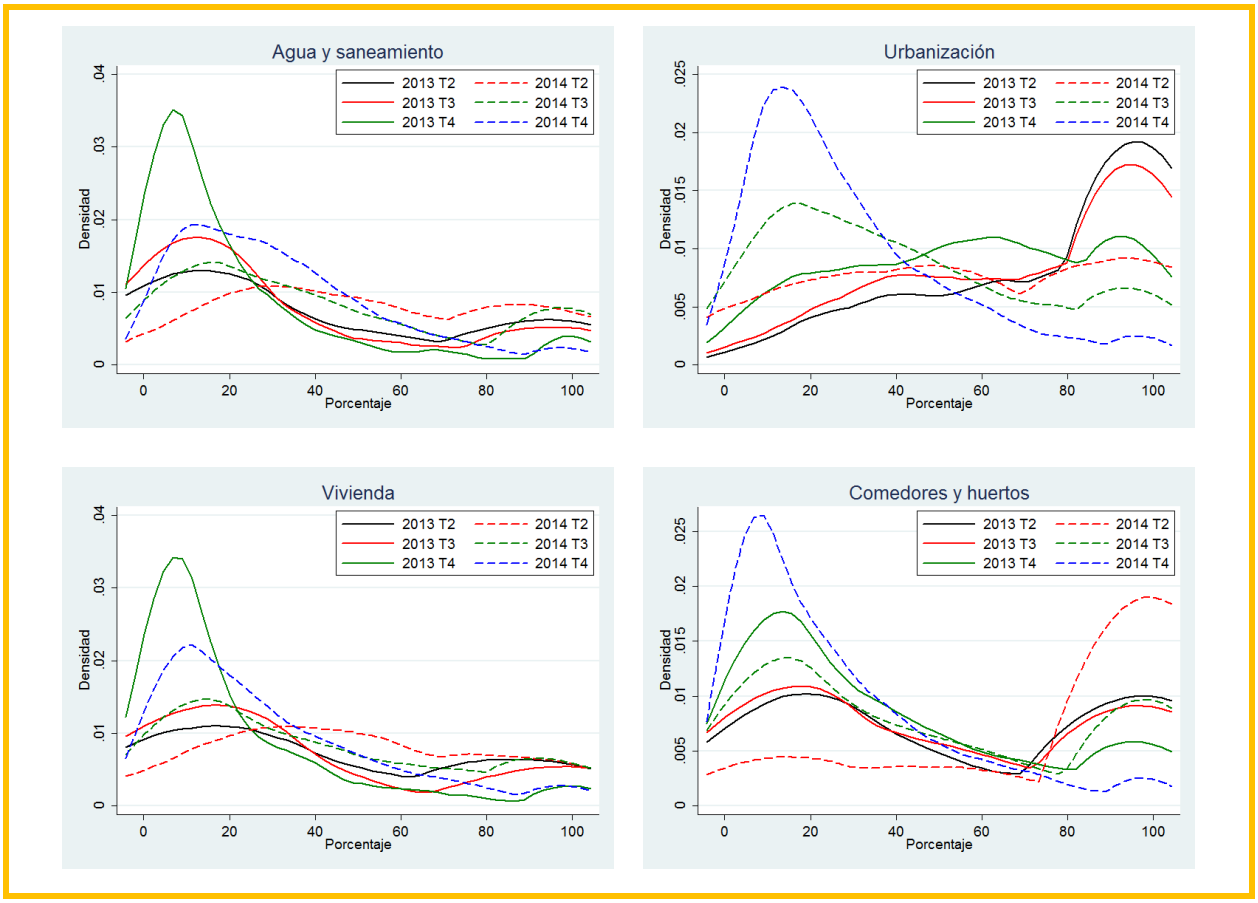
En este sentido, entre más por arriba esté el punto *x* del eje horizontal, mayor será la densidad de municipios que utilizan ese porcentaje del presupuesto municipal en el rubro bajo estudio. En cambio, si el punto *x* toca el eje horizontal, esto significa que ningún municipio del país utiliza ese porcentaje del presupuesto. Por

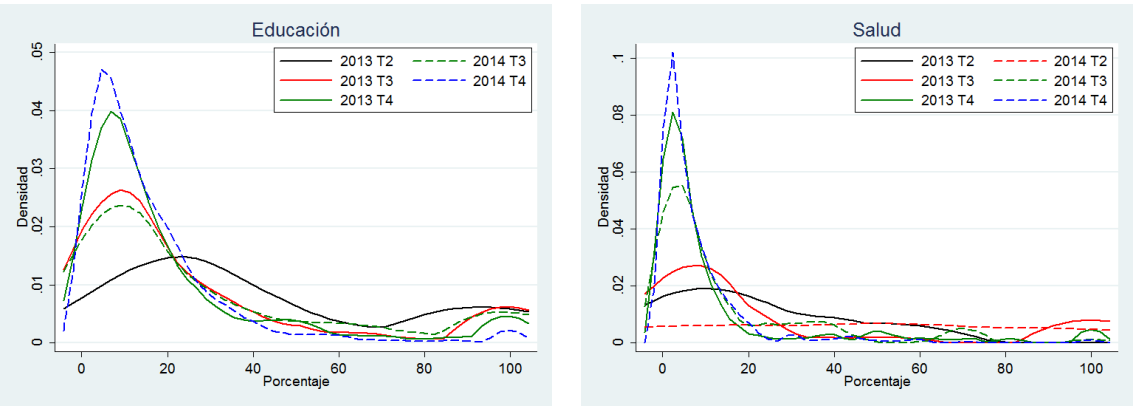
[27] En realidad lo que se analiza es la densidad de la distribución del porcentaje del presupuesto municipal trimestral por rubro de gasto.

[28] Para realizar las figuras de la Gráfica 8 se utilizó el comando *kdensity* de STATA con un kernel Epanechnikov.

los tanto, los picos en las gráficas denotan los porcentajes del presupuesto que acumulan a un mayor número de municipios. Entre más a la izquierda se encuentren esos picos, mayor será la densidad de municipios que utilizan un bajo porcentaje de recursos en el rubro bajo estudio. Por otro lado, entre más ancha sea la cola de la distribución, mayor será la densidad de municipios que utilizan porcentajes "altos" del presupuesto en el rubro estudiado.

Gráfica 4. Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto.





Fuente: Elaboración del CONEVAL con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

En general se tiene que si hay algún pico alto, entonces la cola será delgada. En cambio si los picos son bajos, la cola es ancha. Por lo tanto, en los rubros de gasto que sería deseable se utilizara un mayor porcentaje de recursos se debería observar que las distribuciones para 2014 tienen picos (cercanos al eje vertical) más bajos y colas más anchas que las distribuciones de 2013. En cambio, para los rubros de gasto que sería deseable se utilizara un menor porcentaje de recursos de debería observar lo opuesto: picos (cercanos al eje vertical) más altos y colas más delgadas.

En la Gráfica 8 se observa que las distribuciones de 2014 tienen picos más bajos y colas más anchas en los rubros de Agua y Saneamiento y Vivienda; aparentemente, en 2014 se está utilizando un mayor porcentaje de recursos del FISMDF respecto a lo que se utilizaba en 2013. En los rubros de urbanización, salud, educación y Comedores y huertos las gráficas muestran una disminución en el porcentaje de recursos que se destinan a este rubro. Destaca el rubro de Urbanización, en el cual se observa un cambio muy visible en la distribución, el

porcentaje de recursos en este tipo de proyectos disminuye en gran medida en 2014 con respecto a 2013. Asimismo, también destaca el rubro de salud, el cual se considera como de incidencia directa, y que muestra una disminución en el porcentaje de recursos que se le destinan.

Estas apreciaciones se confirman al observar los resultados reportados en la Tabla 6. En la Tabla se reportan los valores *p* que se obtienen al aplicar una prueba estadística Kolmogorov-Smirnov para rechazar la igualdad de distribuciones.[29] Se comparan iguales trimestres en 2013 y 2014 y en la última columna se comparan las distribuciones de los años analizados.

Tabla 6. Comparación de distribuciones del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto

Rubro de gasto	2013 T2 vs. 2014 T2	2013 T3 vs. 2014 T3	2013 T4 vs. 2014 T4	2013 vs. 2014
Agua y Saneamiento	0.001	0.000	0.000	0.000
Urbanización	0.000	0.000	0.000	0.000
Vivienda	0.019	0.177	0.000	0.000
Comedores y huertas	0.000	0.264	0.000	0.000
Educación	0.230	0.888	0.027	0.025
Salud	0.598	0.548	0.435	0.201

Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Nota: Las celdas sombreadas resaltan los casos en que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de distribuciones (i.e., cuando el valor p es igual o menor a 0.1).

Como resulta evidente de la Tabla 6, en casi todos los casos es posible rechazar la igualdad de distribuciones, con excepción del rubro de salud, que mantiene la

[29] La hipótesis nula de igualdad de distribuciones se rechaza si el valor *p* de la prueba Kolmogorov-Smirnov es menor o igual a 0.1. Para facilitar la lectura de la tabla, los casos en que el valor *p* de la prueba es menor a igual a 0.1 han sido sombreados.

misma distribución de los recursos en los dos años y educación que se mantiene igual en los primeros dos trimestres de 2014 con respecto a los mismos trimestres en 2013. En conjunto, los resultados gráficos de la Gráfica 8 y los resultados estadísticos de la Tabla 10 nos permiten inferir lo siguiente. En los rubros de Agua y Saneamiento y Vivienda, en 2014 se está utilizando un mayor porcentaje de recursos del FISMDF respecto a lo que se utilizaba en 2013.

Los rubros de salud y educación siguen representando un bajo porcentaje de recursos destinados a ellos, de manera más contundente en salud, el cual se considera de incidencia directa. En el caso de comedores y huertos, pareciera que en 2014 se utiliza un menor porcentaje de recursos en este rubro, sin embargo, el porcentaje de gasto que representa sigue siendo de los más importantes reportados. Finalmente en el rubro de urbanización se muestra un porcentaje menor de recursos en 2014 que los utilizados en 2013.

Si bien estos resultados son útiles para entender qué está sucediendo a los largo de toda la distribución del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro, no nos permiten cuantificar qué tan grandes son las diferencias encontradas. Para cuantificar estas diferencias se ha hecho un sencillo análisis econométrico en el que se corrió la siguiente especificación:

$$y_i = \alpha + \beta T + \varepsilon_i$$

donde y_i denota el porcentaje del presupuesto municipal utilizado por el municipio *i* en un rubro de gasto en particular; T es una variable dicotómica que toma el valor

0 si la observación es de 2013 y 1 si la observación es del 2014; ε_i es un término de error idiosincrático. La Tabla 7 muestra los resultados de las estimaciones.[30]

Tabla 7. Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto.

Rubro de gasto	Promedio en 2013	Diferencia en 2014 respecto a 2013	Observaciones	R^2
Agua y Saneamiento	26.604***	9.498***	2,474	0.02
	-1.927	-1.614		
Urbanización	63.436***	-28.197***	2,786	0.181
	-2.386	-2.956		
Vivienda	25.684***	7.720***	1,823	0.011
	-2.772	-2.803		
Comedores y huertas	42.713***	-7.526**	2,750	0.011
	-2.454	-2.78		
Educación	25.184***	-5.105***	1,820	0.008
	-1.995	-1.66		
Salud	15.992***	-6.327*	596	0.02
	-4.424	-3.381		

Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Nota: Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Los resultados de la Tabla 7 confirman y ponen en contexto los resultados discutidos arriba. En aquellos municipios con proyectos de Agua y Saneamiento, el porcentaje promedio del presupuesto municipal utilizado en este rubro en 2013 es 26.6%, pero para 2014 se destinan 9.5 puntos porcentuales adicionales a este

[30] La primera columna muestra el valor de la constante α que se interpreta como el porcentaje promedio del presupuesto municipal utilizado por los municipios en 2013. La segunda columna muestra el valor de la constante β que se interpreta como la diferencia en 2014 respecto al porcentaje promedio utilizado en 2013. Debajo de cada coeficiente se reportan errores estándar robustos agrupados a nivel estado. La suma de todas las constantes es distinta de 100 porque la muestra cambia de renglón a renglón (ver columna de observaciones). Los resultados de cada renglón aplican únicamente para aquellos municipios que tienen proyectos en el rubro al que se refiere ese renglón.

rubro. Esta diferencia es estadísticamente significativa y sugiere que, en total, el 36.1% del presupuesto municipal se está destinando a proyectos de agua potable en 2014. El otro rubro que muestra incrementos estadísticamente significativos en el porcentaje promedio del presupuesto municipal utilizado es vivienda que pasó de 25.7% en 2013 a 33.3% en 2014.

En los otros rubros analizados se observan caídas estadísticamente significativas, sobre todo en urbanización. Los municipios que tenían proyectos de urbanización en 2013 utilizan, en promedio, el 63.4% de su presupuesto en ellos. Para 2014, en cambio, este tipo de municipios utiliza únicamente 35.2% de su presupuesto en este rubro.

Un análisis de interés es el relacionado con el uso de los recursos en los municipios que fueron seleccionados para ser incluidos en la primera etapa de la Cruzada Nacional contra el Hambre (Cruzada) en 2013, con el fin de identificar el comportamiento del gasto en estos municipios y si su participación en la Cruzada podría haber incentivado cambios relevantes. Los resultados en la tabla 8 muestran que en general, para este subgrupo de municipios los cambios en el uso de los recursos se observan principalmente en el rubro de urbanización, el cual disminuye y en los rubros Agua y Saneamiento y Vivienda, los cuales presentan aumentos en los recursos asignados.

Tabla 8. Comparación de distribuciones del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto de acuerdo con grupos específicos de municipios

Rubro de gasto	2013 T2 vs. 2014 T2	2013 T3 vs. 2014 T3	2013 T4 vs. 2014 T4	2013 vs. 2014
400 Municipios de la Cruzada Primera Etapa				
Agua y Saneamiento	0.150	0.209	0.000	0.000
Urbanización	0.028	0.000	0.000	0.000
Vivienda	0.205	0.636	0.047	0.034
Comedores y huertas	0.024	0.888	0.508	0.676
Educación	0.409	0.672	0.443	0.243
Salud	0.683	0.011	0.771	0.138
Municipios con Rezago Medio, Bajo y Muy Bajo				
Agua y Saneamiento	0.009	0.001	0.000	0.000
Urbanización	0.003	0.000	0.000	0.000
Vivienda	0.147	0.136	0.000	0.000
Comedores y huertas	0.001	0.699	0.000	0.000
Educación	0.097	0.658	0.070	0.046
Salud	0.752	0.909	0.540	0.611
Municipios con Rezago Alto y Muy Alto				
Agua y Saneamiento	0.003	0.070	0.000	0.000
Urbanización	0.090	0.000	0.000	0.000
Vivienda	0.169	0.254	0.014	0.033
Comedores y huertas	0.003	0.254	0.141	0.629
Educación	0.984	0.725	0.374	0.222
Salud		0.053	0.250	0.017

Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Nota: Las celdas sombreadas resaltan los casos en que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de distribuciones (i.e., cuando el valor p es igual o menor a 0.1).

En aquellos municipios Cruzada con proyectos de Agua y Saneamiento, el porcentaje promedio del presupuesto municipal utilizado en este rubro en 2013 es 24.3%, pero para 2014 se destinan 6.5 puntos porcentuales adicionales a este rubro (Tabla 9). Esta diferencia es estadísticamente significativa y sugiere que, en total, el 30.8% del presupuesto municipal se está destinando a proyectos de agua y saneamiento en 2014. El otro rubro que muestra cambios estadísticamente significativos en el porcentaje promedio del presupuesto municipal utilizado es Urbanización que pasó de 59.35% en 2013 a 31.5% en 2014.

Tabla 9. Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto en municipios Cruzada primera etapa

Rubro de gasto	Promedio en 2013	Diferencia en 2014 respecto a 2013	Observaciones	R^2
Agua y Saneamiento	24.301***	6.507***	463	0.011
	-3.563	-2.212		
Urbanización	59.349***	-27.856***	518	0.188
	-4.614	-5.486		
Vivienda	28.250***	2.235	360	0.001
	-6.069	-4.502		
Comedores y huertas	37.321***	-2.776	523	0.001
	-2.746	-3.101		
Educación	21.885***	-4.558*	403	0.008
	-2.531	-2.352		
Salud	21.389*	-12.281	157	0.051
	-10.948	-8.237		

Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Nota: Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Asimismo, si la muestra se analiza separando municipios de alto y muy alto grado de rezago y los municipios con grado de rezago medio a muy bajo, los resultados son similares (Tabla 4 y 5 del Anexo). En los municipios de alto y muy alto grado de rezago, el porcentaje del presupuesto utilizado en urbanización cae de 65.9% en 2013 a 27.7% en 2014 y el rubro de salud cae también de 25.6% a 9.5%, siendo este un rubro considerado con incidencia directa. Los recursos que se liberan parecen destinarse primordialmente a Agua y Saneamiento que aumenta de 28.4% a 36.1% de los recursos utilizados. Por su parte, en los municipios de medio a muy bajo grado de rezago, el porcentaje del presupuesto utilizado en urbanización pasa de 64.3% en 2013 a 37.2% en 2014. Asimismo, comedores y huertos, educación y salud también disminuyen en porcentajes importantes en 2014. Los recursos liberados parecen destinarse a vivienda y agua y saneamiento, los cuales pasan de 24.9% a 33.4% y de 26.8% a 36.1%, respectivamente.

Así, independientemente de la muestra seleccionada, la evidencia parece sugerir que las reglas que se han creado para el uso de los recursos del FAIS sí están modificando el uso que los municipios del país le están dando a los recursos del Fondo durante 2014. En general, se está utilizando un mayor porcentaje de recursos para Agua y Saneamiento, así como apoyos a la vivienda y un menor porcentaje para urbanización y caminos rurales.

IV. Conclusiones

El análisis presentado en este documento tiene como objetivo analizar la nueva fórmula de distribución de los recursos del FAIS usada por primera vez en el año 2014, así como los posibles cambios en el destino de los recursos como consecuencia de las nuevas reglas para su uso establecidas en los Lineamientos Generales para la Operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social para 2014 (DOF, 14/02/2014).

Con relación a la distribución de los recursos del FAIS, el principal resultado encontrado es que la progresividad de la fórmula actual es menor a la de la anterior dado la inclusión del componente que premia la eficacia en la disminución de la pobreza, si bien en una muy pequeña proporción. A pesar de lo anterior, es preciso anotar que este componente puede generar los incentivos adecuados para que las entidades y los municipios le den un mejor uso a los recursos. De cualquier forma, es importante monitorear este componente de eficacia, es decir, vigilar que no afecte de manera importante la progresividad de la fórmula de distribución.

Con relación al análisis del uso de los recursos del FAIS, con información del SFU se encontró que sí hubo un cambio en el destino de los recursos en 2014 con relación a 2013. De manera particular, hubo mayor asignación de recursos a los rubros de Agua y Saneamiento y Vivienda. En los rubros de salud, educación y Urbanización, la evidencia sugiere una disminución en 2014, particularmente y en mayor medida en Urbanización, el cual incluye caminos rurales, carreteras y tipos de proyectos similares.

Con base en los resultados anteriores y para dar seguimiento continuo del FAIS que permita en todo momento incrementar la eficacia y eficiencia de los recursos, se identifican estudios posteriores que aportarían información valiosa:

Un aspecto relevante será analizar de manera regular cómo se comporta la disminución de la pobreza en las entidades para así contar con información de cómo el componente de la eficacia puede afectar la progresividad de la fórmula. Como lo señala la literatura académica (ver Olken et al., 2013 y trabajos ahí citados), en ocasiones es posible que los grupos menos favorecidos sean los menos capaces de entregar resultados positivos.

En este estudio se estimó de manera rigurosa los cambios efectuados en el destino de los recursos pero en un futuro también será interesante investigar si este cambio está asociado a las necesidades de los municipios y en qué medida el uso que se le da a los recursos impacta en la pobreza multidimensional de los mismos.

Por último, es conveniente que se analice las causas de la diferencia entre lo que escogían los municipios antes de la entrada de las reglas en el uso de los recursos, es decir antes de 2014 y lo que se hace ahora. Estudios cualitativos pueden aportar mucho al tema de cómo se toman las decisiones en los Comités de Planeación Municipal (COPLADEMUN), los cuales tienen injerencia en la toma de decisiones al interior de los municipios. Por ejemplo, una hipótesis es que en esos comités suelen asistir los hombres quienes votan por un camino rural pues son ellos los usuarios de los mismos mientras que las mujeres, quienes caminan por el agua potable no participan.

Referencias

Ahmad, E., D. Hewitt y E. Ruggiero. 1997. "Assigning Expenditure Responsibilities," en *Fiscal Federalism in Theory and Practice* por Teresa Ter-Minassian, IMF, Washington.

Ahmad, E. y J. Craig. 1997. "Intergovernmental Transfers," en *Fiscal Federalism in Theory and Practice* por Teresa Ter-Minassian, IMF, Washington D.C.

Azfar, Omar, S. Kahkonen, y P. Meagher. 2001. "Conditions for Effective decentralization Governance: A Synthesis of Research Findings." College Park, MD: University of Maryland, IRIS Center.

Bardhan, P. 2002. "Decentralization of Governance and Development," *Journal of Economic Perspectives* Vol. 16, No. 4, 185-205.

Chiapa, C. y C. Velázquez. 2011. Evaluación Estratégica del Ramo 33. Reporte hecho para CONEVAL.

Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad. (1994). *El Programa Nacional de Solidaridad*, FCE, México.

Díaz Cayeros, A. y S. Silva. 2004. "Descentralización a escala municipal en México: la inversión en infraestructura social," *Serie Estudios y Perspectivas No. 15*, CEPAL, México.

Dresser, D. 1991. "Neopopulist solutions to neoliberal problems," *Current issue Brief No. 3*, Center for Mexican Studies, University of California San Diego.

Gordon, S. (1993). "La política social y el Programa Nacional de Solidaridad," *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 55, No. 2 (Apr. - Jun., 1993), pp. 351-366.

Hernández, F. y S. Jarillo. 2007. “Transferencias condicionadas en países en desarrollo: el caso del FISM en México,” *Estudios Económicos*, Vol. 22 No. 2, julio-diciembre 143-184, El Colegio de México, México.

Molinar, J. y J. Weldon. 1994. “Programa Nacional de Solidaridad: Determinantes Partidistas y Consecuencias Electorales,” *Estudios Sociológicos*, El Colegio de México XII: 34.

Olken, B., J. Onishi y S. Wong. 2013. “Should Aid Reward performance? Evidence from a field experiment on health and education in Indonesia,” Mimeo.

Peterson, G. y E. Muzzini. 2005. “Decentralizing Basic Infraestructure Services.” *East Asia Decentralizes. Making Government Work*, The World Bank, pp. 209-237.

Velázquez, C. 2002. *Three Essays in Political Economy.* Tesis doctoral, University of Chicago.

Velázquez, C. 2005. “Determinantes Políticos del Gasto Estatal en México.” *Revista de Gestión y Política Pública*, vol. XV pp. 83-109, CIDE.

Velázquez, C. 2007. “Federalismo Fiscal y Descentralización.” *Políticas Públicas para un Crecimiento Incluyente*, editado por Pablo Cotler, UIA.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Anexo 1

Tabla A1.1 Distribución del FAIS a los Estados en 2014

Entidad federativa	Lugar en el ranking de Rezago Social Nacional	FAIS (millones de pesos corrientes)	FAIS per cápita (pesos corrientes)
Aguascalientes	29	234.3	196.7
Baja California	28	294.5	92.8
Baja California Sur	21	108.1	167.7
Campeche	10	603.2	730.5
Coahuila	30	451.7	163.8
Colima	27	107.5	164.5
Chiapas	3	10079.4	2091.3
Chihuahua	23	1116.7	327
Distrito Federal	31	766.8	87.1
Durango	12	839.6	512.8
Guanajuato	11	2153.7	391.1
Guerrero	1	5017.8	1480
Hidalgo	7	1781.4	665.5
Jalisco	25	1413.7	191.7
México	19	3749.1	246.3
Michoacán	6	2335	535.9
Morelos	16	529	296.9
Nayarit	17	528.3	484.9
Nuevo León	32	666.5	142.9
Oaxaca	2	5651	1483.7
Puebla	5	4667.7	805.5
Querétaro	18	567.7	309.2
Quintana Roo	20	586.2	437.1
San Luis Potosí	8	1876.5	724.8
Sinaloa	22	732.8	264.3
Sonora	26	467.3	178.4
Tabasco	14	1134.9	505.2
Tamaulipas	24	755.8	230.5
Tlaxcala	13	533	453.1
Veracruz	4	5961.4	779.5

Entidad federativa	Lugar en el ranking de Rezago Social Nacional	FAIS (millones de pesos corrientes)	FAIS per cápita (pesos corrientes)
Yucatán	9	1365	697.4
Zacatecas	15	828.5	554.8

Fuente: Elaboración del CONEVAL con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación 2014 y el índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL.

Tabla A1. 2 Distribución monetaria del FAIS a los Estados en 2014

Entidad Federativa	Componente de pobreza		Componente de eficacia		Total	
	Monto(millones de pesos)	Participación (%)	Monto(millones de pesos)	Participación (%)	Monto(millones de pesos)	Participación (%)
Total Nacional	**3308.2**	**100**	**827**	**100**	**4135.2**	**100**
Aguascalientes	11.1	0.34	25.3	3.06	36.4	0.88
Baja California	23.5	0.71	28	3.39	51.5	1.25
Baja California Sur	7.2	0.22	27.6	3.34	34.8	0.84
Campeche	24.4	0.74	30.1	3.64	54.5	1.32
Coahuila	24.7	0.75	20.8	2.51	45.5	1.1
Colima	7.9	0.24	14.3	1.73	22.2	0.54
Chiapas	486.8	14.71	27.2	3.29	514	12.43
Chihuahua	37.1	1.12	40	4.84	77.1	1.87
Distrito Federal	59.2	1.79	20.6	2.5	79.9	1.93
Durango	33.7	1.02	32.2	3.9	66	1.6
Guanajuato	108.2	3.27	28.2	3.41	136.4	3.3
Guerrero	332	10.04	23.2	2.81	355.2	8.59
Hidalgo	76.2	2.3	30.9	3.74	107.1	2.59
Jalisco	122.3	3.7	20.7	2.5	143	3.46
México	252.8	7.64	33.3	4.03	286.2	6.92
Michoacán	188.3	5.69	21.6	2.61	209.9	5.08
Morelos	32.8	0.99	25.2	3.04	58	1.4
Nayarit	43.1	1.3	15.7	1.9	58.8	1.42
Nuevo León	32.4	0.98	17.3	2.09	49.7	1.2
Oaxaca	272.2	8.23	29.1	3.52	301.3	7.29
Puebla	306.2	9.26	22.2	2.69	328.4	7.94
Querétaro	27.6	0.83	32.7	3.96	60.3	1.46
Quintana Roo	34	1.03	16.8	2.04	50.8	1.23

Entidad Federativa	Componente de pobreza		Componente de eficacia		Total	
	Monto(millones de pesos)	Participación (%)	Monto(millones de pesos)	Participación (%)	Monto(millones de pesos)	Participación (%)
San Luis Potosí	98.8	2.99	27.6	3.34	126.4	3.06
Sinaloa	37.9	1.14	28.2	3.41	66.1	1.6
Sonora	40	1.21	23.6	2.85	63.5	1.54
Tabasco	93.5	2.82	21.8	2.64	115.3	2.79
Tamaulipas	44.7	1.35	26.9	3.25	71.6	1.73
Tlaxcala	31.2	0.94	24.8	2.99	56	1.35
Veracruz	329.6	9.96	30.4	3.67	360	8.71
Yucatán	58.2	1.76	27.2	3.29	85.4	2.07
Zacatecas	30.5	0.92	33.4	4.04	64	1.55

Fuente: Elaboración con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación 2014 y la medición de la Pobreza 2010 y 2012 del CONEVAL

Tabla A1. 3 Determinantes de la diferencia en la asignación del presupuesto del FISM para 2014: (FISMDF per cápita fórmula 2014) - (FISMDF per cápita fórmula 2013)

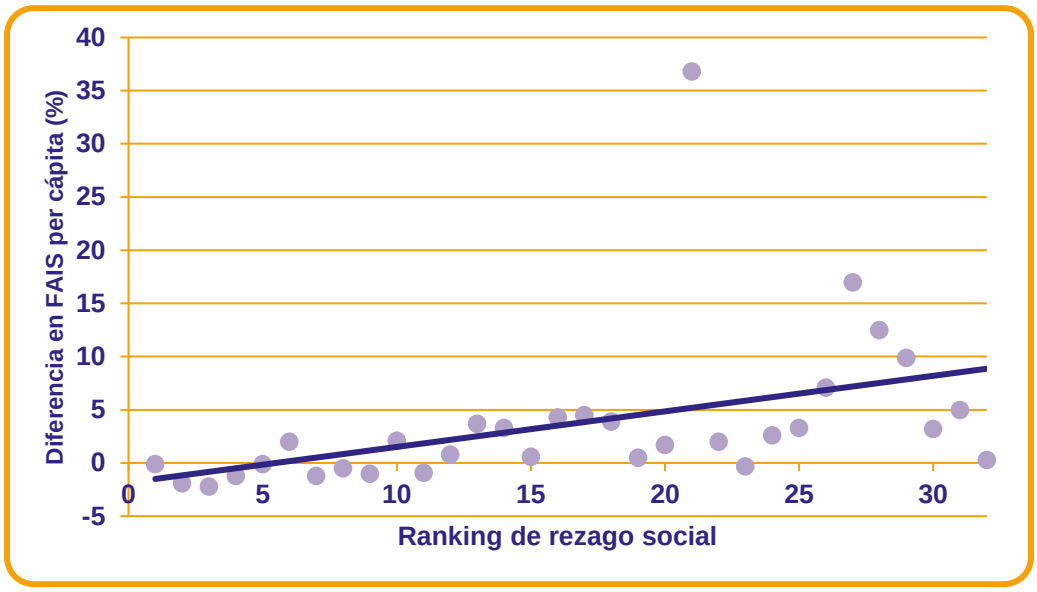
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Índice de rezago municipal	-1.272***					-1.831***
	(0.333)					(0.573)
Porcentaje de personas en pobreza extrema		-0.015				0.048
en el municipio		(0.020)				(0.060)
Porcentaje de personas en pobreza moderada		-0.042*				0.097***
en el municipio		(0.023)				(0.036)
Ingreso corriente per cápita promedio del			0.002***			0.002**
municipio (pesos corrientes)			(0.000)			(0.001)
Porcentaje de personas con carencia de servicios básicos en la vivienda en el municipio				-0.040***		-0.028**
				(0.011)		(0.012)
Porcentaje de personas con carencia de calidad y					-0.045***	0.032
espacios de la vivienda en el municipio					(0.014)	(0.032)
Constante	0.349	3.536**	-2.141***	2.288**	1.478**	-10.409***

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(0.422)	(1.670)	(0.493)	(0.896)	(0.732)	(3.146)
R^2	0.031	0.021	0.036	0.029	0.011	0.056
Observaciones	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457	2,457

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Hacendaria del INAFED, del Índice de Rezago Social 2010 y del Cálculo de Pobreza 2010 del CONEVAL.

Nota: Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

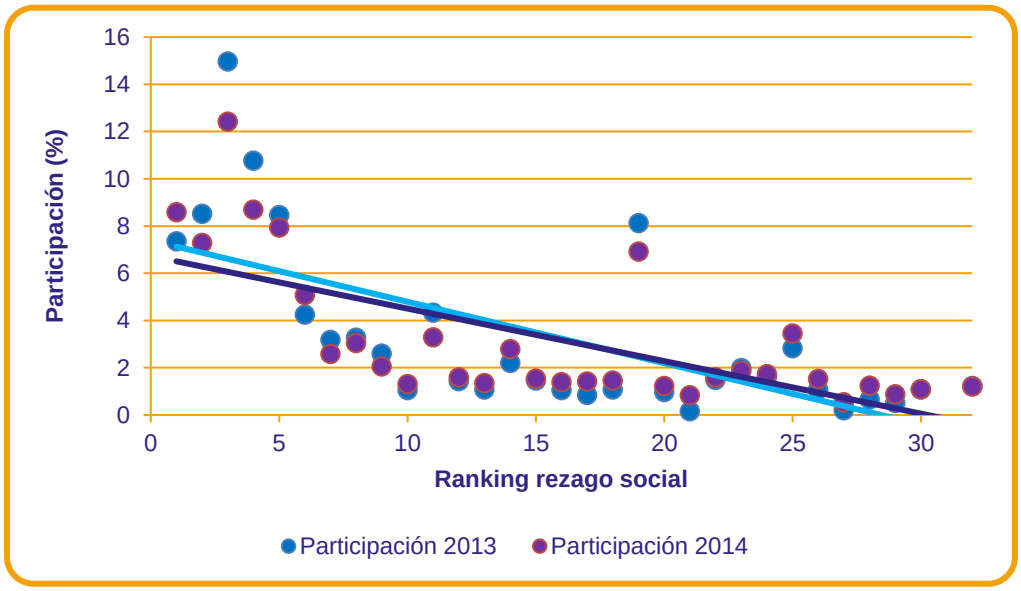
Gráfica A1. 1 Diferencia en la asignación del FAIS 2014 por nivel de rezago social, (FAIS per cápita fórmula 2014) - (FAIS per cápita fórmula 2013)



Fuente: Elaboración propia con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación 2013 y 2014, y del Índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL.

Nota: La ecuación de la recta de ajuste es: $y = -1.83 + 0.33^{**}x$, donde y denota la diferencia entre la distribución del FAIS calculada con la fórmula de 2014 y la calculada con la fórmula de 2013, en términos per cápita y x el ranking de cada estado usando el índice de rezago social. Errores estándar robustos se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

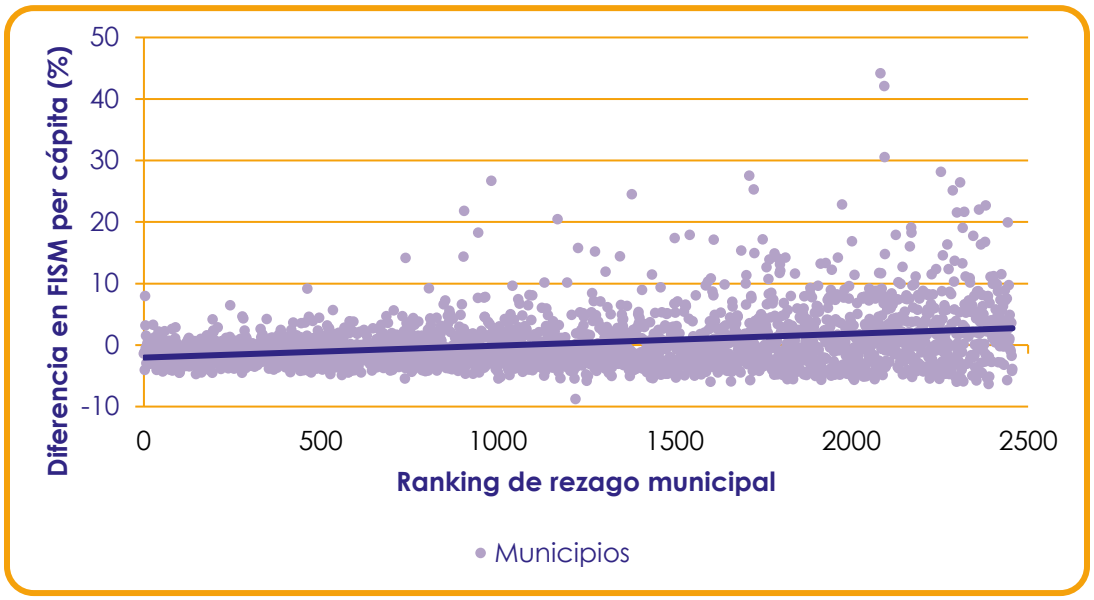
Gráfica A1. 2 Participación estatal en el incremento anual del FAIS en 2013 y 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación 2014, y el Índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL.

Nota: Las ecuaciones de las rectas de ajuste son: $y_1 = 7.39^{***} - 0.26^{***}x$; $y_2 = 6.73^{***} - 0.22^{***}x$, donde y_1 denota el porcentaje de la participación estatal cuando se considera la fórmula de distribución vigente hasta 2013, y_2 el porcentaje de la participación estatal cuando se considera la nueva fórmula de distribución y x el ranking de cada estado usando el índice de rezago social. Errores estándar robustos, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Gráfica A1. 3 Diferencia en la asignación del FISM 2014 por nivel de rezago social: (FISMDF per cápita fórmula 2014) - (FISMDFper cápita fórmula 2013)

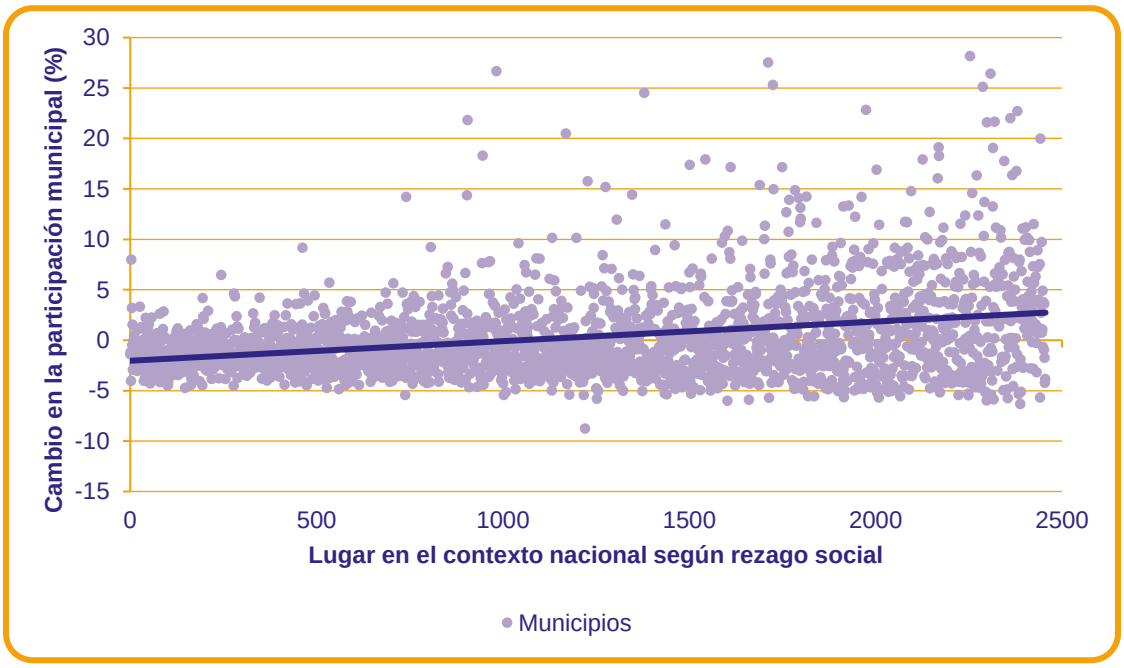


Fuente: Elaboración propia con datos del Presupuesto del Sistema de Información Hacendaria del INAFED y del Índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL.

Nota: se excluyeron tres valores atípicos en la diferencia de distribución del FISM: -72.2%, 162.7% y 214.8%.

Nota: La ecuación de la recta de ajuste es: $y = -2.04^{***} + 0.002^{***}x$, donde y denota la diferencia entre la distribución del FAIS calculada con la fórmula de 2014 y la calculada con la fórmula de 2013, en términos per cápita y x el ranking de cada estado usando el índice de rezago social. Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

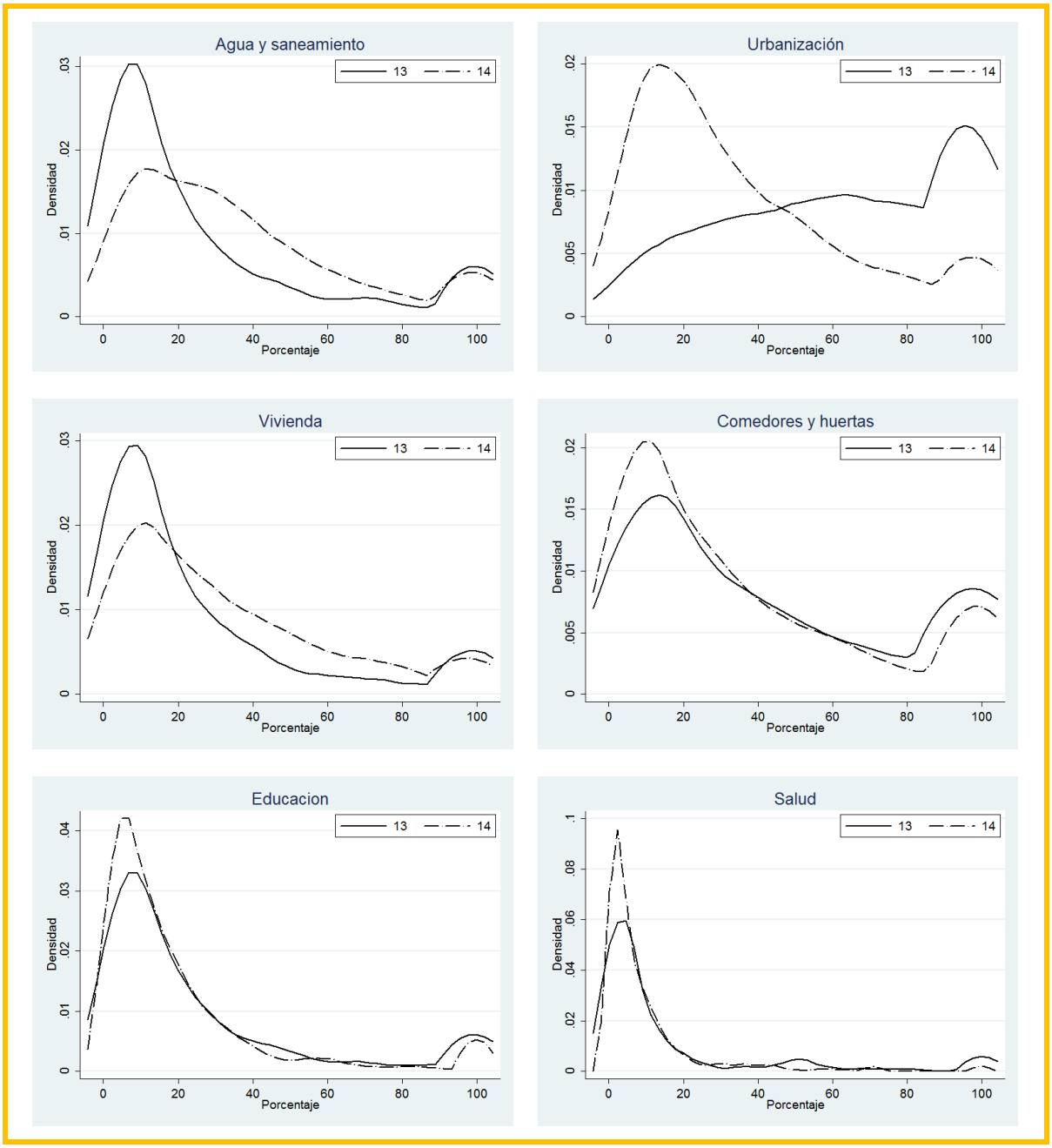
Gráfica A1. 4 Cambio en la participación municipal del FISMDF estatal fórmula 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Presupuesto del Sistema de Información Hacendaria del INAFED y del Índice de Rezago Social 2010 del CONEVAL.

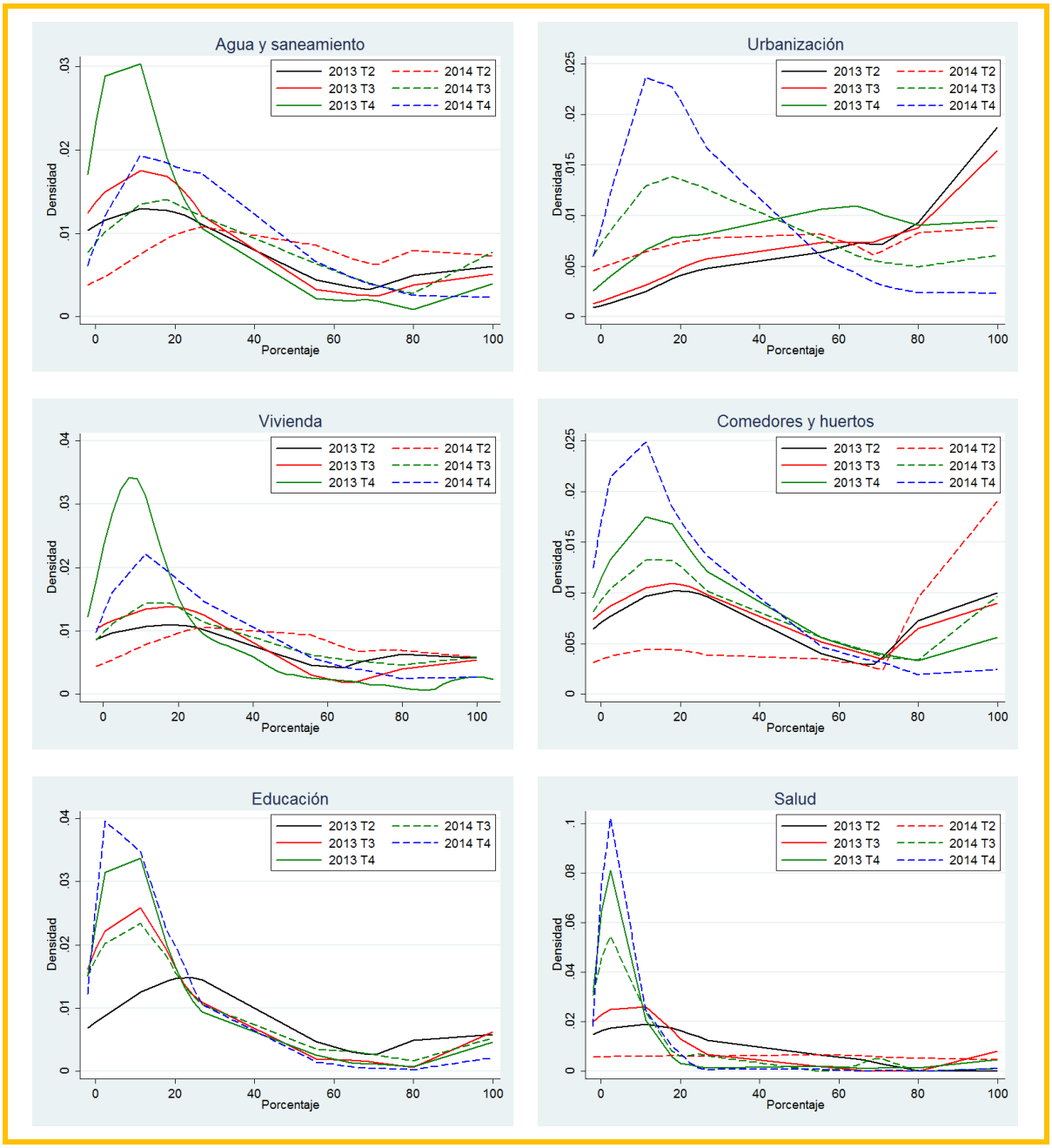
Nota: La ecuación de la recta de ajuste es: $y = 0.001 + 0.00\,x$, donde y denota el cambio en la participación municipal y x el ranking de cada municipio usando el índice de rezago social. Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Gráfica A1. 5 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto



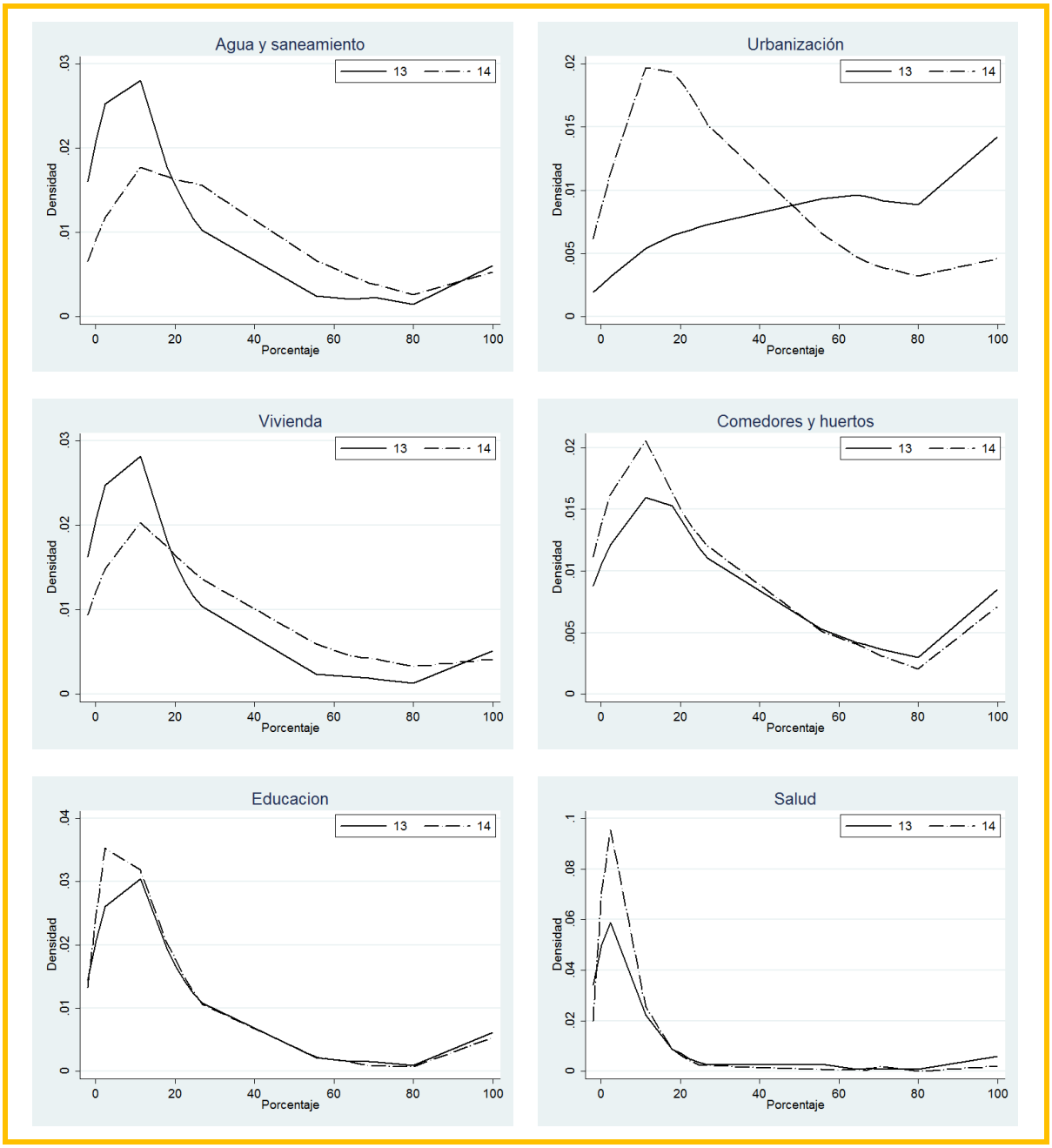
Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Gráfica A1. 6 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios Cruzada primera etapa



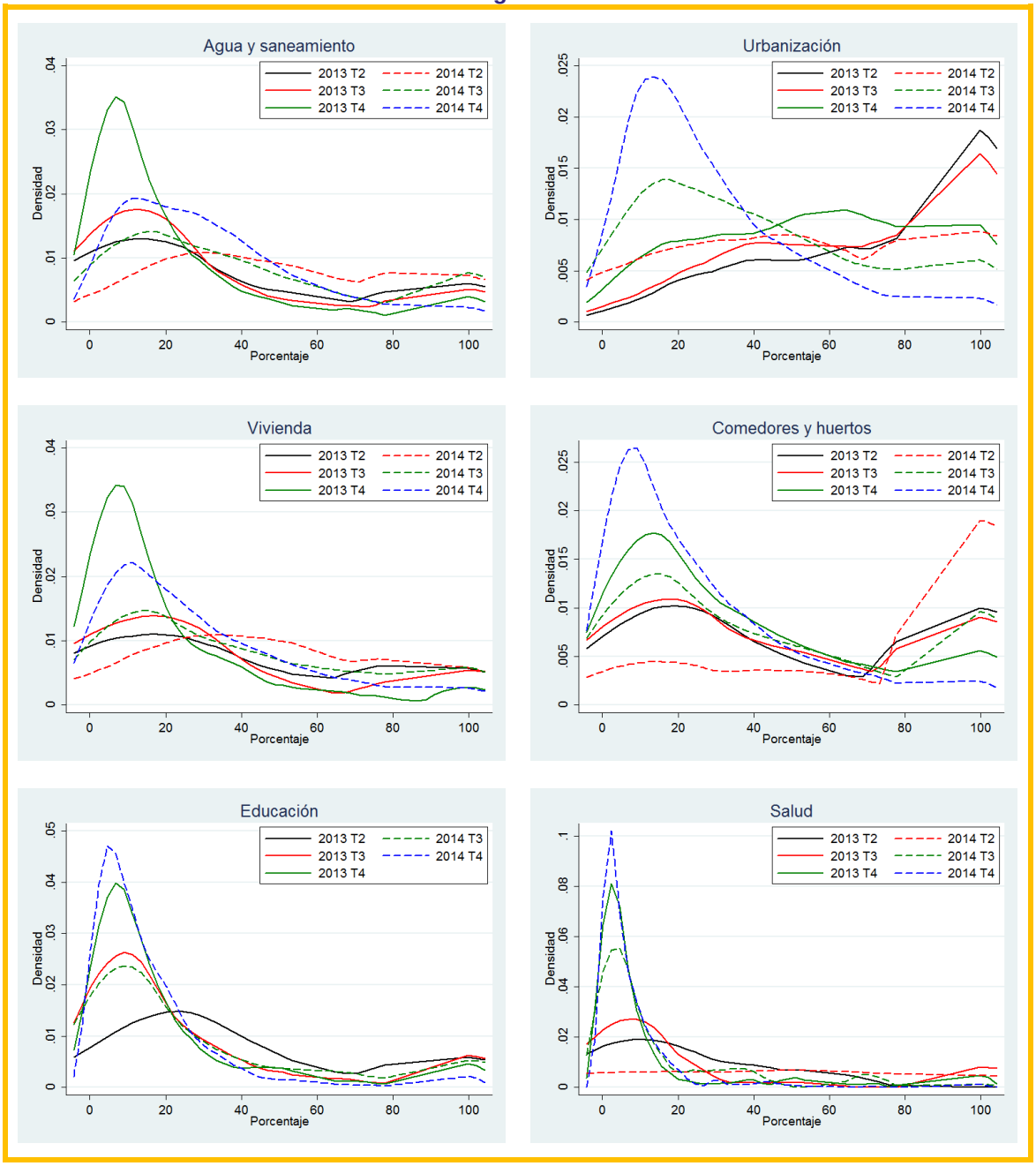
Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Gráfica A1. 7 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios Cruzada primera etapa



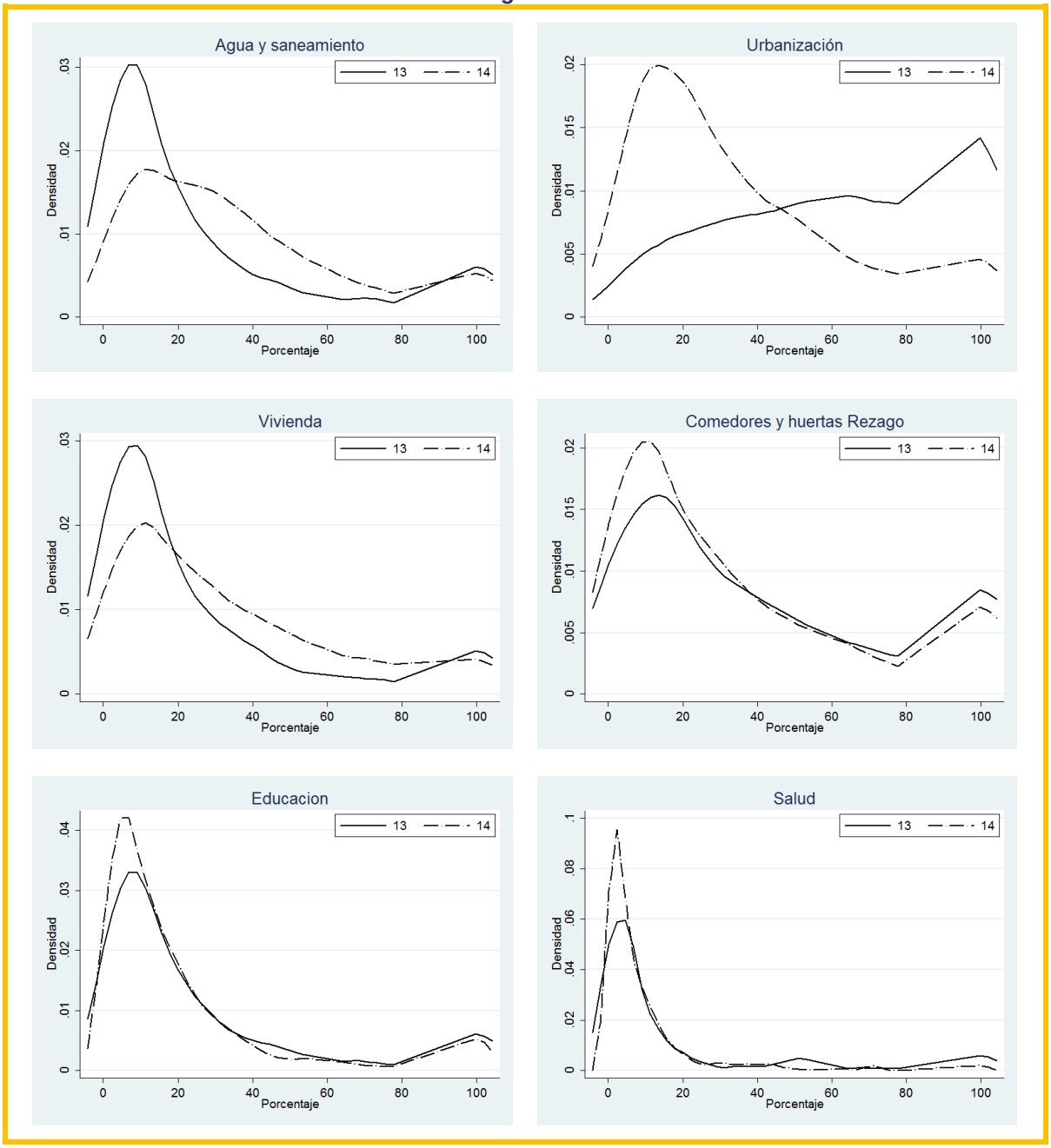
Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Gráfica A1. 8 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Medio, Bajo y Muy Bajo Rezago Social



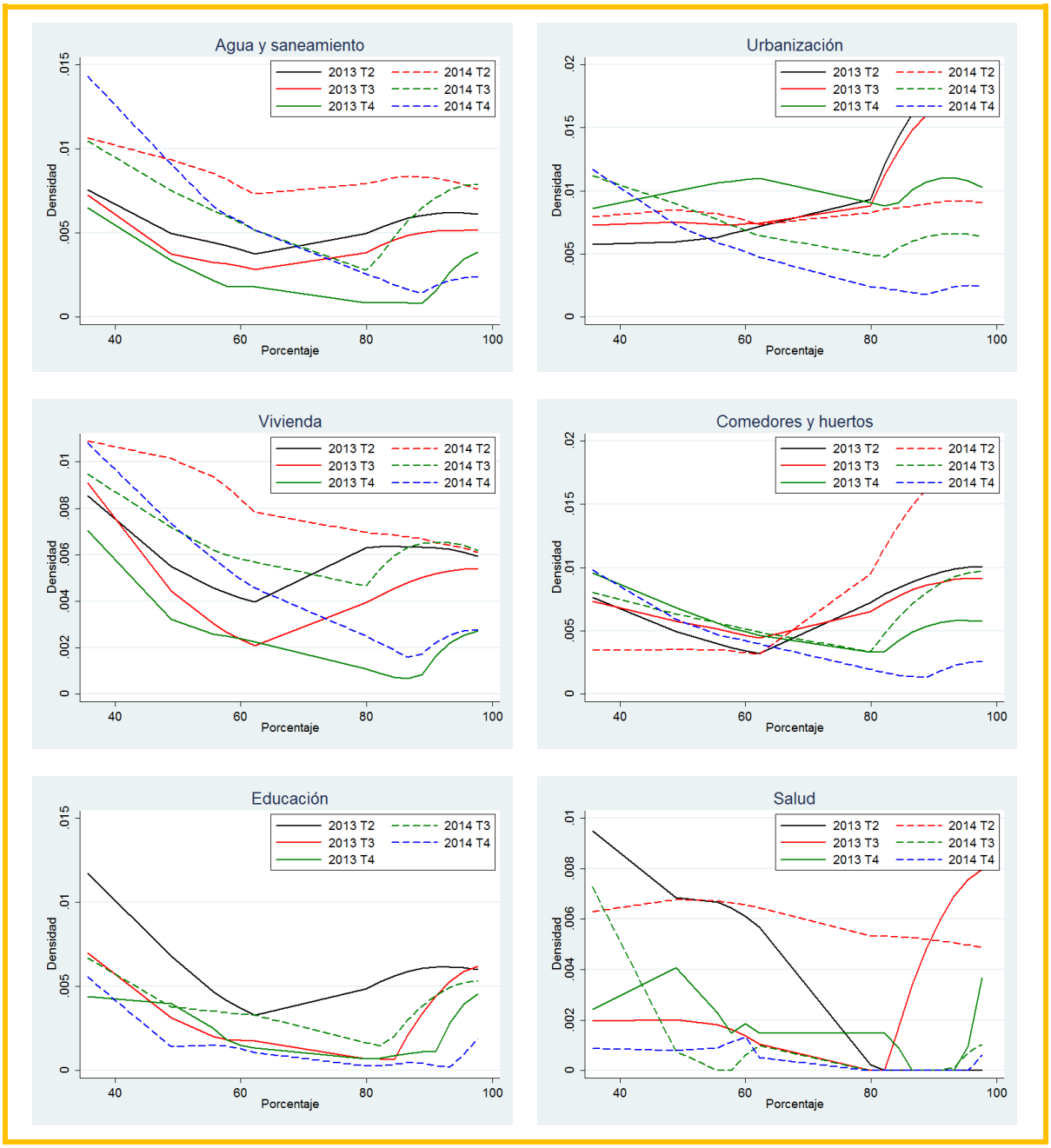
Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Gráfica A1. 9 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Medio, Bajo y Muy Bajo Rezago Social



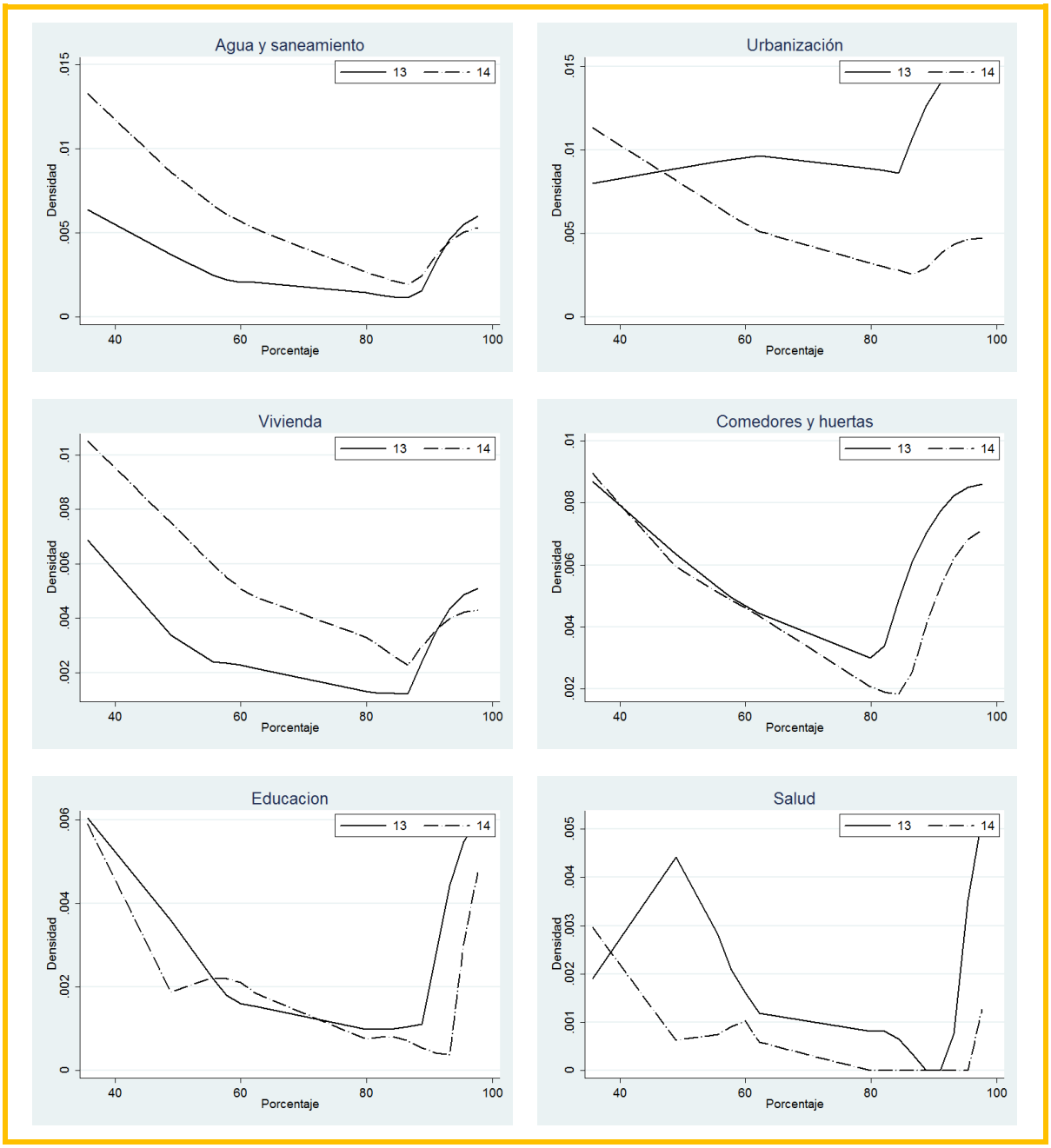
Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Gráfica A1. 10 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal trimestral del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Alto y Muy Alto Rezago Social



Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Gráfica A1. 11 Distribuciones del porcentaje del presupuesto municipal anual del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto para municipios de Alto y Muy Alto Rezago Social



Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Tabla A1. 4 Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto en municipios con Rezago Alto y Muy Alto

Rubro de gasto	Promedio en 2013	Diferencia en 2014 respecto a 2013	Observaciones	R^2
Agua y Saneamiento	28.483***	7.699**	536	0.011
	-4.867	-2.917		
Urbanización	65.979***	-38.192***	548	0.326
	-4.658	-5.582		
Vivienda	31.306***	2.147	402	0.001
	-7.312	-7.039		
Comedores y huertas	38.767***	-1.578	591	0
	-2.519	-4.94		
Educación	24.098***	-4.111	423	0.006
	-4.596	-2.741		
Salud	25.606**	-16.095*	170	0.09
	-10.428	-7.618		

Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Nota: Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Tabla A1. 5 Valores medios del porcentaje de los presupuestos municipales del FISM/FISMDF destinado a cada rubro de gasto en municipios con Rezago Medio, Bajo y Muy Bajo

	Promedio en 2013	Diferencia en 2014 respecto a 2013	Observaciones	R^2
Agua y Saneamiento	26.785***	9.304***	1916	0.019
	-1.662	-1.552		
Urbanización	64.274***	-27.068***	2170	0.164
	-2.014	-2.424		
Vivienda	24.906***	8.484***	1406	0.013
	-1.988	-2.479		
Comedores y huertas	42.850***	-8.290***	2095	0.013
	-2.919	-2.4		
Educación	25.498***	-5.377***	1373	0.009
	-1.786	-1.949		
Salud	12.252***	-2.571	417	0.004
	-2.984	-3.043		

Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes Trimestrales Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública de la SHCP.

Nota: Errores estándar robustos, agrupados a nivel estado, se muestran entre paréntesis. Cada coeficiente es estadísticamente significativo al *10%, **5%, ó ***1%.

Anexo 2: Fórmula de distribución anterior

Este anexo presenta la anterior fórmula de distribución del FAIS. El primer paso consiste en calcular el Índice de Global de Pobreza (IGP) de un hogar de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IGP_j = 0.4616P_{j1} + 0.1250P_{j2} + 0.2386P_{j3} + 0.0608P_{j4} + 0.1140P_{j5}$$

donde P_{jw} denota la brecha respecto a la norma de pobreza extrema de la necesidad básica w para el hogar j en estudio. Las brechas se calculaban para las siguientes necesidades básicas: ingreso per cápita del hogar (w_1); nivel educativo promedio por hogar (w_2); disponibilidad de espacio de la vivienda (w_3); Disponibilidad de drenaje (w_4); y disponibilidad de electricidad-combustible para cocinar (w_5). Y la fórmula para calcular cada brecha era la siguiente:

$$P_j = \frac{\lfloor Z_w - X_{jw} \rfloor}{Z_w}$$

donde Z_w denotaba la norma establecida para la necesidad básica w y X_{jw} era el valor observado en cada hogar j, para la necesidad básica w.

Para los cálculos subsecuentes sólo se consideraban a los hogares cuyo *IGP* se ubicaba entre 0 y 1, que correspondían a los hogares en situación de pobreza extrema. El siguiente paso era calcular la Masa Carencial del Hogar (*MCH*) que se obtenía de elevar al cuadrado el *IGP* para atribuir mayor peso a los

hogares más pobres y después multiplicarlo por el tamaño del hogar para incorporar el factor poblacional, como se observa en la siguiente fórmula:

$$MCH_j = IGP_j^2 * T_j$$

donde MCH_j denota la Masa Carencial del Hogar *j* y T_j el 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*) determinada por la siguiente fórmula:

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

donde MCE_k se refiere a la Masa Carencial del Estado *k*; MCH_{jk} a la Masa Carencial del Hogar *j* en pobreza extrema en el Estado *k*; y *jk* es el número total de hogares pobres extremos en el estado *k*.

Una vez determinada la *MCE* se hacía una agregación similar de todos los estados para obtener la Masa Carencial Nacional. Posteriormente, cada una de las masas carenciales estatales se dividía entre la *MCN* para determinar la participación porcentual que del FAIS le corresponde a cada estado, como lo indica la siguiente fórmula:

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

donde PE_k es la participación porcentual del estado *k*; MCE_k es la Masa Carencial del Estado *k*; y *MCN* es la Masa Carencial Nacional.

Por otra parte, los estados debían distribuir los fondos del FAISM entre sus municipios utilizando el procedimiento y las fórmulas mencionadas anteriormente. Sin embargo, previendo que a nivel municipal no se contara con la información

necesaria para realizar el cálculo de la fórmula anterior, existía una fórmula alternativa que consistía en la suma ponderada con igual peso de las siguientes cuatro variables:

(i) Población ocupada del municipio que percibiera menos de dos salarios mínimos respecto de la población del estado en similar condición.

(ii) Población municipal de 15 años o más que no supiera leer y escribir respecto de la población del estado en igual situación.

(iii) Población municipal que habitara 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; y

(iv) Población municipal que habite en viviendas particulares sin disponibilidad de electricidad, entre la población del estado en igual condición.

Anexo 3: Descripción del algoritmo clasificador

El algoritmo fue desarrollado en el lenguaje de programación *Python* versión 2.7.8 mediante el uso del paquete NLTK (*Natural Language Processing Toolkit*). El objetivo del algoritmo es clasificar a los programas municipales reportados en el SFU en 15 rubros de gasto a través del análisis del texto relativo al nombre de cada programa.[31] Para cumplir su objetivo, el algoritmo realiza los siguientes pasos:

Tabla A3. 1 Descripción del algoritmo desarrollado en Python

	Pasos	Ejemplo/Detalle
1.	Importa la lista de palabras vacías (artículos, pronombres, posesivos, etc.) de *NLTK* para español.	de, la, que, el, en, y, a, los, del, se, las, por, un, para, con, no, una, su, al, lo, como, más, pero, sus, le, ya, etc.
2.	Con una lista de municipios del país en minúsculas y sin acentos, remueve palabras vacías	"san francisco de los romo" se convierte en "san francisco romo"
3.	Reduce cada palabra a su raíz con la regla *snowball*.	"san francisco romo" se convierte en "san francisc rom"
4.	Repite pasos 2 y 3 para la lista de todos los municipios generando un diccionario *A*.	
5.	Genera un diccionario *B* utilizando los pasos 2 y 3 para la lista de las siguientes palabras:	poblado, fracc, av, delegacion, x, cm, i, mpio, municipal, programa, no, maza, varias, lizardi, tlaloc, gpe, sk, melgar, col, com, estatal, zarco, convenio, cp y sedesol.

[31] Los rubros son: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanizacion, electrificacion, infraestructura basica de salud, infraestructura basica educativa, mejoramiento de vivienda, caminos rurales, infraestructura productiva rural, alumbrado, puente, infraestructura hidraulica, equipamiento, adquisiciones, mantenimiento, otros.

6.	Del diccionario *A* se eliminan las siguientes raíces que tienen palabras claves para la clasificación:	call, arroy, rio, cas, sol, camin, pescador, puent, cam, poz, agu y tom
7.	Para cada frase encontrada en la descripción de cada programa se eliminan signos de puntuación y se sustituyen abreviaturas por palabras completas. De igual manera se sustituye 'ion' por 'ión.'	Se sustituye "esc," "cbtis," "cecytem," "prim," "kinder," "sec," "cam," "jn," "est," "prep," "ep," por escuela; "pav" por pavimentación; "cr" por camino rural; "ampl" por amplicación; "ap" por agua potable
8.	Posteriormente se remueven las palabras vacías, se transforman las palabras a sus raíces y se eliminan las palabras que coincidan con los diccionarios *A* y *B*.	Ampliacion De La Red De Alcantarillado Sanitario En Calles Margaritas, Azucenas, Claveles Y Girasoles Granjas San Felipe Delegacion Insurgentes
	Descripción reducida:	Introduccion De Agua Potable En La Col. Carlos Sanchez De La Cabecera Municipal

Con la descripción reducida se realizó la clasificación de acuerdo con los siguientes criterios, de tal forma que si existe coincidencia de las raíces o raíz, se clasifica en la categoría indicada de manera jerárquica de la primera línea a la última:

si raíz Huerto en t
regresa 11

si raíz comedor en t y esc en t
o cocina en t y esc en t
o desay en t y esc en t
regresa 4

si tratamiento en t
regresa 2

si preescolar en t
o jard en t y ni en t
regresa 5

si camino en t
o terracerÃ¬a en t
o terraceria en t
o brecha en t
o puente en t
o conc en t y hidra en t
o Conc en t y Hidra en t
o relleno en t
o pavim en t
o Pavim en t
o apert en t y call en t
o const en t y bul en t
o const en t y canch en t
o Calle en t
regresa 8

si pre en t y aula en t

o pre en t y agua en t
o pre en t y elec en t
o pre en t y dren en t
o pre en t y sani en t

o pre en t y perim en t
o pre en t y aula en t
o pre en t y refrend en t
o secu en t y agua en t
o secu en t y elec en t
o secu en t y dren en t
o secu en t y sani en t
o secu en t y perime en t
o secu en t y aula en t
o secu en t y canch en t
o secu en t y refrend en t
o prima en t y agua en t
o prima en t y elec en t
o prima en t y dren en t
o prima en t y sani en t
o prima en t y perime en t
o prima en t y aula en t
o prima en t y refrend en t
o canch en t y prima en t
o canch en t y prim. en t

o canch en t y Tele en t
o jard en t y ni en t
o media en t y superior en t
o biblio en t
o educativ en t
o facultad en t
o primaria en t
o Primaria en t
o secundaria en t
o escuela en t
o bachiller en t
o universi en t
o Universi en t
o cecy en t
o coleg en t
o cobach en t
o conale en t
o aula en t
o educa en t
o emsad en t
o preparat en t
o Icatech en t
o prees en t
o acad en t
o Refrendo en t
o ciencias en t
o inst en t y edu en t
o inst en t y tec en t
o inst en t y cap en t

regresa 5

si tanq en t y sep en t
o fos en t y sep en t
o estuf en t y ecol en t
o cist en t
o muro en t y viv en t
o Muro en t y Viv en t
o Muro en t y Firme en t
o piso en t y viv en t
o techo en t y viv en t
o cuarto para en t
o fotovoltaicos en t
o fotovoltaicos en t
o fotoceldas en t
o uelÃ©ctrico+ en t
o uelectrificaciÃ³n en t
o electrif en t
o kv en t
o cfe en t
o energ en t y red en t
o pan en t y sol en t
o celdas en t y sol en t
o ulÃ¬nea en t y electr en t
o mod en t y sol en t
o pla en t y sol en t
o ampl en t y elec en t
o amplia en t y elec en t
o introd en t y elec en t
o rehabi en t y elec en t
o constr en t y elec en t
o dota en t y elec en t
o red en t y dist en t
o red en t y tens en t
o lin en t y tens en t
o sist en t y sol en t
o ampl en t y elec en t
o habitat en t
o viv en t
o estufa en t
o Firme en t
o firme en t
o pinta en t
o uimpermeabilizaciÃ³n en t
o biodigestor en t
o fogones en t
o tinaco en t
o ulÃ¡mina en t
o cuarto en t
o techo en t
o techum en t

o dormitorio en t
o pisos en t y firmes en t
o techo en t y digno en t
o uconstrucciÃ³n en t y pisos en t
regresa 3

si dispensario en t
o umÃ©dico en t
o medico en t
o clin en t
o salud en t
o enfermedades en t
o ucÃ¡ncer en t
o ubaÃ±o en t
o hospital en t
o casa en t y salud en t
regresa 6

si potable en t
o toma en t
o potab en t
o alcantarillado en t
o desasolve en t
o drenaje en t
o letrinas en t
o colector en t
o pluvial en t
o pozo en t
o agua en t
o presa en t
o arroyo en t
o rio en t
o canal en t
o cuenca en t
o utuberÃ¬a en t
o tanque en t
o bordo en t
o bomba en t
o uvÃ¡lvula en t
o umanguera en t
o ubaño en t
o usanitario en t
o ucarcamo en t
regresa 1

si Muro en t
o cancha en t
regresa 8

si comedor en t y comunit en t
o cocina en t y comunit en t
regresa 7

si primaria en t
o Universidad en t
o primria en t
o Preescolar en t
o Refrend en t
regresa 5

Después se asignar nombre a la clasificación

Definir nombre en:
si n==1: regresa Agua y Saneamiento Directa
si n==2: regresa Agua y Saneamiento Complementario
si n==3: regresa Vivienda Directa
si n==4 : regresa Educacion Directa
si n==5: regresa Educacion Complementario
si n==6 : regresa Salud Directa
si n==7: regresa Urbanizacion Directa
si n==8 : regresa Urbanizacion Complementario

si n==11 : regresa Otros proyectos Directa

si n==10 : regresa Otros proyectos Complementario