



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

Maestría en Políticas Públicas

**“El Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE)
2014 a 2018: Una evaluación de la eficiencia del gasto orientado
al desarrollo social ejercido por las Entidades Federativas en
infraestructura básica, a través del Análisis de la Envolvente de
Datos (DEA)”**

Tesis que para Obtener el Grado de Maestro en Políticas Públicas
presenta:

Ing. Jorge Silva Trigueros

Director de tesis:

Dr. Francisco Javier Ayvar Campos

Morelia, Michoacán, junio de 2021

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN POLÍTICAS PÚBLICAS**

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Morelia, Michoacán, el día 4 de junio de 2021, los miembros de la Mesa Sinodal designada por el H. Consejo Técnico del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, aprobaron para presentar en examen de grado la tesis titulada:

El Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE) 2014 a 2018: Una evaluación de la eficiencia del gasto orientado al desarrollo social ejercido por las Entidades Federativas en infraestructura básica, a través del Análisis de la Envolvente de Datos (DEA).


Presentada por el estudiante:

Jorge Silva Trigueros

Aspirante al grado de **Maestro en Políticas Públicas**. Después de haber efectuado las revisiones necesarias, los miembros de la Mesa Sinodal manifestaron SU APROBACIÓN DE LA TESIS en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

MESA SINODAL

Director de tesis




Dr. Francisco Javier Ayvar Campos

Primer vocal



Dra. Odette Virginia Delfin Ortega

Segundo vocal



Dr. Rubén Molina Martínez

Tercer vocal



Dr. Félix Chamú Nicanor

Cuarto vocal



Dr. Plinio Hernández Barriga

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN POLÍTICAS PÚBLICAS
CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de Morelia, Michoacán, el día 4 de junio de 2021, el que suscribe **C. Jorge Silva Trigueros**, estudiante del programa de Maestría Políticas Públicas adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), manifiesta ser el autor intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección del **Dr. Francisco Javier Ayvar Campos**, y cede los derechos del trabajo titulado **“El Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE) 2014 a 2018: Una evaluación de la eficiencia del gasto orientado al desarrollo social ejercido por las Entidades Federativas en infraestructura básica, a través del Análisis de la Envolvente de Datos (DEA)”** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin la autorización escrita del autor y/o director de este. Cualquier uso académico que se haga de este trabajo, deberá realizarse conforme a las prácticas legales establecidas para este fin.


C. Jorge Silva Trigueros

Índice

Relación de cuadros, gráficas, ilustraciones y anexos	5
Glosario	9
Abreviaturas	12
Resumen	15
Abstract	16
Résumé	17
Introducción	18
Capítulo I. Fundamentos de la investigación	23
I.1. Planteamiento del problema	23
I.1.1. Descripción del problema	23
I.1.2. Preguntas de investigación	24
I.2. Objetivos de la investigación	25
I.2.1. Objetivo general	25
I.2.2. Objetivos específicos	26
I.3. Justificación	26
I.3.1. Trascendencia	26
I.3.2. Horizonte temporal y espacial	27
I.3.3. Viabilidad de la investigación	27
I.4. Tipo de investigación	28
I.5. Marco teórico y conceptual	28
I.5.1. Conceptos y conocimientos	29
I.5.2. Teorías	31
I.6. Hipótesis de la investigación	32
I.6.1. Hipótesis general	32
I.6.2. Hipótesis específicas	32
I.7. Identificación de variables	33
I.7.1. Variable dependiente	33
I.7.2. Variables independientes	33
I.8. Instrumentos	33

I.8.1. Instrumentos cuantitativos	33
I.9. Universo y muestra de estudio	34
I.10. Alcances y limitantes de la investigación	35
Capítulo II. Pobreza y rezago social en México, un estigma longevo	37
II.1. Pobreza y rezago social en el mundo	37
II.2. Pobreza y rezago social en América Latina y el Caribe	41
II.3. Pobreza y rezago social en México: los logros y los retos	44
II.3.1. Pobreza en México	45
II.3.2. Evolución de la pobreza en México	47
II.3.3. Rezago social en México	51
II.3.4. Evolución del rezago social en México	54
II.4. Desarrollo social	55
II.4.1. El desarrollo social en México	55
II.4.2. El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)	56
II.4.3. Evolución del Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE)	58
II.4.4. Evaluación de la gestión del FISE	59
II.5. Las políticas públicas en México para el combate a la pobreza	61
II.5.1. Atención a la pobreza en el marco del Estado benefactor	62
II.5.2. Atención a la pobreza en el marco del Estado neoliberal	65
II.5.3. El FISE como parte de la política pública de desarrollo social	66
II.5.4. El combate a la pobreza y el rezago social mediante la provisión de infraestructura física básica	72
Capítulo III. Pobreza, rezago social y políticas públicas, una revisión teórica	89
III.1. Pobreza en México	89
III.1.1. Definición de la pobreza	90
III.1.2. Medición de la pobreza	92
III.2. Rezago social en México	93
III.2.1. Definición de rezago social	93
III.2.2. Medición del rezago social	94
III.3. Políticas públicas	94
III.3.1. Concepto de política pública	95

III.3.2. Importancia de las políticas públicas	96
III.3.3. Resolución de problemas a través de las políticas públicas	97
III.3.4. Ciclos de las políticas públicas	98
III.3.5. Enfoques de las políticas públicas	103
III.3.6. El Estado y las políticas públicas	107
III.4. Vinculación entre pobreza, rezago social, política pública y provisión de infraestructura básica	109
Capítulo IV. Bases teóricas y metodológicas de la eficiencia, del DEA y la MIR	115
IV.1. La eficiencia	115
IV.1.1. Conceptualización de la eficiencia	116
IV.1.2. Conceptualización de la medición de la eficiencia	117
IV.2. Acepciones de eficiencia, desempeño y productividad	117
IV.2.1. Tipos de eficiencia	119
IV.3. Métodos para la medición de la eficiencia	121
IV.3.1. Métodos de no frontera	122
IV.3.2. Métodos de frontera	123
IV.4. El análisis de la envolvente de datos (DEA)	126
IV.4.1. Tipologías de modelos de análisis DEA	127
IV.4.2. Las herramientas del análisis DEA	129
IV.4.3. Ventajas y desventajas del modelo DEA	134
IV.5. Eficiencia en las políticas públicas	136
IV.5.1. Instrumentación metodológica para la medición de la eficiencia en las políticas públicas	138
IV.6. Eficiencia en la provisión de infraestructura física	139
IV.7. Matriz de Indicadores para Resultados	143
IV.7.1. Gestión para Resultados	144
IV.7.2. Presupuesto basado en Resultados	145
IV.7.3. Metodología del Marco Lógico	147
IV.7.4. Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados	152
Capítulo V. FISE, gasto e infraestructura: un modelo de eficiencia	161
V.1. Estudios que relacionan la medición de la eficiencia en el ejercicio del FISE a través del DEA	161

V.2. Selección de las <i>Decision Making Unit</i> (DMUs)	163
V.3. Selección de <i>inputs</i> y <i>outputs</i> como variables para el modelo DEA	164
V.3.1. Información estadística para la operacionalización del método	168
V.3.2. Reducción de datos a través del Análisis Factorial	169
V.4. Caracterización del modelo DEA	173
V.4.1. Tipo y orientación del modelo DEA	173
Capítulo VI. Análisis de resultados	175
VI.1. Resultados de eficiencia de las entidades a partir del análisis DEA	175
VI.1.1. Resultados de eficiencia, <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio fiscal 2014	175
VI.1.2. Resultados de eficiencia, <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio fiscal 2015	179
VI.1.3. Resultados de eficiencia, <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio fiscal 2016	182
VI.1.4. Resultados de eficiencia, <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio fiscal 2017	185
VI.1.5. Resultados de eficiencia, <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio fiscal 2018	188
VI.2. DMUs que operaron en la frontera de producción	191
Capítulo VII. Propuesta de modificación al FISE para incentivar el desarrollo social	193
VII.1. Aplicación de la Metodología del Marco Lógico	193
VII.2. Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados	205
Conclusiones	214
Recomendaciones	217
Bibliografía	223
Anexos	240

Relación de cuadros, gráficas, ilustraciones y anexos

Cuadros

Cuadro 1. Universo y muestra de estudio.	35
Cuadro 2. La pobreza según la línea internacional de pobreza extrema.	40
Cuadro 3. Porcentaje de población en situación de pobreza, por Entidad Federativa.	45
Cuadro 4. Porcentaje de población en situación de pobreza extrema por Entidad Federativa.	46
Cuadro 5. Evolución de la pobreza, por Entidad Federativa, entre 2008 y 2018 (porcentaje).	48
Cuadro 6. Evolución de la pobreza extrema, por Entidad Federativa, entre 2008 y 2018 (porcentaje).	50
Cuadro 7. Índice y grado de rezago social, por Entidad Federativa, de 2000 a 2015.	52
Cuadro 8. Evolución del rezago social, por Entidad Federativa, entre 2000 y 2015.	54
Cuadro 9. Otros programas y organismos vinculados al desarrollo rural en el marco del Estado benefactor.	64
Cuadro 10. Recursos económicos del FISE otorgados a las Entidades Federativas, por ejercicio fiscal.	71
Cuadro 11. Funcionarios públicos en las administraciones públicas estatales, por entidad federativa, entre 2014 y 2018.	75
Cuadro 12. Funcionarios públicos en las administraciones públicas estatales por cada cien mil habitantes, por entidad federativa, entre 2014 y 2018 (personas).	76
Cuadro 13. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2014 (millones de pesos).	78
Cuadro 14. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2015 (millones de pesos).	79
Cuadro 15. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2016 (millones de pesos).	80
Cuadro 16. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2017 (millones de pesos).	81
Cuadro 17. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2018 (millones de pesos).	82
Cuadro 18. Unidades de obra pública ejecutadas, por Entidad por ejercicio.	84

Cuadro 19. Cantidad de beneficiarios directos de las obras públicas ejecutadas por Entidad y por ejercicio.	88
Cuadro 20. Programas comerciales y no comerciales para la aplicación del modelo DEA (Modelos).	130
Cuadro 21. Programas comerciales y no comerciales para la aplicación del modelo DEA (Características).	131
Cuadro 22. Información estadística por indicador de inputs.	168
Cuadro 23. Información estadística por indicador de outputs.	169
Cuadro 24. <i>Inputs</i> seleccionados para el análisis.	171
Cuadro 25. <i>Output</i> seleccionado para el análisis.	172
Cuadro 26. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2014.	177
Cuadro 27. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2014.	178
Cuadro 28. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2015.	180
Cuadro 28. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2015.	181
Cuadro 30. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2016.	183
Cuadro 31. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2016.	184
Cuadro 32. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2017.	186
Cuadro 33. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2017.	187
Cuadro 34. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2018.	189
Cuadro 34. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2018.	190
Cuadro 36. Niveles de eficiencia de las DMUs de 2014 a 2018.	191
Cuadro 37. Entidades Federativas eficientes de 2014 a 2018.	192
Cuadro 38. Análisis de los involucrados.	196
Cuadro 39. Análisis de alternativas.	200
Cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.	205

Gráficas

Gráfica 1. Evolución del índice de rezago social, por Entidad Federativa, entre 2000 y 2015.	53
Gráfica 2. Evolución de los recursos del FISE, entre 2014 y 2018.	70
Gráfica 3. Evolución de los recursos del FISE, por Entidad Federativa, entre 2014 y 2018.	72
Gráfica 4. Ratios de productividad	118
Gráfica 5. Frontera de producción.	118

Ilustraciones

Ilustración 1. Población en situación de pobreza por Entidad Federativa, cambio entre 2008 y 2018.	49
Ilustración 2. Población en situación de pobreza extrema, por Entidad Federativa, cambio entre 2008 y 2018.	51
Ilustración 3. Índice de rezago social por Entidad Federativa 2015.	55
Ilustración 4. La infraestructura como medio para estimular el crecimiento, mejorar la repartición y reducir la pobreza.	112
Ilustración 5. La caja negra de Easton.	113
Ilustración 6. Las etapas de la MML.	148
Ilustración 7. Fases de la MML.	148
Ilustración 8. Relación columna - pregunta de la MIR.	149
Ilustración 9. Definición del árbol de problemas.	150
Ilustración 10. Matriz de alternativas.	152
Ilustración 11. Construcción de la MIR.	153
Ilustración 12. Estructura de la MIIR.	154
Ilustración 13. Filas de la MIR.	154
Ilustración 14. Columnas de la MIR.	155
Ilustración 15. Evaluación de la lógica horizontal.	158
Ilustración 16. Evaluación de la lógica vertical.	160
Ilustración 17. Árbol de problemas de eficiencia.	195
Ilustración 18. Árbol de objetivos.	198
Ilustración 19. Definición de acciones.	199

Anexos

Anexo 1. Matriz de congruencia.	240
Anexo 2. Análisis bibliográfico de estudios similares a través de la metodología DEA.	241
Anexo 3. Matrices de correlaciones correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.	246
Anexo 4. Prueba de KMO y Bartlett correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.	248
Anexo 5. Comunalidades correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.	250
Anexo 6. Varianza total explicada correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.	252
Anexo 7. Matriz de componentes correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.	254
Anexo 8. Benchmark correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.	256

Glosario

Término	Acepción
Análisis Envolvente de Datos	Análisis no paramétrico para la medición del grado de eficiencia (Charnes <i>et al.</i> , 1978).
Benchmarking	Evaluación relativa de desempeño consistente en la comparación sistemática a que se somete una empresa con respecto de otras similares (Bogetoft & Otto, 2011).
Eficiencia	Relación entre los bienes y servicios consumidos y los bienes y servicios producidos (Torres, 1991).
Eficiencia asignativa	“Se refiere a la distribución de los recursos entre diversas alternativas de producción; implica elegir la mejor combinación de insumos y precio de los factores” (Serrano, 2014 p. 26).
Eficiencia de escala	“Medida del grado en el que una empresa está optimizando la escala de sus operaciones” (Coelli <i>et al.</i> , 2003, p. 17).
Eficiencia técnica	“Capacidad de una empresa para conseguir la máxima producción a partir de su conjunto de insumos” (Coelli <i>et al.</i> , 2003, p. 17).
Entidad Federativa	Unidad delimitada territorialmente que en unión de otras entidades conforman a una nación. En México, cada uno de los 32 estados miembros del Estado federal (Sistema de Información Legislativa, 2020).
Índice de rezago social	El Índice de Rezago Social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales (CONEVAL, 2019d).

Término	Acepción
Infraestructura	Elementos físicos que integran y articulan el territorio, permiten la cohesión territorial, económica y social, y dotan de servicios fundamentales para la producción y mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de los individuos (Cipoletta <i>et al.</i> , 2010).
<i>Input</i>	Insumo empleado en un proceso productivo (Navarro & Torres, 2003).
<i>Output</i>	Producto o servicio como resultado de un proceso productivo (Navarro & Torres, 2003).
Pobreza	Situación en la que un individuo 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 (CONEVAL, 2019b).
Pobreza extrema	Situación en la que un individuo 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. Su ingreso es 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 (CONEVAL, 2019b).
Política pública	El estudio de cómo los seres humanos se involucran en la resolución de problemas en relación con los problemas que a su juicio serán públicos y requieren formas de acción colectiva (Parsons, 2007).
Productividad	“Cociente entre producto e insumo” (Coelli <i>et al.</i> , 2003, p. 9).

Término**Acepción**

Recursos

Trabajadores y personas que laboran en una empresa para alcanzar

Humanos

los objetivos de ambas partes (Arias, 1979).

Abreviaturas

Abreviatura	Significado
AECA	Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
AGEB	Área Geoestadística Básica.
APF	Administración Pública Federal
ASF	Auditoría Superior de la Federación.
BANCOMEXT	Banco Nacional de Comercio Exterior.
BM	Banco Mundial.
CAD	<i>Comité d'aide au développement</i> (Comité de asistencia al desarrollo).
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
CEFP	Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.
CLAD	Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
CRS	<i>Constant Returns to Scale</i> (Rendimientos constantes a escala).
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i> (Análisis de la Envolvente de Datos).
DMU	<i>Decision Making Unit</i> (Unidad Tomadora de Decisiones).
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.
FAIS	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social.
FISE	Fondo de Infraestructura Social para las Entidades.
FMI	Fondo Monetario Internacional.
GpR	Gestión para Resultados.

Abreviatura	Significado
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
IPM	Índice Multidimensional de Pobreza.
ITU	<i>International Telecommunication Union</i> (Unión Internacional de Telecomunicaciones).
LCF	Ley de Coordinación Fiscal.
LGDS	Ley General de Desarrollo Social.
LP	Línea de la Pobreza.
MIDS	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social.
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados.
MML	Metodología del Marco Lógico.
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
ODM	Objetivos del Milenio.
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible.
ONU	Organización de las Naciones Unidas.
PASH	Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda
PbR	Presupuesto basado en Resultados.
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación.
PIB	Producto Interno Bruto.
PND	Plan Nacional de Desarrollo.
PNDS	Programa Nacional de Desarrollo Social.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Abreviatura	Significado
POVNET	<i>Réseau du CAD sur la réduction de la pauvreté</i> (Red del CAD sobre la reducción de la pobreza).
SED	Sistema de Evaluación del Desempeño.
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social.
SFP	Secretaría de la Función Pública.
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
SFU	Sistema de Formato Único.
SNDS	Sistema Nacional de Desarrollo Social.
VRS	<i>Variable Returns to Scale</i> (Rendimientos variables de escala).

Resumen

El objetivo de la presente investigación consiste en analizar la eficiencia en el ejercicio de los recursos del Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE), aportación federal transferida a las entidades federativas, condicionada al combate a la pobreza y el rezago social en México, en la provisión de infraestructura básica en los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización y vivienda, para el periodo comprendido entre 2014 y 2018. Partiendo de la concepción, medición, concentración y evolución de la pobreza y el rezago social en el país, se analizaron, a continuación, diferentes métodos para la medición de la eficiencia, de entre los cuales, el DEA, un método no paramétrico de programación lineal, representó la técnica adecuada para la determinación de la frontera de producción eficiente y la evaluación de las entidades en la materia, tomando como *inputs* a los recursos del FISE y el gasto corriente de cada entidad, y como *outputs* la cantidad de infraestructura. Finalmente, del análisis de eficiencia se desprendió que únicamente Baja California Sur fue eficiente durante los cinco años analizados, Tlaxcala lo fue durante cuatro años, Colima durante tres, Aguascalientes y Zacatecas durante dos ejercicios e Hidalgo en solamente un año, el resto de los Entidades fueron identificadas como ineficientes.

Palabras clave: DEA, Infraestructura básica, FISE, Capítulo 1000 y México.

Abstract

The objective of this research is to analyze the efficient use of the resources of the Social Infrastructure Fund for Entities (FISE), a federal contribution transferred to the federal entities, conditioned to the fight against poverty and social exclusion in Mexico, in the delivery of basic infrastructure under the labels of water and sanitation, education, health, urbanization and housing, for the period between 2014 and 2018. The conception, measurement, concentration and evolution of poverty and social exclusion in the country were studied, afterwards, the different methods for measuring efficiency were analyzed, among which the DEA, a non-parametric method of linear programming, represented the appropriate technique for the determination of the efficient production frontier and the evaluation of the entities in the matter, taking as inputs the resources of the FISE and the current expenditure of each entity, and as outputs the amount of infrastructure. Finally, the efficiency analysis revealed that only Baja California Sur was efficient during the five years, Tlaxcala was efficient during four years, Colima during three, Aguascalientes and Zacatecas during two years and Hidalgo in only one, the rest of the Entities were identified as inefficient.

Keywords: DEA, Basic infrastructure, FISE, Chapter 1000 and Mexico.

Résumé

L'objectif de cette recherche est d'analyser l'utilisation efficace des ressources du Fonds d'Infrastructure Sociale pour les États (FISE), contribution fédérale transférée aux états, conditionnée à la lutte contre la pauvreté et le retard social au Mexique, pour l'approvisionnement de services d'infrastructure de base tels que l'eau et de l'assainissement, l'éducation, la santé, l'urbanisation et le logement, pour la période comprise entre les années 2014 et 2018. Pour ce faire, la conception, la mesure, la concentration et l'évolution de la pauvreté et du retard social dans le pays ont été étudiés. Dans un deuxième temps, nous avons analysé les différentes méthodes de mesure de l'efficacité, parmi lesquelles la DEA, méthode non paramétrique de programmation linéaire, a été la technique appropriée pour la détermination de la production efficace et l'évaluation des états à cet égard, tenant compte des ressources FISE et les dépenses courantes de chaque état comme intrants, et la quantité d'infrastructure comme extrants. Enfin, l'analyse d'efficacité a révélé que seulement Baja California Sur a été efficace pendant les cinq ans de la période proposée, Tlaxcala a été efficace pendant quatre ans, Colima pendant trois ans, Aguascalientes et Zacatecas pendant deux ans et Hidalgo en un an seulement, les autres états ont été identifiés comme étant inefficaces.

Mots clé: DEA, Infrastructure de base, FISE, chapitre 1000, Mexique.

Introducción

Algunos de los retos que enfrenta la humanidad en la actualidad no son nuevos ni desconocidos, pero quizás sí evidentes dada la celeridad de crecimiento demográfico en ciertos lugares del planeta. Un par de ejemplos de esos retos son la pobreza y el rezago social de los individuos, que cobran relevancia cuando, de acuerdo a la ONU (2019b), la población mundial ha pasado de 5,300 millones de habitantes en el año de 1900, a un total actual de 7,700 millones, de los cuales, más de 735 millones viven en condiciones de pobreza extrema (BM, 2018).

Si se considera que algunas de las naciones de menor crecimiento y desarrollo son aquellas cuya población crece a ritmos más acelerados, se entenderá que la pobreza es uno de los factores más determinantes que inciden en el progreso, y que se encuentran asociados a una serie de fenómenos coligados a ella, que generan problemáticas probablemente no previstas en un análisis inicial (Villarespe, 2002).

México no es ajeno a las dificultades relacionadas con la pobreza y el rezago social, que representan un binomio consistente en ingresos insuficientes para adquirir los bienes y servicios básicos para sus necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL, 2019d) y, las dificultades para acceder a los beneficios del desarrollo social (Benita & Gómez, 2013), respectivamente.

Con la finalidad de mitigar dichos fenómenos, México ha destinado en los últimos cinco ejercicios, entre el 13 y 14% del Producto Interno Bruto (PIB) al gasto en materia de desarrollo social (CEFP, 2019), a través de diferentes programas y acciones tendientes a la satisfacción de las necesidades básicas de los individuos, operadas mediante transferencias directas, acceso a servicios de educación, salud e inserción en la vida laboral, así como provisión de infraestructura física que allegue los medios mínimos necesarios de supervivencia a la población. La política pública implementada para el desarrollo social, se ha instrumentado en varios ejes, siendo uno de ellos el gasto federalizado, específicamente

el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), que se subdivide en un componente estatal (FISE) y otro municipal (FISM-DF), cuyo objetivo es justamente brindar a los gobiernos subnacionales los recursos económicos para la provisión de obras públicas y acciones sociales en rubros básicos, a la población en situación de pobreza y rezago social (Congreso de la Unión, 2014).

A pesar de la existencia de éste y otros programas, los indicadores de rezago social demuestran cada vez mayor número de personas en dicha situación (CONEVAL, 2020), por lo tanto, resulta deseable, para gobernantes y gobernados, conocer la eficiencia con la que el gasto público a la causa se ejerce y los beneficios sociales que de ellos se obtienen.

Las revisiones por parte de órganos internos y externos de control tienen por objetivo el verificar que las políticas públicas de los gobiernos nacionales y subnacionales se lleven de acuerdo a los principios de eficacia, eficiencia y economía (ASF, 2019); sin embargo, las técnicas de auditoría omiten evaluaciones específicas en aspectos relevantes como lo es el análisis de los productos o servicios producidos a través de insumos específicos, para la consecución de un objetivo. Bajo esa premisa, el estudio de las acciones gubernamentales tendientes al abatimiento de población en situación de pobreza y rezago social, que constituyen retos desafiantes en México, no pueden ser analizados únicamente a la luz de revisiones de carácter paramétrico consistentes en determinar si los recursos asignados para un cierto fin fueron ejercidos o no, o si atendieron total o parcialmente a la población objetivo.

En virtud de lo anterior, es necesario fortalecer los mecanismos que permitan ampliar la base del conocimiento científico aplicado a la vida pública, en los diferentes rubros de ésta, prestando particular atención en aquellos que sensiblemente se refieren al bienestar de los individuos y en aquellos en los que se invierten grandes cantidades de los recursos económicos, humanos y técnicos, a efecto de robustecer los instrumentos con que cuentan los actores gubernamentales para la toma de decisiones, que garanticen minimizar los costos de los recursos empleados para la obtención de los mejores resultados posibles, es decir, cumplir con las metas y objetivos planteados al menor costo.

Dado que, poco se ha explorado la eficiencia de las inversiones económicas destinadas a la construcción de infraestructura física tendiente al abatimiento de la pobreza y el rezago social, a través de la provisión, prestación y dotación de los servicios básicos y de los medios para el desarrollo de las actividades económicas de la población, el cuestionamiento de la forma en que las políticas públicas en materia del combate a la pobreza y al rezago social han obtenido determinados resultados a partir de los recursos que se han asignado a la Entidades, se vuelve lo suficientemente interesante para la realización de un estudio minucioso.

El marco teórico que se aborda, consiste en aquellos conceptos que, interactuando de manera conjunta, dieron origen a la situación problemática que es de interés, y comprenden teorías, definiciones y conocimientos acerca de la pobreza, el rezago social, la eficiencia y las políticas públicas. El vínculo existente entre las concepciones y estudio de la evolución teórica de los fenómenos, conjuntamente con el conocimiento empírico, provee los elementos suficientes para el establecimiento de las relaciones causales entre unos y otros, y el estudio de la eficiencia con que se gestionan los recursos asignados a las entidades, dentro del marco del FISE.

A partir de los elementos estudiados, se pretende conocer si las Entidades Federativas fueron eficientes, con respecto de sus semejantes, en el ejercicio de los recursos financieros del FISE y del gasto corriente, durante la fase de la implementación de la política pública, en lo que respecta a la ejecución de infraestructura física básica, durante el periodo comprendido entre 2014 y 2018; y en caso positivo, determinar su grado de eficiencia a través de una comparativa entre ellas, designadas como *Decision Making Unit* (DMUs), o Unidades Tomadoras de Decisiones, a través de la evaluación relativa de desempeño consistente en la comparación sistemática a que se somete una unidad con respecto de otras similares, conocida como *benchmarking* (Bogetoft & Otto, 2011).

En la teoría de la producción de la empresa (Ferguson & Gould, 1978), la eficiencia consiste en la obtención de la máxima producción posible con los recursos disponibles, dada la tecnología; o como aquella combinación de factores de producción de menor costo posible

para la obtención de determinada cantidad o nivel de productos o servicios. Para su determinación se plantea la utilización del Análisis de la Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés), una técnica no paramétrica determinística (Villarreal & Tohmé, 2017), surgida a partir de la tesis doctoral de Rhodes (Charnes *et al.*, 1978), que considera como insumos los recursos financieros asignados a las 32 Entidades Federativas para la gestión y administración del FISE, y analiza los productos obtenidos, consistentes en infraestructura en los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización y vivienda, para conocer la eficiencia obtenida en un periodo comprendido entre el 2014 y el 2018.

La investigación se estructura a partir de seis capítulos. El primero de ellos establece las bases fundamentales de la investigación, y a su vez, se subdivide en diez subapartados, en los que se analiza la problemática para posteriormente definir objetivos, hipótesis y variables independientes y dependientes, conocidas como *inputs* y *outputs*, respectivamente. Se abordan, asimismo, el universo y la muestra estudiada, así como el tipo de investigación y los instrumentos necesarios para su operacionalización.

En un segundo capítulo, subdividido en cinco subapartados, se contextualiza la pobreza como un asunto de trascendencia global y repercusiones regionales, en especial, se hace alusión al caso mexicano. De tal forma, se abordan los fenómenos de la pobreza y el rezago social, las políticas públicas y su incidencia en los fenómenos estudiados, y la administración pública en el ámbito estatal, íntimamente ligada a los recursos humanos.

Seguidamente, el tercer capítulo, cuyo contenido se divide en cuatro subapartados, revisa a profundidad los fundamentos teóricos de la pobreza, el rezago social, las políticas públicas y su relación. El vínculo existente entre las concepciones y estudio de la evolución teórica de los fenómenos, conjuntamente con el conocimiento empírico, provee los elementos suficientes para establecer las relaciones causales entre unos y otros.

El capítulo cuarto, subdividido en seis subapartados, introduce y estudia las herramientas metodológicas de corte cuantitativo para evaluar la eficiencia, haciendo un recuento de las posibles alternativas para la medición de la eficiencia, los distintos enfoques

existentes a partir del modelo DEA, ventajas y desventajas de cada uno de ellos, así como la forma de realizar el análisis a través de la programación lineal.

En el quinto capítulo, se operacionaliza el modelo DEA seleccionado para la evaluación de la eficiencia de las entidades federativas que ejercieron recursos del capítulo 1000 y económicos del FISE en el periodo de estudio. La selección de *inputs* y *outputs*, el establecimiento de las relaciones causales, la determinación de la eficiencia y la revisión de casos similares abordados por diferentes autores, comprenden el contenido del capítulo.

En el sexto y último capítulo, conformado por dos subapartados, se analizan los resultados obtenidos de la aplicación del método, a partir del conjunto de datos e información analizados a lo largo de la investigación, para posteriormente realizar conclusiones y emitir sugerencias pertinentes.

Capítulo I. Fundamentos de la investigación

El presente capítulo establece las bases fundamentales de la investigación, en cuyo primer subapartado se analiza a profundidad la problemática abordada; en el segundo se definen los objetivos perseguidos. Posteriormente, se plantean aquellos elementos que justifican el valor del documento; para luego especificar el tipo de investigación a desarrollar; subsecuentemente, se analiza el marco teórico y conceptual; para en un sexto momento enunciar las hipótesis. En los últimos cuatro subapartados se identifican las variables que intervienen; ulteriormente se mencionan los instrumentos cuantitativos a utilizar; que en un noveno momento se establece la muestra de estudio a partir del universo; y finalmente, se definen los alcances y limitaciones a tener presentes, de acuerdo a la naturaleza y tipo de estudio. A partir de dichos fundamentos, se realizará un análisis minucioso de los conceptos teóricos de la pobreza, el rezago social, el desarrollo social, las políticas públicas y la administración pública.

I.1. Planteamiento del problema

I.1.1. Descripción del problema

En México, de acuerdo a cifras del CONEVAL (2019a), un 44.4% de la población se encontraba en situación de pobreza en 2008, porcentaje que en términos porcentuales disminuyó a 41.9% para 2018; sin embargo, en términos absolutos, en el mismo periodo de tiempo, pasó de 49,489.5 a 52,425.9 miles de personas, que representa un aumento de 2,936.4 miles de personas. En el mismo periodo, se destinaron 91.74% más recursos del FISE a las Entidades Federativas para infraestructura física básica, pasando de 4,641,607.6 miles de pesos en 2008 a 8,899,745.3 miles de pesos en 2018, es decir, los recursos prácticamente se duplicaron (SHCP, 2007, 2017b).

La Constitución de México obliga al Estado a asegurar el acceso de la población al desarrollo social (Congreso de la Unión, 2015), a partir del Programa Nacional de Desarrollo Social, instrumentado, entre otras, a partir de las transferencias señaladas en la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), que establece al FISE como aportaciones de recursos federales transferidos, condicionando su gasto al financiamiento de obras que beneficien a la población de los municipios y localidades que presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema (Congreso de la Unión, 2018a), en 2011, casi un tercio de los recursos del FISE no beneficiaron a la población objetivo (ASF, 2013) y, de manera general, el FISE fue el fondo más observado por no destinarse a los fines establecidos, siendo que algunos Estados llegaron a invertir más del 90% de los recursos a fines distintos.

Si bien el FISE ha tenido efectos positivos con respecto de políticas públicas anteriores, requiere de reglas claras y objetivas para el ejercicio de los recursos y evaluación periódica de los resultados obtenidos (Wellenstein *et al.*, 2006). De acuerdo con Fisman y Gatti (2001), los gobiernos descentralizados tienden a ignorar las consecuencias financieras de una mala administración, debido a una relación positiva entre las transferencias federales y la corrupción, lo que incidió en que solo un tercio de los Estados evaluó los resultados del fondo (ASF, 2013).

De esta forma, resulta importante evaluar la eficiencia con que las Entidades Federativas gestionaron los recursos con los que contaron, y determinar cuáles serían los resultados óptimos que se debieron haber logrado en virtud de los mismos.

I.1.2. Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación que se resolverán a través de la investigación, son las que se desarrollan en el presente apartado.

- Pregunta general

¿Qué tan eficientes fueron las entidades federativas en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018?

- Preguntas específicas

- Pregunta específica núm. 1:

¿Qué tan eficientes fueron las entidades federativas en el ejercicio de los recursos del FISE en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018?

- Pregunta específica núm. 2:

¿Qué tan eficientes fueron las entidades federativas en el ejercicio de los recursos del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018?

I.2. Objetivos de la investigación

I.2.1. Objetivo general

Determinar qué tan eficientes fueron las entidades federativas en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

I.2.2. Objetivos específicos

- Objetivo específico núm. 1:

Conocer qué tan eficientes fueron las entidades federativas en el ejercicio de los recursos del FISE en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

- Objetivo específico núm. 2:

Indagar qué tan eficientes fueron las entidades federativas en el ejercicio del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

I.3. Justificación

I.3.1. Trascendencia

En la literatura actual escasamente se ha abordado el ejercicio de los recursos del FISE desde el punto de vista de la eficiencia; por lo tanto, el análisis del mismo, desde un enfoque que intente explicar las relaciones causales y explicativas generadas entre la gestión de los recursos y los resultados obtenidos por las entidades, a través del modelo DEA (Análisis Envolvente de Datos, por sus siglas en inglés), representa una oportunidad para innovar en las investigaciones cuantitativas de los recursos asignados a las Entidades Federativas para el combate a la pobreza y el rezago social.

Desde la perspectiva social, el análisis permitirá conocer cuáles Entidades fueron las más eficientes para ejercer los recursos, a partir de las condiciones institucionales prevalecientes; adicionalmente, revelará los resultados óptimos a los que debió llegar cada una de ellas, a partir de los recursos económicos y humanos dados, con la finalidad de

proveer de la infraestructura necesaria para dar cumplimiento a los objetivos de la política pública, e incidir efectivamente en el abatimiento de los índices de pobreza y rezago social.

I.3.2. Horizonte temporal y espacial

El periodo de investigación se encuentra comprendido entre los ejercicios 2014 y 2018, periodo seleccionado con motivo de la promulgación del Acuerdo por el que se emiten los lineamientos generales para la operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, el cual proporciona las directrices generales para la gestión de los recursos, de acuerdo a una apertura programática específica.

Adicionalmente, se eligen las 32 Entidades Federativas del país, por ser todas ellas beneficiarias de las aportaciones en cuestión, y por representar unidades homogéneas en cuanto a su estructura, marco normativo, operación y gestión de los recursos.

I.3.3. Viabilidad de la investigación

Dado que la investigación se realizará partiendo del análisis de información que las Entidades Federativas están obligadas a transparentar, la cual debe ser concentrada y publicada por dependencias del Ejecutivo Federal, se considera que la información necesaria es pública y accesible.

Respecto de los recursos temporales, la investigación se realizará a partir del mes de febrero de 2019 y se concluirá a más tardar en febrero de 2021, plazo suficiente para la realización de las actividades planteadas para desarrollar y concluir la investigación.

En vista de los elementos anteriormente señalados, se considera viable la investigación.

I.4. Tipo de investigación

La presente investigación tiene por objeto estudiar la eficiencia de las Entidades Federativas en la gestión de los recursos del FISE, así como la relación que existe entre la disponibilidad de recursos del capítulo 1000 del gasto corriente, y los resultados obtenidos, de acuerdo a las metas y objetivos planteados en la LCF, para el abatimiento de la pobreza y el rezago social, lo que hace que la investigación sea de tipo descriptivo.

La generación de conocimiento nuevo será uno de los resultados de esta investigación, resultando en una investigación exploratoria, toda vez que no se han identificado estudios realizados para medir la eficiencia de las Entidades en el periodo 2014 a 2018, con respecto del fondo.

Las relaciones causales que se establecerán entre las variables, serán parte del estudio de la investigación de tipo explicativa, y permitirán conocer los resultados óptimos que se deben alcanzar, dada la disponibilidad de los recursos asignados para cada uno de los 32 Estados de la República.

Finalmente, la investigación tendrá carácter correlacional, ya que establecerá las relaciones entre las variables independientes y la variable dependiente, lo que permitirá conocer de manera concreta la incidencia que existe.

I.5. Marco teórico y conceptual

La pobreza es un fenómeno antiguo en el mundo, que, acuerdo con Alcock (1997) consiste en un concepto político, sobre el que se debe actuar y debe ser atendido. La concepción misma de la pobreza tiene una base acumulativa que se modifica a sí misma y a la política, en función de su definición y las políticas públicas adoptadas, y la interrelación que entre ellas existe.

En el contexto actual, se considera la existencia de la pobreza y la pobreza extrema, la primera caracterizada por la carencia de recursos para la obtención de alimentos, participación en actividades y condiciones de vida y comodidades habituales (Townsend, 1979); mientras que la segunda, se presenta cuando los hogares, aún y cuando destinan todo su ingreso a la alimentación, no son capaces de satisfacer sus necesidades (Boltvinik, 1990).

La pobreza tiende a privar al individuo de oportunidades en cuanto a la salud, educación, empleo y alimentación, lo que conlleva a la conjunción de elementos que le impiden incorporarse a la sociedad de manera adecuada; entonces, a partir de ese supuesto, el individuo pobre se encuentra en situación de rezago social o exclusión social, que trasciende a la pobreza y considera tres elementos: la economía, la política y la cultura (Arriagada, 2000).

Vistos la pobreza y el rezago social como problemas sociales, es competencia del Estado la formulación de las políticas públicas, que según Lindblom (1991) deberían obedecer a la sucesión ordenada de los pasos a seguir, ya que la implementación y elaboración de la agenda se mezclan.

Con el fin de combatir la pobreza, se analizan las políticas con enfoque incrementalista que, de acuerdo con Lindblom (1992) consisten en reducir y acotar las posibles soluciones de un problema, y con ello, reducir costos y tiempos de análisis. Paralelamente, se estudia la infraestructura física básica como medio para el abatimiento de la pobreza y el rezago social que, según la OCDE (2017), tiene una cuádruple finalidad: proporciona servicios; su acceso es económico; estimula la generación de empleo; e incide en la igualdad.

I.5.1. Conceptos y conocimientos

Primeramente se estudiarán las diferentes definiciones de pobreza y rezago social, iniciando con Sen (1992), quien define a la pobreza como la ausencia de capacidades básicas que le permiten a cualquier individuo insertarse en la sociedad, esto, a través del ejercicio de su

propia voluntad, hasta la definición del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019b), que define que una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

Posteriormente se realizará un análisis del conocimiento acerca de las políticas públicas y la necesidad de su aplicación en lo que respecta a las problemáticas sociales, para luego describir los ciclos de las políticas, de acuerdo a los conceptos planteados por Aguilar (2013), los enfoques de las políticas, la relación existente entre el Estado y las políticas públicas, como un medio para la satisfacción de las necesidades sociales.

El marco teórico y conceptual analizado se basa en tres líneas de conceptualización teórica, que a su vez se descomponen en apartados, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Pobreza en México
 - a. Definición de la pobreza
 - b. Medición de la pobreza
- b) Rezago social en México
 - a. Definición de rezago social
 - b. Medición del rezago social
- c) Políticas públicas
 - a. Concepto de política pública
 - b. Importancia de las políticas públicas
 - c. Resolución de problemas a través de las políticas públicas
 - d. Ciclos de las políticas públicas
 - e. Enfoques de las políticas públicas
 - f. El Estado y las políticas públicas
- d) Vinculación entre la pobreza, rezago social, política pública y provisión de infraestructura básica

I.5.2. Teorías

En lo que respecta a teorías existentes en torno al tema, se tomarán como punto de partida los trabajos y resultados a que han llegado algunos otros investigadores que han abordado temas similares desde otras perspectivas.

Según Ramones y Prudencio (2014), el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) tiene poca o nula relación con las medidas de pobreza en México, y la utilización de los recursos otorgados a los ejecutores, puede estar dirigida a la construcción de infraestructura física que no reduce la pobreza extrema de los beneficiarios.

De acuerdo con Wellenstein, Núñez y Andrés (2006), a pesar de que el FAIS ha tenido mejoras en la eficiencia del gasto, aún debe resolver problemas en cuanto a la focalización y la transparencia de los recursos. Adicionalmente, señalan que, a pesar de que los recursos han crecido de manera sostenida, no se ha logrado la disminución en los índices de pobreza y rezago social.

La ASF (2013) señala, por su parte, que los Estados tienden a destinar los recursos del FISE a obras de infraestructura que no cumplen con los objetivos del fondo y no atienden a población en situación de pobreza y rezago; adicionalmente, ejercen los recursos que les fueron otorgados con posterioridad al ejercicio fiscal al que se encuentran destinados. Finalmente, concluyó que las deficiencias en la planeación, programación y participación ciudadana, ocasionan que no se cumpla con la reducción a la pobreza y el rezago.

Las políticas públicas, para tratar aspectos fundamentales para el desarrollo como la infraestructura, requieren tomar el objeto de tratamiento en forma integral. El tratamiento por partes separadas resulta ineficiente, y puede perjudicar el desarrollo potencial (Cipoletta *et al.*, 2010).

Según Nava (2011), las obras públicas son más complejas y complicadas en su realización de lo que parece. Cada vez reclaman más atención y más profunda

especialización técnica y financiera, que no están al alcance de toda dependencia gubernamental.

Amaya (2016) deduce que la ausencia de planeación afecta la eficacia, la eficiencia, la igualdad e incluso al objeto del proceso, generando una afectación al interés público que se persigue con ocasión del contrato.

Para Velasco (1997), la planeación gubernamental vista como proceso sistemático, proporciona el marco de referencia para prever un futuro deseado; establecer objetivos y metas a través de los planes; conjuntar la toma de decisiones buscando la racionalidad de recursos y su vinculación con los fines; promover el desarrollo económico y social, e incrementar la efectividad de las acciones del Estado.

I.6. Hipótesis de la investigación

I.6.1. Hipótesis general

Las entidades federativas obtuvieron evaluaciones de eficiencia menores al 50% en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

I.6.2. Hipótesis específicas

- Hipótesis específica núm. 1:

Las entidades federativas obtuvieron evaluaciones de eficiencia menores al 50% en el ejercicio de los recursos del FISE en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

- Hipótesis específica núm. 2:

Las entidades federativas obtuvieron evaluaciones de eficiencia menores al 50% en el ejercicio de los recursos del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

I.7. Identificación de variables

I.7.1. Variable dependiente

Y_1 = Unidades de obra de infraestructura básica provistas por las Entidades Federativas con recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente, en el periodo de 2014 a 2018.

I.7.2. Variables independientes

X_1 = Recursos del FISE ejercidos por las Entidades Federativas, destinados a la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

X_2 = Recursos del capítulo 1000 del gasto corriente, ejercidos por las Entidades Federativas, destinados a la provisión de unidades de obra de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.

I.8. Instrumentos

I.8.1. Instrumentos cuantitativos

Para la determinación de la eficiencia de las Entidades Federativas en el ejercicio del FISE y del gasto corriente se utilizará el Análisis de la Envolvente de Datos (DEA), que tomará como insumos o *inputs* los recursos del FISE asignados a cada una de las DMUs, así como los recursos destinados al gasto corriente, en específico aquellos del Capítulo 1000 del Clasificador por Objeto del Gasto, que se encuentran destinados a servicios personales. A

partir de dichos *inputs* se obtendrá un único *output* que es la infraestructura física básica ejecutada.

El modelo DEA se caracterizará por tener dos *inputs* y un *output*, por lo tanto, será un modelo orientado al *output* que considerará rendimientos variables a escala, es decir, permitirá que cada DMU sea comparada con sus similares en tamaño, y que matemáticamente se encuentra expresada de la manera siguiente:

Max ϕ s. a.

$$\left(\sum_{j=1}^I \lambda_j \gamma_{rj} \right) - s_r^+ = \phi Y_{r0} \quad r = 1 \dots m$$

$$\left(\sum_{j=1}^I \lambda_j \gamma_{ij} \right) - s_i^- = x_{i0} \quad i = 1 \dots m$$

$$\lambda_j, s_r^+, s_i^- \geq 0; \phi \text{ libre del signo}$$

Donde m es la cantidad de *inputs* utilizados para la producción de s cantidad de *outputs*, asignando al vector x_{ij} el *input* i utilizado por la DMU j . De tal forma que el vector γ_{rj} equivale a la cantidad de *output* r que produce la DMU j . El peso de la DMU $_z$ que servirá para compararla con la DMU $_j$ como unidad virtual de referencia, se encuentra dado por λ_j . Si la DMU virtual no se puede construir a partir de la combinación lineal del resto de las DMUs, significa entonces que la DMU para la que el sistema se resuelve, se encuentra en eficiencia. ϕ es la mayor expresión radial de los *outputs* producidos por la unidad evaluada, cuyo rango se expresará en valores entre la unidad e infinito, representando la unidad la eficiencia de la DMU y valores superiores a la unidad, la ineficiencia (Navarro & Torres, 2003).

1.9. Universo y muestra de estudio

El universo de estudio se encuentra comprendido por las 32 Entidades Federativas que conforman a los Estados Unidos Mexicanos, de las cuales se analizarán todas ellas, respecto

de la eficiencia con que ejercieron los recursos del FISE que les fueron transferidos en el periodo comprendido entre los ejercicios 2014 y 2018, así como los recursos humanos con que contó cada entidad para la gestión y administración de los recursos, durante la fase de implementación de la política pública.

En el cuadro 1 se detallan el universo, compuesto por las 32 entidades federativas que forman parte de los Estados Unidos Mexicanos, los recursos del FISE comprendidos entre 1998 y 2018, que abarca el periodo desde que entró en vigor el fondo, hasta el último ejercicio del que se tiene información pública, así como recursos humanos ejercidos por las entidades en el mismo periodo de tiempo.

Por otro lado, la muestra seleccionada comprende la totalidad de las entidades federativas, así como los recursos del FISE comprendidos entre 2014 y 2018, y los recursos del capítulo 1000, ejercidos por las entidades en el mismo plazo.

Los motivos por los que la muestra fue seleccionada para dicho periodo de tiempo, responde a que en dicho lapso existieron lineamientos para el ejercicio del FISE (SEDESOL, 2014); asimismo, las treinta y dos Entidades fueron sujetas de dichas aportaciones; y, en dicho periodo se observó un marco normativo armónico y estructurado (Congreso de la Unión, 2014).

Cuadro 1. Universo y muestra de estudio.

Concepto	Universo	Muestra
Entidades federativas	32	32
Recursos del FISE asignados a la Entidades.	Recursos del FISE asignados del ejercicio 1998 al 2018.	Recursos del FISE asignados del ejercicio 2014 al 2018.
Recursos del capítulo 1000 de los que dispusieron las Entidades.	Recursos del capítulo 1000 de los que dispusieron las Entidades entre 1998 al 2018.	Recursos del capítulo 1000 de los que dispusieron las Entidades entre 2014 al 2018.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de SEDESOL (2014) y Congreso de la Unión (2014).		

I.10. Alcances y limitantes de la investigación

Dado que el estudio pretende determinar la eficiencia de las Entidades Federativas para la gestión y ejercicio de los recursos del FISE, lo cual se hará a partir de información pública

gubernamental, no es posible detectar datos que no corresponden con la realidad ni obtener información que no haya sido proporcionada por las Entidades. En lo referente a los recursos del capítulo 1000 del gasto corriente, se tomarán aquellos datos proporcionados por cada Estado, sin que se puedan determinar datos no verídicos.

En ese mismo orden de ideas, dado que las Entidades cuentan generalmente con más de una dependencia encargada de ejercer los recursos económicos asignados, y que estas no son homogéneas, se utilizará como referencia la tasa de funcionarios públicos estatales por cada cien mil habitantes.

Toda vez que la metodología utilizada consiste en el método no paramétrico DEA, toda aquella Entidad Federativa que se encuentre sobre la frontera de producción, será considerada como ineficiente en el ejercicio de los recursos.

Finalmente, en virtud de que el Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos generales para la operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social fue emitido en 2014, el periodo de estudio comprende dicho ejercicio y hasta el 2018, por lo tanto, los resultados obtenidos no pueden ser extrapolados para ejercicio anteriores.

Capítulo II. Pobreza y rezago social en México, un estigma longevo

En el presente capítulo, se contextualiza la pobreza como un asunto de trascendencia global y repercusiones regionales, situación que dio origen a la investigación; en él se analizan los componentes de los fenómenos estudiados, los que se abordan de manera cuidadosa a través de cinco subapartados que inician con la pobreza y el rezago social en el mundo; acotándose posteriormente a su entorno latinoamericano y del Caribe, para centrarse ulteriormente en el contexto mexicano; lo que conduce al cuarto subapartado, que observa la evolución del desarrollo social. A continuación, se abordan las políticas públicas y su incidencia en los fenómenos estudiados. Una vez identificados y conceptualizados los elementos, se profundizará en el estado de arte, para revisar los fundamentos teóricos al respecto.

II.1. Pobreza y rezago social en el mundo

Para el año 1900 poblaban el planeta un total de 5,300 millones de habitantes, que actualmente se han multiplicado hasta un total de 7,700 millones de habitantes en el mundo, mientras que para 2030 se prevé que sean 9,700 millones, y 11,200 para el año 2100 (ONU, 2019b). De acuerdo con las cifras emitidas por la Organización de las Naciones Unidas, el continente africano es que el de más rápido crecimiento, mientras que, China e India son los países más poblados, respectivamente; tendencia que se revertirá para 2050.

Por el contrario, las tasas de crecimiento en los países europeos disminuyen, y se estima que para 2050 el descenso de la población sea hasta de un 15% en algunos países de ese continente. A la par, la longevidad ha aumentado, situándose en 72.6 años para 2019, de manera global, y de 64.9 años específicamente para los países menos desarrollados (ONU, 2019b).

Dentro de los retos en materia de población y desarrollo que enfrentan las naciones, se encuentra la pobreza, como uno de los factores más determinantes que inciden en el progreso, y que se encuentran asociados con una cantidad significativa de problemas adicionales a los que se enfrentan las naciones, tales como la migración, la violencia, la desigualdad, la insalubridad, la analfabetización y el subdesarrollo (Villarespe, 2002).

Oxfam Intermón, una organización privada, independiente y sin fines de lucro, dedicada al voluntariado, considera que para atender la pobreza y erradicarla, primero es necesario comprender las causas que la originan, las cuales pueden dividirse en dos grandes grupos, las primeras consisten en las causas históricas, como lo son el colonialismo, la guerra, la esclavitud y las invasiones; mientras que, las segundas encuentran sus orígenes en situaciones actuales y tienden a perpetuarla, como lo son el modelo económico, la corrupción, el cambio climático, epidemias, inequidad en los ingresos económicos, crecimiento de la población, conflictos armados, discriminación y desinterés (OXFAM Intermón, 2020). Barchilón (2019), por su parte, profundiza en lo anterior, y establece que específicamente en las regiones de África y Medio Oriente, uno de los factores fundamentales es la continua existencia de guerras civiles y la violencia que estas ocasionan, lo que impide a la población llevar a cabo una vida normal que incluye trabajar y acceder a los servicios básicos.

Teniendo en consideración las problemáticas que actualmente enfrentan las naciones en los rubros antes referidos, en el año 2000 se celebró en la ciudad de Nueva York, la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, evento en el que participaron un total de 189 países, los cuales se comprometieron con lo estipulado en lo que llamaron la Declaración del Milenio, la cual consta de un total de 8 objetivos fundamentales, con un plazo de consecución de 15 años, es decir, con fecha límite en el año 2015 (ONU, 2019a).

Los ocho Objetivos del Milenio (ODM) tuvieron como meta atender las necesidades humanas más apremiantes, partiendo de las condiciones de vida de las personas, para lo cual, conjuntamente, la Organización de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Fondo

Monetario Internacional (FMI) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), diseñaron diversos indicadores cuantitativos para monitorear el progreso de cada uno de los países participantes (ONU, 2019a).

Los ocho ODM son los que a continuación se enumeran:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre,
2. Lograr la enseñanza primaria universal,
3. Promover la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer,
4. Reducir la mortalidad infantil,
5. Mejorar la salud materna,
6. Combatir el VIH/SIDA, malaria y otras enfermedades,
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y
8. Fomentar una alianza global para el desarrollo.

De acuerdo con el Banco Mundial, efectivamente el número de personas que se encuentran en pobreza extrema ha disminuido, sin embargo, el ritmo de consecución del objetivo ha sido cada vez más lento (BM, 2018). La institución determinó, paralelamente que, para 2015 el número de personas en situación de pobreza extrema se encontraba en el 10%, que representa la tasa más baja que se tiene registrada en la historia reciente.

Las cifras comparativas entre 2015 y 2013, con respecto de la pobreza extrema por región, se pueden observar a continuación, en el cuadro 2, en él se refleja la cantidad de personas que subsistían con recursos iguales o menores a 1.90 dólares americanos por día. De acuerdo a la información contenida en él, la pobreza se ha abatido de manera general en el mundo, salvo en dos regiones, la primera correspondiente a oriente medio y norte de África, que prácticamente ha duplicado la población en dicha condición entre 2013 y 2015, y la segunda, la región de África al sur del Sahara que, a pesar de haber reducido su índice porcentual de pobreza, aumentó su población en pobreza en 8.2 millones de personas.

Cuadro 2. La pobreza según la línea internacional de pobreza extrema.				
Región	Índice de pobreza extrema(%)		Personas en pobreza extrema (millones)	
	2013	2015	2013	2015
Asia oriental y Pacífico	3.6	2.3	73.1	47.2
Europa y Asia central	1.6	1.5	7.7	7.1
América Latina y el Caribe	4.6	4.1	28	25.9
Oriente Medio y Norte de África	2.6	5	9.5	18.6
Asia meridional	16.2	12.4	274.5	216.4
África al sur del Sahara	42.5	41.1	405.1	413.3
Total mundial	11.2	10	804.2	735.9

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (2018).

Con lo anterior, se establece que, alrededor de 735.9 millones de personas no cuentan con los ingresos mínimos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas, ni siquiera la de alimentación.

En virtud de que el plazo para el logro de los ODM feneció en 2015, y que los resultados a pesar de ser positivos no fueron totales, las naciones participantes establecieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son 17, y tienen como fecha límite de cumplimiento para la erradicación de la pobreza, la desigualdad y la injusticia, el año 2030 (ONU, 2020), los cuales se enumeran a continuación:

1. Fin de la pobreza,
2. Hambre cero,
3. Salud y bienestar,
4. Educación de calidad,
5. Igualdad y género,
6. Agua limpia y saneamiento,
7. Energía asequible y no contaminante,
8. Trabajo decente y crecimiento económico,
9. Industria, innovación e infraestructura,
10. Reducción de las desigualdades,
11. Ciudades y comunidades sostenibles,

12. Producción y consumo responsables,
13. Acción por el clima,
14. Vida submarina,
15. Vida de ecosistemas terrestres,
16. Paz y justicia, y
17. Alianzas para lograr los objetivos.

Según las cifras del Banco Mundial, a pesar de que en los últimos 25 años 1,000 millones de personas lograron salir de la pobreza extrema, y que la tasa mundial de pobreza es la más baja de que se tenga registro, aún se requieren inversiones importantes, sobre todo en el fortalecimiento del capital humano, para promover el crecimiento inclusivo requerido para llegar al resto de los pobres (BM, 2018).

II.2. Pobreza y rezago social en América Latina y el Caribe

En las décadas de los cincuentas y sesentas, con posterioridad a las consecuencias de la segunda guerra mundial, dos conceptos fueron ampliamente aceptados con respecto del desarrollo social, el primero fue la teoría de la modernización (Hirschman, 1980), y el segundo fue la teoría cepalina, un referente para aquellas economías que buscaron la industrialización a partir del mercado interno. Éste último recibió fuertes críticas en las dos décadas subsecuentes, ya que se le consideraba incapaz de integrar socialmente a los pobres del medio rural como un mecanismo para disminuir la pobreza urbana, el desempleo, el subempleo, y la reducción de la desigualdad en la distribución de la riqueza y el ingreso, como medios para generar desarrollo social (Barba, 2009).

En América Latina y el Caribe el estudio de la pobreza se ha abordado como un concepto directamente relacionado al desarrollo, redistribución con crecimiento y satisfacción de necesidades básicas, lo que permite discriminarla entre absoluta y relativa. Ambas consideran distribución de ingresos, consumo, acceso a los servicios públicos y subempleo (Altimir, 1981). Por su parte, Pinto (1965) consideró que la naturaleza concentradora y excluyente del desarrollo en Latinoamérica es producto de la concentración

del progreso técnico y de la subutilización de la mano de obra y la desigualdad del ingreso; la suma de sus efectos conllevan a perpetuar la pobreza.

Barba (2009) considera que la pobreza es el resultado de pautas estructurales relacionadas con la riqueza y el ingreso, lo que ha significado la consideración de quienes enfrentan precariedad laboral y bajos salarios, como un grupo de riesgo, debido a que el trabajo formal ya no garantiza la satisfacción de las necesidades básicas ni la superación de la pobreza.

En el pasado reciente, se observaron tendencias en cuanto al crecimiento de los niveles de consumo de las clases pobres, lo que llevó a una tasa de crecimiento económico, sin embargo, lejos de reducirse la pobreza relativa, reprodujo de manera dinámica la estratificación social (Altimir, 1981). Hacia finales de la década de los setentas hubo una marcada disminución de la pobreza, y en algunos casos, la erradicación de la pobreza absoluta, sin que fuera posible para ninguno de los países latinoamericanos, la erradicación de la pobreza relativa.

Con antelación a la implementación de políticas públicas en materia de desarrollo social se había anticipado la idea de que el crecimiento económico no sería un factor para garantizar la disminución de la pobreza, dentro de los límites éticamente aceptables (Prebisch, 1963), lo que conllevó a situar la atención a los grupos de bajos ingresos como un objetivo prioritario en cualquier tipo de estrategia de desarrollo.

Después de crecimientos sostenidos de la pobreza en los países latinoamericanos y del Caribe, la tasa de pobreza se mantuvo estable hacia el año 2017, mientras que, la cantidad de personas en situación de pobreza extrema creció de manera sostenida a partir de 2015. Para 2017, un total de 184 millones de personas en América Latina y el Caribe se encontraron en situación de pobreza, de los cuales, 62 millones era extrema pobreza (CEPAL, 2019).

De aquellos países que implementaron estrategias puntuales para la reducción de la pobreza, y que tuvieron éxito, Chile, El Salvador y República Dominicana, aumentaron los

ingresos laborales; mientras que, Costa Rica, Panamá y Uruguay, implementaron pensiones y transferencias (CEPAL, 2019).

Entre 2000 y 2010 la mayor cantidad de transferencias en México fue recibida por individuos mayores de 50 años, quienes a su vez, fueron beneficiados con incrementos mayores al 104% en el mismo periodo del tiempo (Ayvar *et al.*, 2014); identificándose también que, a mayor nivel educativo, mayor es el apoyo económico en transferencias y, a mayor población, mayores transferencias; es decir, no se contó con la certeza de que los apoyos económicos a través de transferencias económicas directas se encontraran adecuadamente focalizados.

Sin embargo, actualmente las transferencias económicas no constituyen una única, y probablemente tampoco la mejor estrategia para combatir la pobreza, ya que su impacto resulta marginal en cuanto al nivel de ingreso de la población y condiciones de vida (Székely, 2010). De acuerdo con el BM (2000), la hipótesis tradicional de que las ciudades importan la pobreza de las localidades rurales, ha cambiado, y ahora se considera que las ciudades son productoras de pobreza, como resultado de una combinación de factores como lo son el rezago educativo, la insuficiente creación de empleo y la complejidad para el acceso al empleo productivo. Adicionalmente a lo anterior, Arriagada (2000) identifica cuatro elementos generales para las políticas públicas en torno a la superación de la pobreza, que son los siguientes:

- El diseño e implementación de políticas alineadas con un marco conceptual que integre la ciudad, la pobreza y la equidad;
- El diseño de los programas se debe centrar en las oportunidades y la posibilidad para generar ingresos en las clases pobres, más que en ser asistenciales:
- Debe existir una fuerte y consolidada coordinación intersectorial y focalización territorial; y
- Se debe fortalecer a los gobiernos subnacionales como actores en dichas estrategias.

En ese mismo sentido, el rezago educativo y la falta de ingresos laborales en el ámbito urbano, se encuentran ligados con la carencia de infraestructura y equipamiento urbano (Arriagada, 2000); de tal forma que, si se esperan impactos integrales en el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobres, se deben coordinar acciones orientadas a la mejora de los activos físicos, lo que permitirá la mejora de las actividades económicas y de los bienes básicos, cuyo reflejo se observará últimamente en la vivienda.

II.3. Pobreza y rezago social en México: los logros y los retos

México fue uno de los 189 países que suscribió la Declaración del Milenio, en septiembre de 2000, y de acuerdo a los resultados e indicadores, logró avanzar en el combate a la pobreza extrema, salud, educación, igualdad de género y medio ambiente (ONU, 2019a). De los 51 indicadores, México reportó cumplimiento total en 37 de ellos.

Ante los resultados obtenidos, México participó activamente en la definición de la Agenda 2030, y presentó propuestas puntuales para incorporar los principios de igualdad, inclusión social y económica, e impulsó que la universalidad, sustentabilidad y los derechos humanos fueran los ejes rectores. Contribuyó también en que la pobreza fuera considerada con un enfoque multidimensional, que considerara el ingreso de las personas, el acceso efectivo a derechos básicos como la alimentación, educación, salud, seguridad social y servicios básicos en la vivienda (ONU, 2020).

Como logros significativos, la ONU (2020) destaca que México ha tenido algunos de los siguientes avances: se ofreció como voluntario para presentar avances sobre los ODS en el Foro Político de Alto Nivel en Desarrollo Sostenible, instaló el Comité Técnico Especializado en Desarrollo Sostenible, en el que se integran diversas dependencias de la Administración Pública Federal (APF), instaló a través del Senado, el grupo de trabajo sobre la agenda 2030, encargado de brindar seguimiento desde el poder legislativo, e instaló el Consejo Nacional de la Agenda 2030, para el Desarrollo Sostenible.

II.3.1. Pobreza en México

La cantidad de personas en situación de pobreza aumentó entre los años de 2008 y 2018, asimismo, repuntó en 2014, y en el lapso de cuatro años disminuyó, de acuerdo a las cifras del CONEVAL (2019a) expresadas en el cuadro 3.

Cuadro 3. Porcentaje de población en situación de pobreza, por Entidad Federativa.						
Entidad federativa	Personas en situación de pobreza (porcentaje de población).					
	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Aguascalientes	37.6	38.1	37.8	34.8	28.2	26.2
Baja California	26.0	31.5	30.2	28.6	22.2	23.3
Baja California Sur	21.4	31.0	30.1	30.3	22.1	18.1
Campeche	45.9	50.5	44.7	43.6	43.8	46.2
Coahuila	32.7	27.8	27.9	30.2	24.8	22.5
Colima	27.4	34.7	34.4	34.3	33.6	30.9
Chiapas	77.0	78.5	74.7	76.2	77.1	76.4
Chihuahua	32.1	38.8	35.3	34.4	30.6	26.3
Distrito Federal*	27.6	28.5	28.9	28.4	27.6	30.6
Durango	48.4	51.6	50.1	43.5	36.0	37.3
Guanajuato	44.1	48.5	44.5	46.6	42.4	43.4
Guerrero	68.4	67.6	69.7	65.2	64.4	66.5
Hidalgo	55.2	54.7	52.8	54.3	50.6	43.8
Jalisco	36.7	37.0	39.8	35.4	31.8	28.4
Estado de México	43.6	42.9	45.3	49.6	47.9	42.7
Michoacán	55.5	54.7	54.4	59.2	55.3	46.0
Morelos	48.8	43.2	45.5	52.3	49.5	50.8
Nayarit	41.7	41.4	47.6	40.5	37.5	34.8
Nuevo León	21.4	21.0	23.2	20.4	14.2	14.5
Oaxaca	61.8	67.0	61.9	66.8	70.4	66.4
Puebla	64.6	61.5	64.5	64.5	59.4	58.9
Querétaro	35.2	41.4	36.9	34.2	31.1	27.6
Quintana Roo	33.7	34.6	38.8	35.9	28.8	27.6
San Luis Potosí	50.9	52.4	50.5	49.1	45.5	43.4
Sinaloa	32.4	36.7	36.3	39.4	30.8	30.9
Sonora	27.1	33.1	29.1	29.4	27.9	28.2
Tabasco	53.8	57.1	49.7	49.6	50.9	53.6
Tamaulipas	33.8	39.0	38.4	37.9	32.2	35.1
Tlaxcala	59.6	60.3	57.9	58.9	53.9	48.4
Veracruz	51.2	57.6	52.6	58.0	62.2	61.8
Yucatán	47.0	48.3	48.9	45.9	41.9	40.8
Zacatecas	50.1	60.2	54.2	52.3	49.0	46.8
Total	44.4	46.1	45.5	46.2	43.6	41.9

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL (2019).

Los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Estado de México y Nuevo León, disminuyeron la cantidad de pobres en sus entidades, de manera considerable, durante la década entre 2008 y 2018. Por el contrario, Colima, Sonora y Veracruz, tuvieron aumentos muy significativos, al registrar aumentos por el orden de 35.9, 20.4 y 31.2%.

Cuadro 4. Porcentaje de población en situación de pobreza extrema por Entidad Federativa.						
Entidad federativa	Personas en situación de pobreza extrema (porcentaje de población)					
	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Aguascalientes	4.2	3.8	3.4	2.1	2.3	1.2
Baja California	3.3	3.4	2.7	3.1	1.1	1.6
Baja California Sur	2.7	4.6	3.7	3.9	1.6	1.5
Campeche	11.9	13.8	10.4	11.1	6.7	9.8
Coahuila	3.1	2.9	3.2	3.7	1.7	1.4
Colima	1.7	2.5	4.0	3.4	2.6	2.4
Chiapas	38.7	38.3	32.2	31.8	28.1	29.7
Chihuahua	6.7	6.6	3.8	5.4	3.2	2.6
Distrito Federal*	2.1	2.2	2.5	1.7	1.8	1.7
Durango	11.5	10.5	7.5	5.3	2.8	2.2
Guanajuato	7.9	8.4	6.9	5.5	4.4	4.2
Guerrero	32.4	31.8	31.7	24.5	23.0	26.8
Hidalgo	15.3	13.5	10.0	12.3	8.0	6.1
Jalisco	4.4	5.3	5.8	3.2	1.8	3.0
Estado de México	6.9	8.6	5.8	7.2	6.1	4.9
Michoacán	15.4	13.5	14.4	14.0	9.4	6.1
Morelos	8.7	6.9	6.3	7.9	5.9	7.4
Nayarit	6.2	8.3	11.9	8.5	7.9	5.9
Nuevo León	2.6	1.8	2.4	1.3	0.6	0.5
Oaxaca	28.3	29.2	23.3	28.3	26.9	23.3
Puebla	19.0	17.0	17.6	16.2	9.0	8.6
Querétaro	5.5	7.4	5.2	3.9	2.9	2.0
Quintana Roo	7.7	6.4	8.4	7.0	4.2	3.5
San Luis Potosí	15.4	15.3	12.8	9.5	7.7	7.3
Sinaloa	4.6	5.5	4.5	5.3	2.9	2.7
Sonora	4.4	5.1	5.0	3.3	2.5	2.6
Tabasco	15.8	13.6	14.3	11.0	11.8	12.3
Tamaulipas	4.8	5.5	4.7	4.3	2.9	3.3
Tlaxcala	9.5	9.9	9.1	6.5	5.7	3.1
Veracruz	16.8	18.8	14.3	17.2	16.4	17.7
Yucatán	8.9	11.7	9.8	10.7	6.1	6.7
Zacatecas	9.5	10.8	7.5	5.7	3.5	3.4
Total	11.0	11.3	9.8	9.5	7.6	7.4

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL (2019).

Situación similar se presentó en el rubro de pobreza extrema, en el que existió un aumento sostenido de personas en dicha situación, que tuvo su pico máximo a nivel nacional en el año 2010, para posteriormente presentar disminución sostenida hasta el año 2018 (CONEVAL, 2019a), como se presenta en el cuadro 4.

Sobresale el caso específico de los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas, que lograron reducir en porcentajes mayores al 40% la población en situación de pobreza extrema.

Por el contrario, Colima, Nayarit y Veracruz, aumentaron sus porcentajes de población en pobreza extrema, en cantidades de 65.6, 15.2 y 14.2%.

En términos absolutos, las tres entidades tuvieron un aumento en la cantidad de personas en situación de pobreza extrema, en cantidades de 7.20, 10.00 y 181.50 miles de habitantes, respectivamente; mientras que, las entidades que tuvieron mejores resultados en su cometido fueron Chiapas, Michoacán y Puebla, con disminuciones de 227.50, 384.50 y 536.20 miles de habitantes, respectivamente

II.3.2. Evolución de la pobreza en México

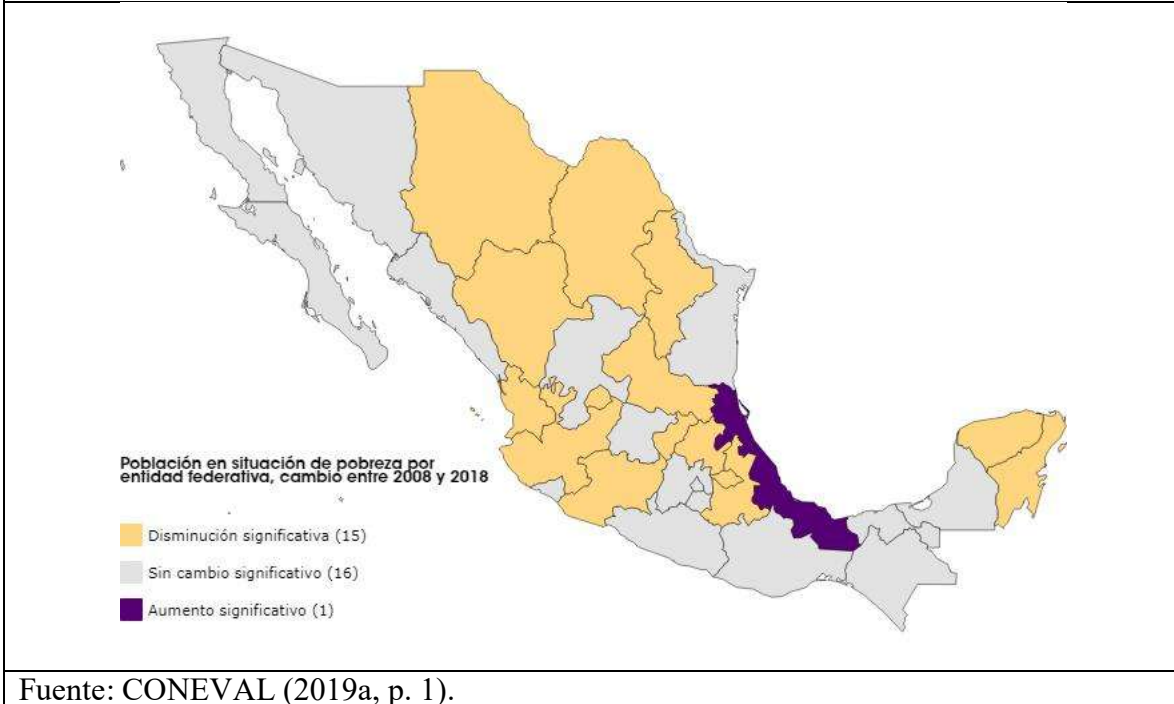
Para el periodo comprendido entre 2008 y 2018, la pobreza en México disminuyó en la mayoría de las Entidades, de acuerdo a lo observado en el cuadro 5, en el que se puede observar que, de las 32 entidades, menos de la mitad tuvieron disminuciones significativas.

Cuadro 5. Evolución de la pobreza, por Entidad Federativa, entre 2008 y 2018 (porcentaje).							
Entidad Federativa	2008	2010	2012	2014	2016	2018	Cambios entre 2008 y 2018
Aguascalientes	37.6	38.1	37.8	34.8	28.2	26.2	Disminución significativa
Baja California	26.0	31.5	30.2	28.6	22.2	23.3	Sin cambio significativo
Baja California Sur	21.4	31.0	30.1	30.3	22.1	18.1	Sin cambio significativo
Campeche	45.9	50.5	44.7	43.6	43.8	46.2	Sin cambio significativo
Coahuila	32.7	27.8	27.9	30.2	24.8	22.5	Disminución significativa
Colima	27.4	34.7	34.4	34.3	33.6	30.9	Sin cambio significativo
Chiapas	77.0	78.5	74.7	76.2	77.1	76.4	Sin cambio significativo
Chihuahua	32.1	38.8	35.3	34.4	30.6	26.3	Disminución significativa
Distrito Federal*	27.6	28.5	28.9	28.4	27.6	30.6	Sin cambio significativo
Durango	48.4	51.6	50.1	43.5	36.0	37.3	Disminución significativa
Guanajuato	44.1	48.5	44.5	46.6	42.4	43.4	Sin cambio significativo
Guerrero	68.4	67.6	69.7	65.2	64.4	66.5	Sin cambio significativo
Hidalgo	55.2	54.7	52.8	54.3	50.6	43.8	Disminución significativa
Jalisco	36.7	37.0	39.8	35.4	31.8	28.4	Disminución significativa
Estado de México	43.6	42.9	45.3	49.6	47.9	42.7	Sin cambio significativo
Michoacán	55.5	54.7	54.4	59.2	55.3	46.0	Disminución significativa
Morelos	48.8	43.2	45.5	52.3	49.5	50.8	Sin cambio significativo
Nayarit	41.7	41.4	47.6	40.5	37.5	34.8	Disminución significativa
Nuevo León	21.4	21.0	23.2	20.4	14.2	14.5	Disminución significativa
Oaxaca	61.8	67.0	61.9	66.8	70.4	66.4	Sin cambio significativo
Puebla	64.6	61.5	64.5	64.5	59.4	58.9	Disminución significativa
Querétaro	35.2	41.4	36.9	34.2	31.1	27.6	Disminución significativa
Quintana Roo	33.7	34.6	38.8	35.9	28.8	27.6	Disminución significativa
San Luis Potosí	50.9	52.4	50.5	49.1	45.5	43.4	Disminución significativa
Sinaloa	32.4	36.7	36.3	39.4	30.8	30.9	Sin cambio significativo
Sonora	27.1	33.1	29.1	29.4	27.9	28.2	Sin cambio significativo
Tabasco	53.8	57.1	49.7	49.6	50.9	53.6	Sin cambio significativo
Tamaulipas	33.8	39.0	38.4	37.9	32.2	35.1	Sin cambio significativo
Tlaxcala	59.6	60.3	57.9	58.9	53.9	48.4	Disminución significativa
Veracruz	51.2	57.6	52.6	58.0	62.2	61.8	Aumento significativo
Yucatán	47.0	48.3	48.9	45.9	41.9	40.8	Disminución significativa
Zacatecas	50.1	60.2	54.2	52.3	49.0	46.8	Sin cambio significativo

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL (2020).

Lo anteriormente señalado se esquematiza en la ilustración 1, en la que se identifican aquellos estados en que la pobreza disminuyó, que consiste en menos de la mitad, y la única entidad en que la pobreza aumento de manera significativa, que fue Veracruz.

Ilustración 1. Población en situación de pobreza por Entidad Federativa, cambio entre 2008 y 2018.



Fuente: CONEVAL (2019a, p. 1).

Para el mismo periodo de tiempo, mientras que la pobreza se encuentra sin cambios significativos para la mayoría de las entidades, y para una de ellas aumentó, la pobreza extrema ha disminuido en la mayoría de las Entidades, de acuerdo a lo observado en el cuadro 6, 21 de las 32 entidades han visto cambios significativos en la disminución de población en situación de pobreza extrema, lo que implica que esa población ahora se encuentra en situación de pobreza, o que salió de las circunstancias de vulnerabilidad en que se encontraba al inicio del periodo de estudio.

Es de resaltar que, veintiún entidades tuvieron una disminución significativa en sus índices de pobreza, mientras que once de ellas no tuvieron cambios significativos, lo que implica que pudo aumentar, disminuir o permanecer igual.

Cuadro 6. Evolución de la pobreza extrema, por Entidad Federativa, entre 2008 y 2018 (porcentaje).							
Entidad Federativa	2008	2010	2012	2014	2016	2018	Cambios entre 2008 y 2018
Aguascalientes	4.2	3.8	3.4	2.1	2.3	1.2	Disminución significativa
Baja California	3.3	3.4	2.7	3.1	1.1	1.6	Disminución significativa
Baja California Sur	2.7	4.6	3.7	3.9	1.6	1.5	Disminución significativa
Campeche	11.9	13.8	10.4	11.1	6.7	9.8	Sin cambio significativo
Coahuila	3.1	2.9	3.2	3.7	1.7	1.4	Disminución significativa
Colima	1.7	2.5	4.0	3.4	2.6	2.4	Sin cambio significativo
Chiapas	38.7	38.3	32.2	31.8	28.1	29.7	Disminución significativa
Chihuahua	6.7	6.6	3.8	5.4	3.2	2.6	Disminución significativa
Distrito Federal*	2.1	2.2	2.5	1.7	1.8	1.7	Sin cambio significativo
Durango	11.5	10.5	7.5	5.3	2.8	2.2	Disminución significativa
Guanajuato	7.9	8.4	6.9	5.5	4.4	4.2	Disminución significativa
Guerrero	32.4	31.8	31.7	24.5	23.0	26.8	Sin cambio significativo
Hidalgo	15.3	13.5	10.0	12.3	8.0	6.1	Disminución significativa
Jalisco	4.4	5.3	5.8	3.2	1.8	3.0	Sin cambio significativo
Estado de México	6.9	8.6	5.8	7.2	6.1	4.9	Disminución significativa
Michoacán	15.4	13.5	14.4	14.0	9.4	6.1	Disminución significativa
Morelos	8.7	6.9	6.3	7.9	5.9	7.4	Sin cambio significativo
Nayarit	6.2	8.3	11.9	8.5	7.9	5.9	Sin cambio significativo
Nuevo León	2.6	1.8	2.4	1.3	0.6	0.5	Disminución significativa
Oaxaca	28.3	29.2	23.3	28.3	26.9	23.3	Sin cambio significativo
Puebla	19.0	17.0	17.6	16.2	9.0	8.6	Disminución significativa
Querétaro	5.5	7.4	5.2	3.9	2.9	2.0	Disminución significativa
Quintana Roo	7.7	6.4	8.4	7.0	4.2	3.5	Disminución significativa
San Luis Potosí	15.4	15.3	12.8	9.5	7.7	7.3	Disminución significativa
Sinaloa	4.6	5.5	4.5	5.3	2.9	2.7	Disminución significativa
Sonora	4.4	5.1	5.0	3.3	2.5	2.6	Disminución significativa
Tabasco	15.8	13.6	14.3	11.0	11.8	12.3	Disminución significativa
Tamaulipas	4.8	5.5	4.7	4.3	2.9	3.3	Sin cambio significativo
Tlaxcala	9.5	9.9	9.1	6.5	5.7	3.1	Disminución significativa
Veracruz	16.8	18.8	14.3	17.2	16.4	17.7	Sin cambio significativo
Yucatán	8.9	11.7	9.8	10.7	6.1	6.7	Sin cambio significativo
Zacatecas	9.5	10.8	7.5	5.7	3.5	3.4	Disminución significativa

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

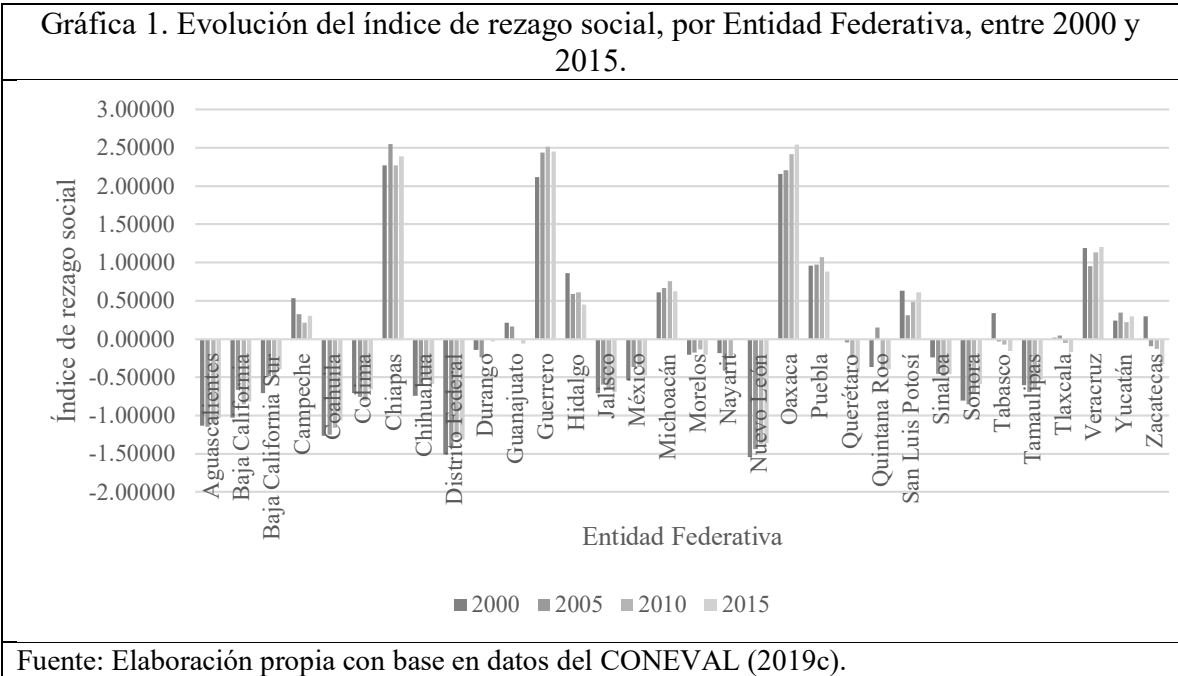
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL (2020).

De manera paralela, en la ilustración número 2 se pueden observar geográficamente aquellas entidades que no tuvieron cambios significativos, así como la inexistencia de entidades que hayan mostrado aumentos en la cantidad de población en situación de pobreza extrema durante el periodo comprendido entre 2008 y 2018.

Cuadro 7. Índice y grado de rezago social, por Entidad Federativa, de 2000 a 2015.								
Entidad federativa	Índice de rezago social				Grado de rezago social			
	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Aguascalientes	-1.13600	-1.14451	-1.10601	-1.03670	M. B.	M. B.	M. B.	M. B.
Baja California	-1.02828	-0.66364	-0.85511	-0.81808	M. B.	M. B.	M. B.	B.
Baja California Sur	-0.71075	-0.48199	-0.47380	-0.39536	B.	B.	B.	B.
Campeche	0.53457	0.32493	0.21621	0.30412	A.	A.	A.	A.
Coahuila	-1.26621	-1.25058	-1.16058	-1.06497	M. B.	M. B.	M. B.	M. B.
Colima	-0.70816	-0.75695	-0.80318	-0.65765	B.	M. B.	M. B.	B.
Chiapas	2.26737	2.54814	2.27118	2.38767	M. A.	M. A.	M. A.	M. A.
Chihuahua	-0.73887	-0.60645	-0.49915	-0.58719	B.	B.	B.	B.
Distrito Federal	-1.50972	-1.39650	-1.28325	-1.31333	M. B.	M. B.	M. B.	M. B.
Durango	-0.14300	-0.24121	-0.00831	-0.03255	M.	M.	M.	M.
Guanajuato	0.21333	0.16221	-0.00264	-0.05840	M.	A.	M.	M.
Guerrero	2.11713	2.43614	2.51574	2.45145	M. A.	M. A.	M. A.	M. A.
Hidalgo	0.86404	0.59281	0.60770	0.44955	A.	A.	A.	A.
Jalisco	-0.70583	-0.59841	-0.65730	-0.69170	B.	B.	M. B.	B.
Estado de México	-0.54346	-0.36296	-0.36513	-0.47953	B.	B.	B.	B.
Michoacán	0.61080	0.66759	0.75474	0.62525	A.	A.	A.	A.
Morelos	-0.20620	-0.17549	-0.13364	-0.20883	M.	M.	M.	B.
Nayarit	-0.18352	-0.41581	-0.24673	0.01264	M.	B.	B.	M.
Nuevo León	-1.54167	-1.43843	-1.36996	-1.36033	M. B.	M. B.	M. B.	M. B.
Oaxaca	2.16090	2.20393	2.41779	2.53901	M. A.	M. A.	M. A.	M. A.
Puebla	0.96007	0.97493	1.06747	0.88342	A.	M. A.	A.	A.
Querétaro	-0.00292	-0.04429	-0.24731	-0.42591	M.	M.	B.	B.
Quintana Roo	-0.36465	0.15036	-0.39877	-0.39613	M.	M.	B.	B.
San Luis Potosí	0.63016	0.30870	0.48524	0.61101	A.	A.	A.	A.
Sinaloa	-0.24317	-0.45359	-0.48416	-0.45780	M.	B.	B.	B.
Sonora	-0.80803	-0.85668	-0.69045	-0.58820	M. B.	M. B.	M. B.	B.
Tabasco	0.33708	-0.03207	-0.07351	-0.15448	M.	M.	M.	M.
Tamaulipas	-0.60293	-0.69581	-0.65218	-0.52680	B.	M. B.	M. B.	B.
Tlaxcala	0.01916	0.04523	-0.05134	-0.17366	M.	M.	M.	M.
Veracruz	1.19110	0.95039	1.13549	1.19939	M. A.	A.	A.	M. A.
Yucatán	0.23815	0.34395	0.21937	0.29446	M.	A.	A.	A.
Zacatecas	0.29950	-0.09395	-0.12841	-0.33037	M.	M.	M.	B.

Nota: M. B. Muy Bajo, B Bajo, M Medio, A: Alto, y M. A. Muy Alto.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL (2019c).

En algunos casos, como el de Oaxaca, la Entidad ha aumentado de manera sostenida el rezago social de sus pobladores, mientras que Zacatecas, por el contrario, ha reducido de manera gradual el rezago social en su territorio, como se desprende de la gráfica 1.



Para el caso del análisis de las entidades, en función del índice de rezago social, que consiste en un valor numérico más preciso que el arrojado por el grado, en veinte de las entidades creció el rezago social y en doce decreció, no registrándose ninguna entidad que haya tenido el exacto mismo valor del índice a través del periodo señalado (cuadro 8).

Las veinte entidades en las que creció el índice de rezago social fueron Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Por el contrario, aquellas entidades en las que decreció son Campeche, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala y Zacatecas.

Resulta interesante identificar que seis entidades fueron capaces de disminuir significativamente los niveles de pobreza, pobreza extrema y rezago social de su población, siendo Hidalgo, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí y Tlaxcala dichas entidades.

Cuadro 8. Evolución del rezago social, por Entidad Federativa, entre 2000 y 2015.			
Entidad Federativa	Variación del rezago social entre 2000 y 2015	Entidad Federativa	Variación del rezago social entre 2000 y 2015
Aguascalientes	Creció	Morelos	Decreció
Baja California	Creció	Nayarit	Creció
Baja California Sur	Creció	Nuevo León	Creció
Campeche	Decreció	Oaxaca	Creció
Coahuila	Creció	Puebla	Decreció
Colima	Creció	Querétaro	Decreció
Chiapas	Creció	Quintana Roo	Decreció
Chihuahua	Creció	San Luis Potosí	Decreció
Distrito Federal	Creció	Sinaloa	Decreció
Durango	Creció	Sonora	Creció
Guanajuato	Decreció	Tabasco	Decreció
Guerrero	Creció	Tamaulipas	Creció
Hidalgo	Decreció	Tlaxcala	Decreció
Jalisco	Creció	Veracruz	Creció
Estado de México	Creció	Yucatán	Creció
Michoacán	Creció	Zacatecas	Decreció
Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL (2019c).			

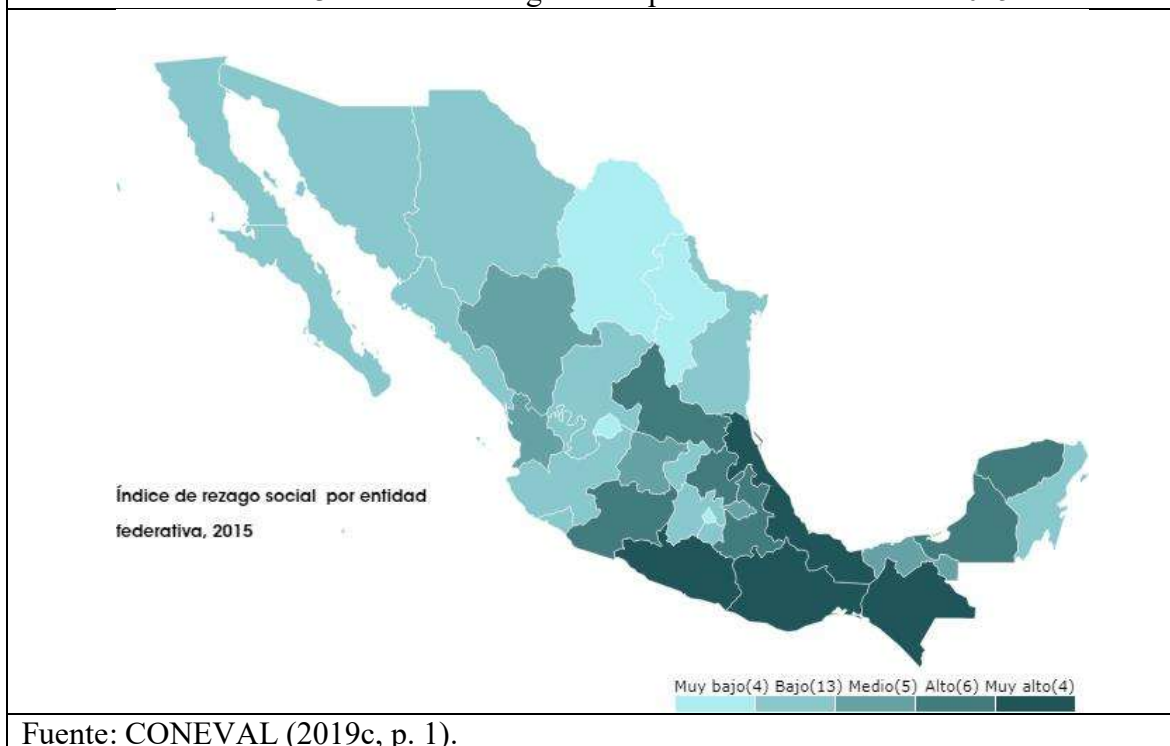
II.3.4. Evolución del rezago social en México

Geográficamente, el rezago social se encuentra plasmado en la ilustración 3, en la que se puede observar que para el año 2015, aquellas entidades coloreadas en tonos más oscuros corresponden a las que cuentan con índices más altos de población en condición de rezago social, siendo que la mayoría se encuentran ubicadas en el sector sur del país; mientras que las que cuentan con menores índices de rezago social se encuentran en colores claros, que corresponden a la Ciudad de México y a los estados del centro y norte del país.

La implicación al respecto es que, en las entidades al norte del país el acceso al desarrollo se encuentra más generalizado y es asequible a la mayoría de la sociedad.

También se puede tomar en consideración que, de forma general, aquellas entidades que geopolíticamente se encuentran divididas en mayor cantidad de municipios, tienden a mostrar mayor rezago social en su población.

Ilustración 3. Índice de rezago social por Entidad Federativa 2015.



Fuente: CONEVAL (2019c, p. 1).

II.4. Desarrollo social

La pobreza, conjuntamente con la dinámica demográfica presentan desafíos novedosos para los intentos de captar sus relaciones actuales y de precisar su importancia para el diseño de políticas. Adicionalmente, las políticas públicas tendientes a la atención de ambos fenómenos han sido objeto de enfoques distintos a los establecidos en el pasado, y su intervención debe ser considerada para el diseño de las políticas públicas diseñadas e implementadas para su atención (Rodríguez, 2006).

II.4.1. El desarrollo social en México

La agenda gubernamental no se encuentra enfocada a la redistribución de los recursos de los pobres; en su lugar, los orienta al combate de la pobreza a través de estabilizadores inmediatos o paliativos, que en un sentido estricto, no se encuentran planeados como instrumentos para disminuir la pobreza (Tullock, 1983 & 1986, citado por Prudencio & Ramones, 2014).

De esta forma, las acciones del Estado tendientes a la atención de la población en situación de pobreza se encuadran en la política social o programas sociales únicamente (Ziccardi, 1998:115, citado por Cárdenas *et al.*, 2019).

En el pasado, durante mucho tiempo se creyó que el crecimiento económico conduciría a la reducción de la desigualdad, y que con ello, se promoverían oportunidades y condiciones de vida para la población en un marco de equidad y justicia (Cárdenas *et al.*, 2019).

En la actualidad, se considera que México transitó del esquema de atención a la pobreza mediante las políticas económicas y transmisión de beneficios económicos a la población de menos recursos, a un enfoque que busca mitigar los efectos de la desigualdad (Rodríguez *et al.*, 2012).

II.4.2. El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)

La Carta Magna de México establece que corresponde al Estado asegurar el acceso de la población al desarrollo social, en el que participen los gobiernos municipales, estatales y el federal. De esta forma, la Política Nacional de Desarrollo Social debe incluir, las vertientes de superación de la pobreza a través de la educación, la salud, la alimentación, la generación de empleo, la seguridad social y programas asistenciales, el desarrollo regional, la infraestructura social básica, y el fomento de la economía (Congreso de la Unión, 2015).

La Ley de Coordinación Fiscal (LCF), establece que las aportaciones federales son el mecanismo presupuestario diseñado para transferir recursos procedentes de la Federación, condicionando su gasto al cumplimiento de objetivos (Congreso de la Unión, 2018a). Una de estas aportaciones es el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), al cual le corresponde el 2.5294% de la recaudación federal participable, y se subdivide, a su vez, en dos componentes, uno del orden municipal y el otro del orden estatal. El componente estatal, Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE), debe destinarse al financiamiento de obras que beneficien a la población de los municipios y localidades que

presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema (Congreso de la Unión, 2018a). Dichos recursos se encuentran sujetos al principio de anualidad, y son administrados y ejercidos de conformidad a lo señalado por la normativa de cada Entidad Federativa.

- El Fondo de Infraestructura Social Estatal (FISE)

El Fondo de Infraestructura Social Estatal se determina anualmente en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), y le corresponde el 12.12% de los recursos asignados al FAIS, monto que se distribuye mediante fórmulas que consideran la pobreza y el rezago social en cada Estado, y se calendariza de los meses de enero a octubre (Congreso de la Unión, 2018a).

Los recursos del FISE son ejercidos por las entidades, pero pueden ser convenidos con otros recursos, siempre y cuando se cumpla con las condiciones para las que se encuentra previsto, que es obras y acciones que atiendan a población de los municipios, demarcaciones territoriales y localidades que presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema en la entidad (Congreso de la Unión, 2018a; SEDESOL, 2017).

- Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISM-DF)

Los recursos correspondientes al fondo se determinan anualmente en el PEF, y le corresponden el 87.88% de los recursos asignados al FAIS, monto que se distribuye mediante fórmulas que consideran la pobreza y el rezago social en cada estado, que a su vez, lo redistribuye de acuerdo a fórmulas propias y calendariza su entrega a los municipios (Congreso de la Unión, 2018a).

El FISM-DF constituye la segunda fuente de ingresos para los municipios del país (SEDESOL, 2017), justo después del Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN-DF), otro de los fondos de la LCF, que se encuentra destinado a la satisfacción de las necesidades de

los municipios, y que se distribuye en función de la cantidad de población de cada uno de ellos.

Los recursos del FISM-DF asignados a los municipios se encuentran condicionados a la construcción de infraestructura básica en los rubros de agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica del sector salud, infraestructura básica del sector educativo, mejoramiento de vivienda y mantenimiento de infraestructura (SEDESOL, 2017), y su gestión se rige por la normativa local de cada entidad federativa.

II.4.3. Evolución del Fondo de Infraestructura Social para las Entidades (FISE)

En México, de acuerdo a cifras del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2019a), entre 2008 y 2018 la cantidad de personas en pobreza pasó de 49,489.50 a 52,425.90 miles de personas, lo que significa un aumento de 5.9%; mientras que, la cantidad de habitantes en situación de pobreza extrema, en el mismo periodo de tiempo, pasó de 12,328.20 a 9,310.20 miles de personas, que representa una disminución del 24.5%.

Paralelamente, en el mismo periodo de tiempo, la Federación destinó 91.74% más recursos a las Entidades Federativas, en el marco del FISE, para infraestructura tendiente al abatimiento de la pobreza y del rezago social, pasando de 4,641,607.60 miles de pesos en 2008 a 8,899,745.30 miles de pesos en 2018. Es decir, en diez años, los recursos prácticamente se duplicaron (SHCP, 2007, 2013, 2014, 2015d, 2016c, 2017b).

Para 2011, casi un tercio de los recursos del FISE asignados a las Entidades Federativas fueron orientados al financiamiento de obras de infraestructura que no beneficiaron a población en pobreza extrema y rezago social (ASF, 2013). Adicionalmente, el Órgano Fiscalizador determinó que en general, el FISE es el fondo más observado por no destinarse a los fines establecidos, situación íntimamente ligada al desempeño de los

servidores públicos encargados de la gestión y ejercicio de los recursos, siendo que algunos Estados llegaron a destinar más del 90% de los recursos a fines distintos.

En ese mismo sentido, encontró que, un alto porcentaje de los recursos no fueron ejercidos en el ejercicio fiscal en el que fueron otorgados, existiendo subejercicios hasta por el 70%. De esta forma, algunos factores secundarios, dependientes de las instituciones y los funcionarios públicos encargados de las actividades, como la omisión en los registros contables, la deficiente participación ciudadana incentivada por las instituciones, la ineficiente planeación, ejecución y evaluación de los recursos, ocasionaron que estos no tuvieran el impacto esperado (ASF, 2013).

De acuerdo a Wellenstein, Núñez y Andrés (2006), si bien el FISE ha tenido efectos positivos, con respecto de políticas públicas anteriores, encaminadas a la atención de población en situación de pobreza, este necesita focalizarse adecuadamente para mejorar los resultados. Para ello se requieren reglas claras y objetivas para el ejercicio de los recursos y evaluación periódica de los resultados obtenidos.

Según la ASF (2013), solo un tercio de los Estados manifestó haber evaluado los resultados del fondo, sin que haya acreditado lo manifestado. Adicionalmente, no hay evidencia de que las Entidades hayan definido indicadores para evaluar el desempeño en el ejercicio de los recursos y la incidencia en la atención de la población en situación de pobreza extrema y rezago social.

De acuerdo con Fisman y Gatti (2001), los gobiernos descentralizados tienden a permitirse ignorar las consecuencias financieras de una mala administración de los recursos, debido a una relación positiva entre las transferencias federales y la corrupción, dadas las diferencias existentes entre los marcos normativos locales y los nacionales.

II.4.4. Evaluación de la gestión del FISE

Según el CONEVAL, de la revisión de los reportes del Sistema de Formato Único (SFU) de la SHCP, en 2014 a partir de la emisión del Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos

generales para la operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, hubo un cambio significativo en el destino de los recursos, con respecto del ejercicio inmediato anterior. Se incrementaron las inversiones en los rubros de vivienda, agua y saneamiento, mientras que los rubros de salud, educación y urbanización reportaron un decremento en inversiones (Cárdenas *et al.*, 2019).

Para Wellenstein, Núñez y Andrés (2006), a pesar de que el FAIS ha tenido mejoras en la eficiencia del gasto, aún debe resolver problemas en cuanto a la focalización y la transparencia de los recursos, situaciones que conciernen a los gobiernos subnacionales, a través de la profesionalización capacitación de los funcionarios públicos designados para las etapas de planeación, programación, presupuestación y rendición de cuentas. Adicionalmente, señalan que, aún y cuando los recursos han crecido de manera sostenida, no se ha logrado la disminución en los índices de pobreza y rezago social, situación ligada a la propia orientación de los recursos e identificación de la población objetivo.

En ese mismo sentido, la ASF (2013) concluyó, de forma armónica, que los Estados tienden a destinar los recursos del FISE a obras de infraestructura que no cumplen con los objetivos del fondo y no atienden a población en situación de pobreza y rezago, lo cual valida la presunción de que al interior de las unidades programático presupuestarias de las Entidades, existen debilidades que impiden la consecución de metas y objetivos en los términos establecidos en la LCF; adicionalmente, ejercen los recursos que les fueron otorgados con posterioridad al ejercicio fiscal al que se encuentran destinados. Finalmente, concluyó que las deficiencias en la planeación, programación y participación ciudadana, ocasionan que no se cumpla con la reducción a la pobreza y el rezago.

Las políticas públicas, para tratar aspectos fundamentales para el desarrollo como la infraestructura, requieren tomar el objeto de tratamiento en forma integral. El tratamiento por partes separadas resulta ineficiente, y puede perjudicar el desarrollo potencial (Cipoletta *et al.*, 2010).

Nava (2011) apunta que las obras públicas son más complejas y complicadas en su realización de lo que parece. Cada vez reclaman más atención y más profunda especialización técnica y financiera, que no están al alcance de toda dependencia gubernamental.

Amaya (2016) deduce que la ausencia de planeación afecta la eficacia, la eficiencia, la igualdad e incluso al objeto del proceso, generando una afectación al interés público que se persigue con ocasión del contrato.

La planeación gubernamental vista como proceso sistemático, proporciona el marco de referencia para prever un futuro deseado; establecer objetivos y metas a través de los planes (Velasco, 1997); conjuntar la toma de decisiones buscando la racionalidad de recursos y su vinculación con los fines; promover el desarrollo económico y social, e incrementar la efectividad de las acciones del Estado.

II.5. Las políticas públicas en México para el combate a la pobreza

Abordar el análisis de las políticas públicas en México requiere la revisión de los antecedentes de la planeación con miras al desarrollo de los sectores desfavorecidos de la sociedad, así como de los instrumentos de que ha echado mano el Estado mexicano para dicho fin, a partir de cinco supuestos (Herrera, 2009):

- a) La planeación para el desarrollo se moldea por el marco de un modelo político y económico.
- b) El cambio institucional obedece a los ajustes del modelo seleccionado.
- c) La atención gubernamental se puede discriminar entre programas generadores de desarrollo y asistenciales.
- d) Los programas permiten conocer los avances en la participación y la inclusión social.
- e) El modelo de gestión observa varios niveles de actuación que contemplan al gobierno, la iniciativa privada y la sociedad civil, como un mecanismo para la operación de los programas.

Para el análisis de este tema, se considerarán los modelos político - económicos de las últimas décadas, que se dividirán en el Estado benefactor y el Estado neoclásico.

II.5.1. Atención a la pobreza en el marco del Estado benefactor

En la historia reciente, México ha optado por combatir a la pobreza a través de recursos canalizados a través de programas específicos, los cuales se han incrementado gradualmente (Cabrera, 2007). De acuerdo con Székely (2005), en los años comprendidos entre 1950 y 1984, lo que representa la implementación de las primeras políticas públicas orientadas a la población en pobreza, tuvieron resultados positivos, ya que la pobreza relativa disminuyó del 90% al 22%, lo que implica una reducción del 68%, a pesar del crecimiento de la pobreza absoluta, como resultado del crecimiento demográfico; es decir, había más pobres en términos absolutos, no así en términos relativos o porcentuales.

En orden cronológico, entre 1940 y 1970 tuvo lugar el desarrollo estabilizador, mejor conocido como el “milagro mexicano”, que consistió en la aplicación de un modelo mexicano que permitiera el desarrollo económico sostenido del país, a través de la estabilidad económica (Székely, 2005). El “milagro mexicano” tuvo lugar durante las gestiones de los presidentes Manuel Ávila Camacho, Miguel Alemán Valdés, Adolfo Ruiz Cortines, Adolfo López Mateos y Gustavo Díaz Ordaz.

En el año de 1962, con la finalidad de garantizar y regular los precios de la canasta básica, especialmente el maíz, entró en operación la Compañía Nacional de Subsistencia Populares (CONASUPO) (Herrera, 2009), que operó hasta el año de 1999 y fue marcada por la aparición de LICONSA y DICONSA, empresas de la Secretaría de Desarrollo Social para la satisfacción de fines similares bajo un modelo distinto.

A partir de la administración de Luis Echeverría, entre 1970 y 1976, y hasta la de José López Portillo, de 1976 a 1982, el país fue objeto de diversas dificultades en los ámbitos social, económico y político, aunado a que, durante la administración de López Portillo, México vivió la transición, al igual que otros tantos países, del Estado benefactor al Estado

neoliberal (Herrera, 2009), el cual se reafirmó en la administración de Miguel de la Madrid, entre 1982 y 1988, luego de graves crisis económicas que se originaron a partir de 1981 con la caída de los precios de los petróleos y que conllevaron a la devaluación económica.

De acuerdo con lo señalado por Herrera (2009), en el año de 1973, con la finalidad de atender las recomendaciones internacionales en cuanto al desarrollo rural, se creó el Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural (PIDER), precedido en 1970 por la creación de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA), el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular (INDECO).

Cuatro años más tarde, México dio un nuevo paso al considerar la atención no solo de los grupos pobres, sino también de los excluidos, situación por la que se implementó la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR), que reconocía a los sectores campesino, indígena e indigente como grupos en situación de pobreza y de exclusión.

En el año de 1980 nació el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), financiado por recursos petroleros, y que duró apenas dos años, con motivo de ajustes estructurales y la crisis petrolera (Herrera, 2009). El SAM fue sustituido por el Programa Nacional Alimentario (PRONAL) y operó de manera similar en diversos aspectos, sin embargo, sus resultados no fueron significativos y eventualmente desapareció.

En el mismo año de 1983 apareció el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI), el cual nació con el objetivo de incentivar la participación social en el desarrollo de las políticas orientadas al medio rural y alcanzar la autosuficiencia alimentaria del país (Herrera, 2009), lo que conllevaría a mejorar la calidad de vida del sector campesino; sin embargo, la estrategia llegó a su fin en 1988.

Los programas y dependencias que vieron la luz para atender la problemática de la pobreza y la exclusión, sobre todo en el medio rural, nacieron y murieron en el marco del Estado benefactor, y algunos otros programas que coexistieron se enuncian en el cuadro 9.

Cuadro 9. Otros programas y organismos vinculados al desarrollo rural en el marco del Estado benefactor.		
Programa o institución	Objetivo	Estatus
Instituto Nacional Indigenista (INI-1948)	Apoyar a grupos indígenas.	En la actualidad es la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).
Programa de Solidaridad Social (1973)	Integrar a la seguridad social a poblaciones rurales y urbanas.	Extinto.
Programa de Apoyo al Comercio Ejidal	Ampliar las redes comerciales de los ejidos.	Extinto.
Productora Nacional de Semillas (PRONASE)	Producir, distribuir y comerciar semillas.	En liquidación.
Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL)	Otorgar créditos al campo.	Liquidado.
Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT)	Impulsar la producción, comercialización y transformación frutal.	Extinta.
Comisión Nacional de Desmonte	Deforestar para la agricultura.	Extinta.
Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX)	Promover una política de precios oficiales únicos a nivel nacional.	Liquidada.
Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A. (ANAGSA)	Brindar seguro agrícola.	Liquidada.
Bodegas Rurales Conasupo (BORUCONSA)	Acopiar productos agrícolas.	Liquidada.
Almacenes Nacionales de Depósito (ANDSA)	Fingir como auxiliar nacional de crédito.	Extinta.
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura.	Vigente.
Instituto Mexicano del Café INMECAFE	Cubrir cuotas de exportación a Estados Unidos.	Organismos desincorporados.
INCA-Rural, A.C.	Capacitación rural con carácter de empresa de participación estatal mayoritaria, sectorizada a la SAGARPA.	Vigente.
IMPECSA	Impulsar el pequeño comercio.	Empresa liquidada.
PRONAL: Programa Nacional de Alimentación (1982)	Mejorar las condiciones de alimentación, producción, distribución y consumo de alimentos.	Extinto.
PRODERITH: Programa de Desarrollo Rural del Trópico Húmedo (1978 a 1984 y de 1986 a 1995)	Mejorar la vida de campesinos pobres a través de técnicas de comunicación audiovisuales para el desarrollo para cultivos en zonas tropicales.	Extinto.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Herrera (2009).		

II.5.2. Atención a la pobreza en el marco del Estado neoliberal

El Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) inició sus operaciones en el año de 1988, durante la administración de Carlos Salinas de Gortari, como una respuesta al clima de crisis económica que se vivía en México (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018). Su objetivo era el desarrollo a través de acciones puntuales en las comunidades rurales, entre las que se encontraban la construcción de espacios educativos, infraestructura de agua potable y alcantarillado, infraestructura sanitaria y el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura existente (Herrera, 2009). Cuatro años más tarde, en 1992 se creó la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), como parte de la estrategia nacional para el combate a la pobreza extrema de las clases campesinas, indígena y urbanas marginadas.

Durante el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León, en el periodo de 1994 al 2000, la estrategia PRONASOL se transformó en el Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA), implementada por el gobierno federal a través de la SEDESOL, conjuntamente con los niveles estatales y municipales, y su objetivo era dotar de apoyos educativos a niños y jóvenes, fomentar la matriculación, ampliar los servicios de salud y dotarlos de un enfoque preventivo, mejorar la calidad de la alimentación y nutricional de las familias (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018; Herrera, 2009).

Una administración posterior, la que contempló el periodo entre 2000 y 2006, encabezada por Vicente Fox Quezada, transformó a PROGRESA en Oportunidades, el cual fue conservado durante la gestión 2006 a 2012, dirigida por Felipe Calderón Hinojosa (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018), cuyo objetivo era el de apoyar a las familias mexicanas en condición de pobreza extrema, para ampliar sus capacidades y alternativas que les permitieran obtener mejores niveles de bienestar a través de transferencias monetarias condicionadas a la atención de medidas establecidas en tres ejes: salud, educación y alimentación (CONEVAL, 2019a; Herrera, 2009).

Un sexenio después, en el comprendido del año 2012 al 2018, a cargo de Enrique Peña Nieto, el programa se mantuvo, pero cambió de nombre a Prospera, dentro del contexto

de una estrategia emergente implementada denominada Cruzada Nacional contra el Hambre (Sinhambre) (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018).

A partir de la estrategia que de manera continua se ha mantenido desde 1988, se han obtenido logros significativos, entre los que destaca que el esquema de transferencias condicionadas ha demostrado efectos al corto, mediano y largo plazos, además de modificar el enfoque de la pobreza de uno unidimensional a uno multidimensional (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018; Cárdenas *et al.*, 2019; Villarespe, 2002).

No obstante lo anterior, a pesar de que la pobreza extrema se ha reducido, el 53% de la población no es capaz de cubrir el costo de la canasta básica con sus ingresos, y 46% permanece en pobreza multidimensional, lo que representa condiciones similares a las existentes hace tres décadas y por encima de las que actualmente presentan varios países de Latinoamérica (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018). Visto desde este punto de vista, se concluye que las políticas han fracasado debido a la ortodoxia del modelo neoliberal, la baja participación social y el hecho de que los programas han servido de instrumentos clientelares (Aguilar-Estrada *et al.*, 2018).

II.5.3. El FISE como parte de la política pública de desarrollo social

La historia del combate a la pobreza no implica únicamente los apoyos al sector rural y las transferencias condicionadas, sino también la provisión de infraestructura física como medio para la superación de la pobreza. La Carta Magna de México, como se mencionó en el Capítulo I, obliga al Estado a asegurar el acceso de la población al desarrollo social (Congreso de la Unión, 2015), como medio para garantizar su cometido, primeramente se destaca el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, que consistió en el principal documento de planeación, en el que se exponen los objetivos de las políticas públicas, las acciones necesarias para su consecución y la forma en que se habrían de medir los avances (Gobierno de la República, 2013).

El PND vigente entre 2013 y 2018, que es coincidente con el periodo de esta investigación, establece las estrategias y líneas de acción referentes al desarrollo social en el país, de entre las cuales destaca la primera línea de acción incluida en la estrategia 1.1.3., que prioriza la necesidad de considerar y ampliar la participación de los gobiernos subnacionales, en lo referente a los acuerdos y elaboración de las políticas públicas nacionales (Gobierno de la República, 2013), entre las que se incluyen el Sistema Nacional de Desarrollo Social (SNDS).

Al respecto, la Ley General de Desarrollo Social (LGDS) establece que el SNDS consiste en un mecanismo de colaboración, coordinación y concertación del gobierno en sus tres niveles, del sector social y de sector privado, que tiene por objeto, entre otros, coordinar y promover la congruencia de las acciones e inversiones de todos los sectores que participan en el desarrollo social, a efecto de que los esfuerzos realizados desde cada uno de los frentes sean armónicos con los objetivos, estrategias y prioridades de la Política Nacional de Desarrollo Social (Congreso de la Unión, 2018b).

La misma LGDS establece también que, era competencia del Ejecutivo Federal, a través de la otrora SEDESOL, el diseño y ejecución de las políticas públicas generales de desarrollo social, a través de la coordinación y promoción de convenios y acuerdos, de manera paralela con la participación social en la elaboración, implementación y evaluación de las políticas públicas de desarrollo social establecidas por los gobiernos subnacionales (Congreso de la Unión, 2018b).

En lo que respecta a la coordinación fiscal y los recursos del FISE, como parte integrante de la política pública de desarrollo social a través del abatimiento de la pobreza extrema y el rezago social, la LGDS establece que los recursos federales descentralizados se ejercerán de acuerdo a lo que establezcan las leyes que resulten aplicables, en este caso la LCF, que se distribuirán a partir de los criterios de equidad, transparencia y de conformidad con la normativa aplicable y, que las Entidades deberán informar a la otrora SEDESOL acerca de sus ejercicio y resultados (Congreso de la Unión, 2018b).

En ese mismo sentido, la LGDS estipula que los fondos destinados al desarrollo social, como es el caso del FISE, son prioritarios y de interés público, por consiguiente, son objeto de evaluación y seguimiento, y solamente podrán ser reducidos en los términos que establezca la Cámara de Diputados a través de cada PEF (Congreso de la Unión, 2018b); adicionalmente, es competencia de las comisiones de desarrollo social y de hacienda y crédito público, de la Cámara de Diputados, la revisión de la fórmula de distribución de los recursos del FISE, establecida en la LCF, y en caso de ser necesario, las sugerencias de modificaciones que resulten aplicables.

La Política Nacional de Desarrollo Social incluye la superación de la pobreza por medio de cinco ejes: la educación, la salud, la alimentación, el empleo y el ingreso; la seguridad social y los programas asistenciales; el desarrollo regional; el fomento de la economía; y la infraestructura social básica, que es donde el FISE se encuentra relacionado con la política pública de desarrollo social (Congreso de la Unión, 2018b). Con la finalidad de instrumentar la política pública, el Ejecutivo Federal establece que es su competencia, a través de la SEDESOL, la elaboración del Programa Nacional de Desarrollo Social (PNDS), que comprende entre otros elementos, las transferencias señaladas en el capítulo quinto de la LCF, que establece al FISE como una aportación de recursos federales transferidos, condicionando su gasto al financiamiento de obras que beneficien a la población de los municipios y localidades que presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema (Congreso de la Unión, 2018a).

El PNDS 2014 – 2018 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de abril de 2014, y contempla un diagnóstico nacional a partir de los cinco ejes establecidos en la LGDS, seguido de una descripción pormenorizada de los objetivos del programa y su alineación con las estrategias, líneas de acción, objetivos y dependencias responsables, establecidas en el PND para el mismo periodo de tiempo. Posteriormente, se exponen en el documento los enfoques integrales de política social nacional, para después describir la instrumentación de la misma y, concluir con los indicadores diseñados para el seguimiento y evaluación de las acciones.

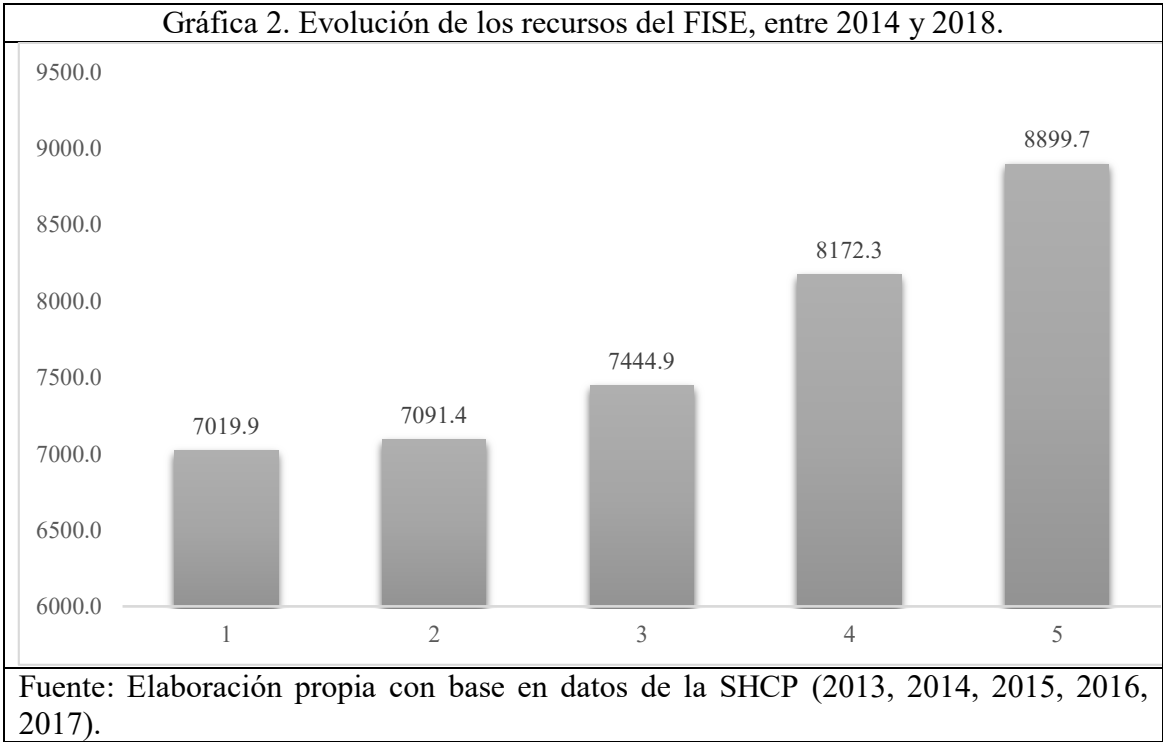
De manera armónica con lo contenido en la CPEUM, la LGDS y el PND, el PNDS establece que las aportaciones federales son, en efecto, un componente de la política pública de desarrollo social, y destaca su importancia en el hecho de que la infraestructura social básica juega un rol determinante en el acceso a los servicios básicos en las viviendas, permite un desarrollo equilibrado al atender necesidades básicas y, dado su carácter descentralizador, permite que su ejercicio se desarrolle a partir del principio de eficiencia en el abatimiento de los índices de pobreza y rezago social (Secretaría de Desarrollo Social, 2014).

Haciendo una breve reseña de la historia del FISE, es preciso recordar que, en el año de 1997 se aprobó la creación del Ramo 33, lo que condujo a la adición del capítulo V en la LCF, llamado “Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios”, que entró en vigor en el ejercicio siguiente con cinco fondos:

- a) Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB),
- b) Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA),
- c) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), que se divide en dos:
 - Fondo para la Infraestructura Social Estatal (FISE), y
 - Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM),
- d) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF), y
- e) Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM). (CEFP, 2006, p. 9).

Los recursos del FAIS, que a su vez se subdividen en un componente estatal y otro municipal, han visto un crecimiento sostenido de los mismos, en el periodo de estudio, comprendido entre el 2014 y el 2018, de acuerdo a lo señalado en la gráfica 2; lo que implica que, año con año, las entidades y los municipios ven aumentados sus ingresos en ese renglón, sin importar los resultados que se obtengan con motivo de la gestión de los recursos, es decir, no importa si los índices de pobreza, pobreza extrema y rezago social aumentan o disminuyen, ya que la distribución de los recursos no contempla sanciones ni incentivos en función de los resultados obtenidos.

Al contrastar los datos obtenidos en cuanto a los cambios en el tiempo de la población en situación de pobreza, pobreza extrema y rezago social, contenidos en los cuadros 5, 6 y 8, con la cantidad de recursos asignados al FISE, en general, y a cada uno de los Estados en particular, queda en evidencia la tendencia del Gobierno Federal de distribuir recursos con un crecimiento sostenido, sin importar si la población vulnerable, que es la población objetivo del fondo, disminuyó, aumentó o continuo igual a través del tiempo.



Adicionalmente, todas las Entidades Federativas han mantenido el crecimiento de las aportaciones del FISE (ver cuadro 10), aún y cuando algunas de ellas han reducido sus índices de pobreza y de rezago social. Bajo ésta lógica, se puede inferir que, aún y cuando los recursos del FISE no disminuyen en respuesta a los cambios de la cantidad de población vulnerable, a los gobiernos de las entidades les conviene contar con población en situación de pobreza y rezago social, lo que implica mayores recursos destinados a su entidad, dado que la fórmula de distribución se aplica en función de la población en situación de pobreza.

Del análisis de los recursos otorgados a los Estados en el periodo de estudio, resulta evidente que aquellos que se encuentran divididos en una cantidad mayor de municipios, son

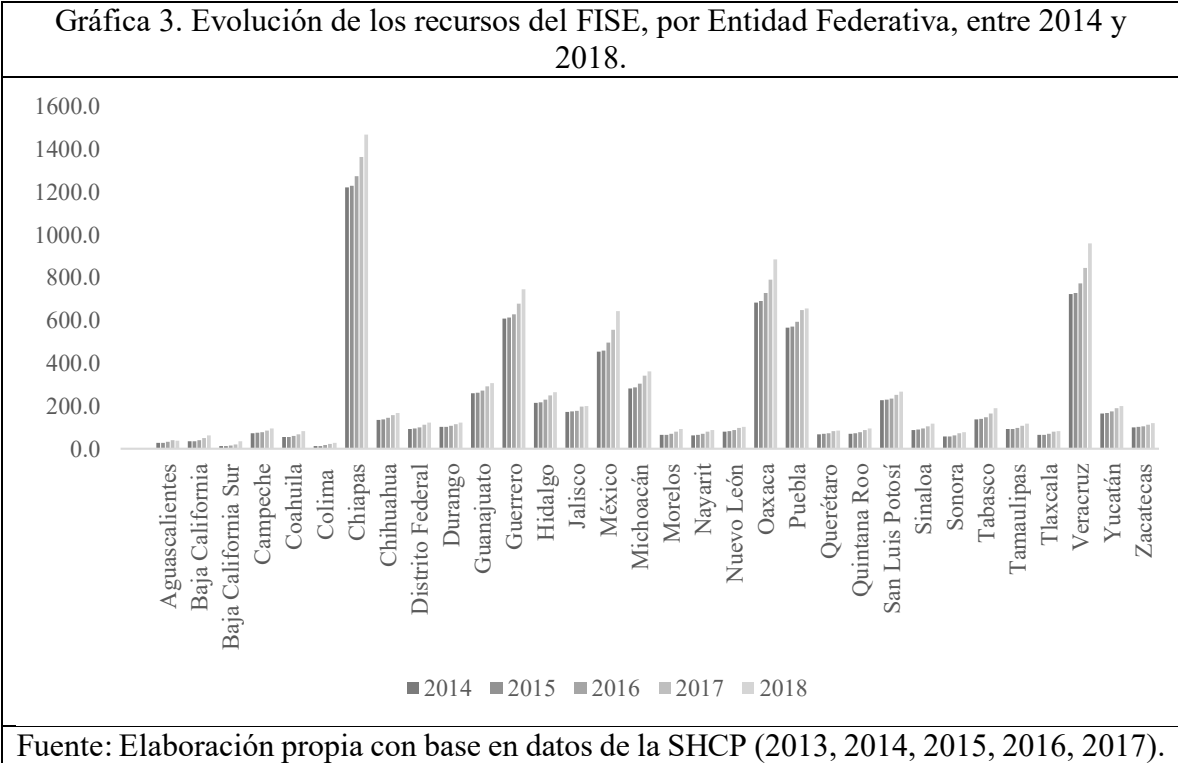
aquellos que reciben más recursos y que en el periodo de 10 años se vieron incrementados en mayor cantidad. Tal es el caso de Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Estado de México y Michoacán.

Cuadro 10. Recursos económicos del FISE otorgados a las Entidades Federativas, por ejercicio fiscal.					
Entidad Federativa	Recursos del FISE otorgados a las Entidades Federativas (miles de pesos a precios constantes)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aguascalientes	28,401.1	29,029.87	33,669.51	41,204.47	38,675.19
Baja California	35,700.7	36,591.63	41,139.78	50,237.95	63,734.75
Baja California Sur	13,108.6	13,709.90	15,276.68	20,257.62	34,990.30
Campeche	73,114.3	74,056.29	77,589.57	86,158.00	95,211.16
Coahuila	54,752.4	55,539.23	60,356.13	68,982.76	81,514.55
Colima	13,025.8	13,410.10	17,682.28	23,418.61	27,050.32
Chiapas	1,221,773.5	1,230,662.69	1,275,435.80	1,364,442.46	1,469,659.19
Chihuahua	135,359.2	136,693.35	144,105.68	158,078.30	168,662.33
Distrito Federal*	92,944.1	94,325.86	99,421.60	111,944.03	122,679.11
Durango	101,776.1	102,917.18	106,554.41	116,411.16	122,855.57
Guanajuato	261,060.1	263,418.66	271,215.04	291,730.65	307,269.54
Guerrero	608,225.3	614,369.17	629,837.57	679,597.89	746,017.23
Hidalgo	215,934.7	217,787.32	228,882.37	248,870.70	264,356.94
Jalisco	171,356.4	173,829.58	178,585.08	197,574.88	199,756.84
Estado de México	454,439.8	459,389.57	496,955.31	556,742.85	645,090.95
Michoacán	283,036.6	286,667.66	304,813.46	341,383.16	361,074.58
Morelos	64,119.1	65,122.27	70,618.78	81,121.50	92,888.78
Nayarit	64,024.0	65,041.43	70,692.06	81,404.59	88,794.17
Nuevo León	80,794.1	81,653.84	87,731.26	97,763.08	102,231.71
Oaxaca	684,980.1	690,191.48	728,688.20	790,500.81	885,845.35
Puebla	565,795.4	571,475.95	595,023.19	648,261.17	656,959.16
Querétaro	68,809.7	69,853.09	73,011.57	81,930.00	86,267.41
Quintana Roo	71,053.2	71,932.20	77,432.69	87,148.41	94,290.60
San Luis Potosí	227,454.7	229,640.29	235,494.20	253,453.89	266,692.47
Sinaloa	88,822.4	89,965.06	94,910.73	105,820.56	117,408.98
Sonora	57,736.3	58,834.79	63,332.32	73,661.14	77,917.09
Tabasco	137,569.1	139,562.64	146,939.43	165,020.19	189,674.87
Tamaulipas	91,614.1	92,852.31	97,534.61	108,834.52	117,263.61
Tlaxcala	64,604.3	65,572.76	69,942.11	79,343.84	83,116.13
Veracruz	722,607.9	728,834.32	773,212.44	845,942.81	959,767.52
Yucatán	165,461.7	166,939.13	174,205.61	188,918.35	199,540.53
Zacatecas	100,431.2	101,537.59	104,657.01	113,892.59	119,138.81
Total	7,019,886.0	7,091,407.20	7,444,946.44	8,172,311.40	8,899,745.35

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SHCP (2013, 2014, 2015, 2016, 2017).

Así pues, en la gráfica 3 se puede observar la evolución de los recursos del FISE asignados a cada una de las Entidades, donde nuevamente resulta fácilmente perceptible que cada una de las entidades ha visto crecer los recursos recibidos por concepto del FISE, es decir, han aumentado a precios corrientes, en función del crecimiento demográfico y el consecuente aumento de la población en situación de pobreza.

Destacan los casos de Chiapas, Guerrero, Estado de México, Oaxaca y Veracruz, cuyos ingresos por ese rubro han crecido de manera significativa, lo que se explica debido a que, en todos los casos el rezago social aumentó y la pobreza se mantuvo sin cambios significativos, salvo en Veracruz, donde ésta última creció significativamente.



II.5.4. El combate a la pobreza y el rezago social mediante la provisión de infraestructura física básica

De acuerdo con el CAF (2012), dado que las demandas sociales son muchas y los recursos destinados a la infraestructura son de aproximadamente el 3% del PIB, del cual, la iniciativa

privada absorbe una parte significativa, es necesario que los gobiernos sean eficientes en el uso de los recursos.

En ese mismo sentido, la construcción de infraestructura en los rubros orientados a la provisión de los servicios básicos tiene un efecto positivo sobre el bienestar de los sectores sociales más desfavorecidos, ya que reduce el costo de acceso a los mercados, aumenta la plusvalía, incentiva la acumulación de capital humano y permite la difusión del conocimiento (CAF, 2012). No obstante los visibles beneficios de la infraestructura, se requiere que las actividades inherentes a las diferentes etapas, sean realizadas de manera estructurada y armónica de acuerdo a la naturaleza propia de la infraestructura, es decir, se requiere de los medios económicos, materiales, humanos e intelectuales adecuados para desarrollar las actividades.

Retomando la definición de eficiencia planteada por Torres (1991), respecto de que ésta constituye la relación entre los bienes y servicios consumidos y los bienes y servicios producidos, es válido considerar que a nivel de cualquier gobierno subnacional, los insumos requeridos para la ejecución de infraestructura son aquellos recursos materiales que propiamente la conforman, así como la maquinaria, equipo y transportes necesarios para el efecto. Sin embargo, existen otros insumos necesarios para la creación de infraestructura, los cuales pueden resultar menos evidentes, pero igualmente necesarios, los cuales son, entre otros, el capital humano encargado de la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución, supervisión y operación de las obras públicas, así como los insumos necesarios para llevar a cabo dichas actividades, entre los que se pueden mencionar de manera enunciativa más no limitativa, la papelería, el equipo de cómputo, los salarios, los viáticos, los medios de transporte, las telecomunicaciones, así como otros medios intangibles asociados a las tecnologías de la información.

Como es de observarse, son numerosos los *inputs* necesarios para crear el *output* aquí estudiados, que consiste en las obras públicas de infraestructura física en los rubros orientados a la prestación de servicios básicos.

Se ha observado la existencia de diversos factores que impiden el disfrute y beneficio de la infraestructura, todos los cuales son originados por deficiencias en alguna de las etapas de la obra pública, y que de manera general se deben a falta de pericia, experiencia, conocimiento y sentido común de los servidores públicos encargados de la gestión de los recursos. De acuerdo con el CAF (2012), entre otros, algunos de los principales obstáculos que impiden una eficiente ejecución de infraestructura son los relacionados con la liberación de derechos de vía y posesión de inmuebles, inadecuada proyección y planeación, la escasa fiscalización, los pobres planes de mantenimiento, la errónea identificación de necesidades sociales, la orientación de recursos en función de criterios político – electorales así como los actos de corrupción.

Dadas las consideraciones anteriormente realizadas, destacan varios elementos que pueden ser agrupados en dos grandes elementos: los recursos humanos y el gasto corriente.

- Recursos humanos

De acuerdo con Ramírez (2004), a partir de las crisis económicas en los años setenta se cuestionó el tamaño del Estados y la eficacia de su funcionamiento, lo que conllevó a la adopción de algunos elementos de la iniciativa privada en la forma en que se gestiona la administración, que fueron integrados al gobierno, como muestra de ello se tiene el presupuesto base cero, la administración por objetivos, la medición del desempeño y la gestión estratégica.

A este enfoque se llamó la Nueva Gestión Pública (NGP), y en esencia establece que no basta con observar la ley, sino que se debe tener la capacidad de diagnosticar, y ser eficiente en el uso de los recursos, así como ser competitivo en el plano económico (Cabrero, 1997b).

Según Cabrero (1997b), es posible observar cuatro tendencias en la NGP: la tendencia a reducir el tamaño del gobierno, la privatización de empresas públicas, la automatización de la información y el desarrollo de agendas globales. Asimismo, se enfoca

en siete doctrinas principales: la participación de profesionales, evaluación del desempeño, control de resultados, desagregación de unidades, cambio en la competencia entre las agencias del gobierno, utilización de técnicas de gestión del sector privado y disciplina en el uso de recursos públicos.

Entidad Federativa	Funcionarios públicos en las administraciones públicas estatales, por entidad federativa, entre 2014 y 2018 (personas)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aguascalientes	33,591	16,423	21,508	26,259	36,366
Baja California	53,492	53,468	54,583	54,030	55,407
Baja California Sur	20,166	22,003	23,421	23,458	24,216
Campeche	24,642	24,766	25,024	24,673	24,703
Coahuila	24,442	25,707	26,130	26,383	26,213
Colima	22,480	21,930	22,632	22,968	23,560
Chiapas	133,026	51,327	50,971	46,948	46,969
Chihuahua	84,723	87,354	94,371	94,610	97,022
Distrito Federal*	237,428	245,509	240,146	218,504	244,912
Durango	52,202	53,360	53,430	53,207	58,459
Guanajuato	106,388	109,581	111,590	112,378	114,227
Guerrero	118,087	108,603	116,503	116,421	118,519
Hidalgo	83,274	74,202	85,217	86,416	88,172
Jalisco	155,609	150,364	149,342	150,049	146,958
Estado de México	290,195	295,054	295,582	297,973	299,971
Michoacán	47,768	48,742	57,254	77,992	81,122
Morelos	42,540	41,872	40,347	18,872	38,668
Nayarit	38,115	37,632	38,861	35,951	37,362
Nuevo León	104,212	40,475	99,040	151,029	107,148
Oaxaca	35,458	27,779	38,907	39,492	39,529
Puebla	46,094	43,925	42,262	42,987	43,182
Querétaro	9,403	30,451	37,010	39,697	39,082
Quintana Roo	24,205	25,256	40,570	40,554	41,992
San Luis Potosí	62,421	60,958	61,167	61,083	61,229
Sinaloa	25,701	26,532	25,948	26,910	28,334
Sonora	47,887	49,379	50,852	104,071	68,829
Tabasco	87,053	84,989	84,868	84,128	85,981
Tamaulipas	89,532	91,167	90,367	89,272	84,279
Tlaxcala	27,015	30,189	27,927	26,957	33,739
Veracruz	172,472	196,115	190,545	191,521	194,733
Yucatán	49,843	63,281	64,407	69,428	67,869
Zacatecas	45,171	45,259	47,161	47,280	48,806

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

De tal forma que, no es de extrañar que algunas de las Entidades, como Chiapas, Jalisco, Morelos, Nayarit, Puebla y Tamaulipas, hayan disminuido la cantidad de funcionarios públicos entre 2014 y 2018, según el cuadro 11; mientras que algunas otras Entidades, como Michoacán, Querétaro, Veracruz y Yucatán hayan engrosado su nómina.

Cuadro 12. Funcionarios públicos en las administraciones públicas estatales por cada cien mil habitantes, por entidad federativa, entre 2014 y 2018 (personas).					
Entidad Federativa	Funcionarios públicos en las administraciones públicas estatales por cada cien mil habitantes, por entidad federativa, entre 2014 y 2018 (personas)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aguascalientes	2,573.48	1,233.12	1,586.93	1,908.66	2,605.40
Baja California	1,608.19	1,592.35	1,603.81	1,560.27	1,573.51
Baja California Sur	2,868.88	3,056.63	3,177.90	3,110.03	3,139.66
Campeche	2,736.21	2,701.26	2,680.85	2,595.91	2,553.76
Coahuila	825.70	856.74	858.67	854.41	836.94
Colima	3,171.84	3,038.68	3,080.60	3,072.22	3,098.64
Chiapas	2,548.09	967.01	944.97	856.82	844.18
Chihuahua	2,359.75	2,415.44	2,585.92	2,564.38	2,602.53
Distrito Federal*	2,620.03	2,710.19	2,652.38	2,414.65	2,708.79
Durango	2,969.13	2,995.10	2,965.10	2,924.27	3,183.24
Guanajuato	1,816.12	1,847.72	1,860.61	1,854.86	1,867.31
Guerrero	3,324.74	3,036.49	3,238.61	3,221.17	3,265.23
Hidalgo	2,912.45	2,559.14	2,899.76	2,902.81	2,925.16
Jalisco	1,977.04	1,888.21	1,853.81	1,841.28	1,783.69
Estado de México	1,786.03	1,793.25	1,774.36	1,767.22	1,758.67
Michoacán	1,038.15	1,049.40	1,222.12	1,651.73	1,705.15
Morelos	2,232.75	2,168.97	2,064.08	954.12	1,932.89
Nayarit	3,240.71	3,147.85	3,199.42	2,914.04	2,983.32
Nuevo León	2,039.85	777.55	1,870.73	2,809.71	1,964.27
Oaxaca	888.65	691.15	961.50	969.76	964.83
Puebla	743.60	700.06	665.97	670.27	666.51
Querétaro	464.62	1,471.38	1,750.93	1,841.09	1,778.12
Quintana Roo	1,629.41	1,656.27	2,592.46	2,526.16	2,552.34
San Luis Potosí	2,283.26	2,210.03	2,199.10	2,178.66	2,167.28
Sinaloa	863.47	879.77	850.93	874.43	912.64
Sonora	1,681.53	1,711.72	1,739.92	3,513.76	2,294.20
Tabasco	3,636.82	3,502.87	3,453.61	3,382.80	3,417.47
Tamaulipas	2,586.25	2,608.71	2,562.07	2,508.16	2,347.29
Tlaxcala	2,120.87	2,330.85	2,124.67	2,024.75	2,503.02
Veracruz	2,115.99	2,379.68	2,291.14	2,286.28	2,308.86
Yucatán	2,372.55	2,972.61	2,987.50	3,181.48	3,073.45
Zacatecas	2,850.38	2,825.68	2,917.16	2,900.99	2,971.65

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y CONAPO (2018).

En el cuadro 12 se presentan los funcionarios públicos por cada cien mil habitantes, por cada Entidad para los años de estudio. Éste dato será considerado como uno de los posibles inputs cuando se determine el modelo de eficiencia con el que se ha de trabajar.

- Gasto corriente

De acuerdo con la SHCP (2020) el gasto corriente consiste en los recursos destinados a la adquisición de bienes y servicios que llevan a cabo los gobiernos dentro de un ejercicio fiscal, con la finalidad de satisfacer las necesidades de funcionamiento de las dependencias públicas en la prestación de servicios de salud, educación, energía eléctrica, agua potable, disposición de aguas servidas, pago de pensiones, subsidios, compra de medicamentos y remuneraciones a los servidores públicos.

A su vez, con la finalidad de identificar los recursos destinados a la satisfacción de cada una de las necesidades, se creó el Clasificador por Objeto del Gasto, el cual permite clasificar las erogaciones a partir de criterios internacionales, considerados contables, claros, precisos, integrales y útiles. Su propósito fundamental es resumir, ordenar y presentar los gastos programados en el presupuesto, según la naturaleza de cada uno de ellos, considerando bienes, servicios, activos y pasivos financieros.

Para su uso, el Clasificador por Objeto del Gasto considera los capítulos, que consisten en “el mayor nivel de agregación que identifica el conjunto homogéneo y ordenado de los bienes y servicios requeridos por los entes públicos” (SHCP, 2009, p. 3):

- 1000 Servicios personales
- 2000 Materiales y suministros
- 3000 Servicios generales
- 4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas
- 5000 Bienes muebles, inmuebles e intangibles
- 6000 Inversión pública
- 7000 Inversiones financieras y otras provisiones
- 8000 Participaciones y aportaciones
- 9000 Deuda pública

La disponibilidad de los recursos del gasto corriente cobra una relevancia particular cuando se comprende que, es justamente ese recurso el que permite la operación de los gobiernos.

Cuadro 13. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2014 (millones de pesos).							
Entidad	Cap. 1000	Cap. 2000	Cap. 3000	Cap. 4000	Cap. 5000	Cap. 6000	Cap. 7000
Aguascalientes	1,203.03	159.29	404.22	10,092.11	136.28	4,322.44	115.46
Baja California	12,733.98	557.73	1,051.58	18,281.53	396.03	624.44	-
Baja California Sur	849.12	119.24	280.07	8,809.11	42.97	663.48	-
Campeche	5,100.61	354.56	915.36	9,156.18	39.77	1,549.41	-
Coahuila	14,654.08	505.87	2,952.63	12,551.55	311.39	1,869.46	-
Colima	1,855.55	229.32	498.32	8,250.07	227.51	541.20	-
Chiapas	12,511.09	3,039.16	3,832.60	39,134.91	197.72	5,900.26	1,538.39
Chihuahua	8,490.75	825.87	2,367.83	32,084.93	726.02	2,691.78	-
Distrito Federal*	72,447.24	10,934.52	35,712.61	33,102.47	6,528.69	15,804.55	3,635.35
Durango	10,788.28	527.35	760.48	10,940.37	212.39	2,382.12	-
Guanajuato	21,876.95	461.86	2,180.48	25,096.35	614.46	3,656.35	183.19
Guerrero	3,945.41	693.48	1,629.78	37,297.80	255.84	939.93	66.12
Hidalgo	1,988.16	364.62	1,315.91	24,185.66	235.36	828.94	84.97
Jalisco	30,783.08	941.38	2,423.55	36,497.58	567.83	1,454.86	-
Estado de México	45,915.97	1,297.90	5,632.02	125,515.07	648.89	19,300.24	3,362.41
Michoacán	26,451.53	786.93	1,594.31	13,289.71	135.42	8,145.18	-
Morelos	1,650.81	463.97	1,001.44	15,314.93	355.84	2,313.15	-
Nayarit	2,879.02	272.15	564.62	11,553.80	60.86	697.16	-
Nuevo León	14,783.35	695.30	4,272.21	45,684.07	753.10	709.76	-
Oaxaca	4,518.35	498.20	3,227.26	40,951.99	311.99	3,029.04	-
Puebla	27,597.01	735.47	2,928.61	33,794.54	1,150.73	5,445.72	1,072.62
Querétaro	2,438.71	319.65	1,155.88	19,182.50	359.84	945.94	-
Quintana Roo	1,912.88	337.82	1,783.70	13,504.22	202.14	1,970.58	128.25
San Luis Potosí	5,795.11	210.33	450.75	22,651.87	4.68	1,721.64	-
Sinaloa	3,190.14	295.39	1,492.95	31,090.86	35.10	4,050.26	-
Sonora	7,870.35	981.98	1,948.85	25,278.09	416.86	7,204.77	0.78
Tabasco	16,659.09	903.80	1,416.89	13,074.14	231.87	896.46	121.31
Tamaulipas	17,130.78	803.23	4,086.43	14,708.35	654.53	1,527.89	-
Tlaxcala	1,926.39	210.95	377.46	10,821.06	97.12	1,051.51	-
Veracruz	41,466.34	1,345.60	2,873.49	26,209.62	436.88	9,862.60	-
Yucatán	9,089.65	720.04	2,006.07	13,309.78	435.21	398.01	14.60
Zacatecas	9,726.29	611.63	856.32	8,616.63	232.98	1,464.19	1,736.97

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2020a) y Gobierno de la Ciudad de México (2015).

En los cuadros 13 a 17 se identifican los recursos ejercidos por Entidad de 2014 a 2018, en los capítulos 1000 a 7000. No se consideran los capítulos 8000 y 9000, dado que uno contiene los recursos del FISE, mientras que el otro corresponde a deuda pública, que por su naturaleza se puede contabilizar, pero no se puede aplicar como gasto corriente.

Cuadro 14. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2015 (millones de pesos).							
Entidad	Cap. 1000	Cap. 2000	Cap. 3000	Cap. 4000	Cap. 5000	Cap. 6000	Cap. 7000
Aguascalientes	1,278.41	167.26	438.12	11,510.78	154.13	2,728.52	118.06
Baja California	12,476.71	584.39	1,114.91	19,027.58	738.35	956.25	-
Baja California Sur	889.39	118.42	282.39	9,070.04	49.20	1,103.67	171.04
Campeche	5,482.54	495.33	1,693.57	9,027.65	115.29	980.01	-
Coahuila	15,078.47	552.91	2,465.21	12,061.19	275.10	1,700.95	-
Colima	2,152.93	200.98	545.98	8,364.67	174.09	390.41	55.44
Chiapas	11,457.43	2,536.57	4,005.83	44,471.71	287.39	4,412.34	1,660.98
Chihuahua	8,862.97	1,274.78	2,922.79	37,332.98	348.65	2,249.22	-
Distrito Federal*	75,955.24	12,374.26	37,906.56	37,529.58	7,242.95	16,934.57	9,205.11
Durango	11,309.39	481.68	787.65	12,536.37	123.73	2,883.61	-
Guanajuato	23,973.12	659.39	2,896.76	27,443.32	1,691.48	5,630.46	170.66
Guerrero	5,488.13	657.81	1,281.58	33,944.56	210.22	877.02	32.22
Hidalgo	2,119.11	380.02	1,444.13	27,336.64	301.04	811.41	196.71
Jalisco	32,970.92	977.48	2,188.79	37,697.27	733.37	2,608.92	-
Estado de México	49,220.80	1,196.05	5,607.38	127,024.45	327.81	16,662.00	2,843.25
Michoacán	27,622.42	888.04	3,090.23	16,959.19	187.61	1,281.25	270.55
Morelos	1,751.76	486.78	1,411.24	17,741.67	243.30	1,293.18	102.72
Nayarit	3,249.61	247.04	499.58	11,493.35	36.63	381.07	97.20
Nuevo León	15,650.96	548.68	3,782.12	44,470.88	497.37	430.82	1,800.59
Oaxaca	4,913.09	578.93	3,148.94	39,557.30	285.70	2,112.93	-
Puebla	28,162.45	828.63	3,315.08	32,581.62	286.55	3,840.58	1,265.70
Querétaro	2,379.03	224.07	702.10	16,526.41	77.57	2,358.85	-
Quintana Roo	2,015.19	312.46	2,197.21	15,030.69	396.26	2,676.43	137.23
San Luis Potosí	6,485.85	198.43	435.56	27,413.10	1.37	1,352.82	-
Sinaloa	4,794.47	357.94	1,597.25	29,518.95	51.17	2,853.51	1,373.19
Sonora	7,563.74	807.53	1,474.24	31,053.25	186.91	873.10	-
Tabasco	15,290.59	740.21	1,564.48	18,996.18	168.67	825.92	119.21
Tamaulipas	19,218.12	882.26	4,312.44	16,621.95	499.54	2,538.48	7.30
Tlaxcala	1,970.51	155.11	269.37	12,214.44	234.60	1,372.80	135.84
Veracruz	46,350.65	994.21	2,107.76	27,980.05	114.89	5,513.87	-
Yucatán	9,751.51	791.07	2,061.48	13,927.41	499.91	170.92	162.21
Zacatecas	10,146.48	688.69	959.96	9,311.13	366.13	1,870.19	1,565.49

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2020a) y Gobierno de la Ciudad de México (2016).

Cuadro 15. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2016 (millones de pesos).							
Entidad	Cap. 1000	Cap. 2000	Cap. 3000	Cap. 4000	Cap. 5000	Cap. 6000	Cap. 7000
Aguascalientes	1,132.66	155.60	447.98	14,292.80	176.11	1,247.54	271.54
Baja California	13,247.36	648.21	1,755.68	25,634.88	563.10	919.20	30.45
Baja California Sur	1,012.42	157.40	484.01	10,466.87	58.41	906.01	266.88
Campeche	5,880.75	631.42	1,956.70	8,142.89	129.16	700.01	-
Coahuila	15,251.81	910.09	3,339.80	13,904.19	324.74	2,107.85	136.76
Colima	2,010.66	188.00	453.03	9,676.23	213.56	722.80	31.28
Chiapas	12,910.44	3,184.64	3,075.27	44,041.24	132.18	4,880.30	1,810.03
Chihuahua	9,527.76	923.58	3,328.29	32,616.53	386.28	959.53	-
Distrito Federal*	79,585.63	13,396.48	42,040.15	40,844.34	9,751.36	22,401.78	7,168.45
Durango	11,254.23	571.79	864.26	12,746.87	117.23	2,402.19	-
Guanajuato	24,540.66	610.67	2,998.97	30,460.01	990.77	3,877.76	15.03
Guerrero	5,764.37	602.54	2,256.23	37,204.16	122.26	874.14	113.10
Hidalgo	2,236.61	321.24	1,460.67	29,502.72	120.44	574.76	209.08
Jalisco	33,309.86	1,008.28	2,942.23	38,709.36	554.34	2,208.96	720.65
Estado de México	52,150.51	1,658.48	6,226.26	145,062.80	552.61	21,160.45	4,769.45
Michoacán	29,049.26	937.54	5,299.73	17,359.63	214.81	905.83	120.35
Morelos	1,736.52	451.39	1,236.33	18,043.83	156.44	1,858.91	-
Nayarit	3,391.21	252.02	607.45	12,308.31	52.92	818.03	84.28
Nuevo León	15,981.48	787.12	2,740.42	42,552.78	519.58	71.70	1,086.54
Oaxaca	5,446.66	518.94	4,045.29	40,426.45	731.59	2,596.65	-
Puebla	28,542.50	945.78	4,051.04	33,662.32	322.98	5,755.19	1,132.19
Querétaro	2,171.80	200.41	688.81	17,795.47	100.40	4,151.24	71.50
Quintana Roo	1,878.42	226.78	1,715.03	16,714.42	130.19	884.85	38.18
San Luis Potosí	6,959.68	236.11	476.12	27,860.28	548.69	1,898.99	-
Sinaloa	4,503.79	316.66	2,222.67	31,075.04	58.04	2,082.45	1,480.63
Sonora	8,121.12	801.20	2,304.93	32,655.44	196.54	1,857.73	-
Tabasco	15,930.10	816.55	1,676.90	18,115.41	279.56	771.72	119.49
Tamaulipas	19,789.74	878.10	4,523.51	16,612.52	414.04	2,550.83	16.40
Tlaxcala	2,081.64	192.89	313.59	12,613.36	312.41	1,268.65	135.84
Veracruz	43,953.73	729.03	1,790.19	25,105.27	17.51	3,024.79	-
Yucatán	10,255.70	778.14	2,297.03	14,955.47	235.78	149.79	55.12
Zacatecas	10,782.02	654.88	951.78	9,368.53	103.20	927.59	2,042.98

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2020a) y Gobierno de la Ciudad de México (2017).

Cuadro 16. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2017 (millones de pesos).

Entidad	Cap. 1000	Cap. 2000	Cap. 3000	Cap. 4000	Cap. 5000	Cap. 6000	Cap. 7000
Aguascalientes	1,045.82	179.87	327.05	13,616.76	170.30	1,152.79	513.18
Baja California	13,661.74	684.35	1,666.85	28,005.31	410.83	1,106.64	37.91
Baja California Sur	1,116.34	219.04	517.53	10,465.47	58.60	1,633.87	361.00
Campeche	6,113.36	630.72	2,003.02	8,247.46	163.32	1,315.26	-
Coahuila	17,849.32	777.63	3,307.11	16,226.21	261.23	2,648.15	-
Colima	2,085.92	231.44	838.24	9,552.73	132.59	496.09	-
Chiapas	13,745.93	1,716.74	2,529.81	49,261.15	174.68	4,758.64	1,548.38
Chihuahua	9,501.37	973.18	1,628.01	32,406.90	382.86	733.03	34.34
Distrito Federal*	81,822.17	12,840.69	46,589.76	42,873.16	7,032.84	23,876.95	5,959.13
Durango	11,255.31	622.86	1,027.09	13,520.39	98.42	1,577.57	-
Guanajuato	25,527.36	729.21	3,108.94	32,971.48	1,140.94	3,741.49	387.10
Guerrero	6,052.07	509.72	2,478.12	38,437.17	103.79	1,363.91	113.10
Hidalgo	2,194.43	304.78	2,458.52	29,386.11	55.76	270.22	152.50
Jalisco	34,715.22	1,272.41	4,430.19	40,972.95	792.49	2,097.58	-
Estado de México	52,753.02	1,388.18	5,992.98	154,038.98	317.94	23,915.79	3,296.10
Michoacán	29,351.38	956.79	4,978.39	19,020.34	86.32	1,272.09	83.91
Morelos	1,828.69	598.87	1,111.34	19,277.32	257.76	1,381.23	-
Nayarit	3,287.14	215.95	510.34	12,724.95	28.63	821.45	2.82
Nuevo León	16,188.67	745.93	3,648.68	43,030.57	1,486.99	1,217.27	2,092.42
Oaxaca	5,174.73	553.62	3,289.81	45,269.89	196.11	1,260.14	-
Puebla	30,077.52	1,205.65	3,943.05	35,192.06	149.48	4,093.02	1,049.34
Querétaro	1,997.31	358.16	970.78	21,080.82	262.51	2,302.98	72.30
Quintana Roo	1,762.52	563.52	2,136.12	16,681.19	326.32	848.92	1.01
San Luis Potosí	7,517.82	248.71	474.00	30,179.17	569.22	2,713.49	-
Sinaloa	3,574.17	224.89	1,816.82	32,771.52	670.84	3,449.52	399.33
Sonora	8,544.03	622.35	1,993.68	35,634.93	762.66	2,134.39	-
Tabasco	16,767.81	764.63	2,389.63	18,087.49	379.40	1,218.29	36.77
Tamaulipas	20,463.46	762.06	3,821.54	17,268.51	290.35	1,558.60	28.23
Tlaxcala	2,066.14	187.37	299.65	13,880.92	68.20	816.46	51.90
Veracruz	46,323.89	925.28	3,852.53	31,817.98	840.43	1,215.97	48.81
Yucatán	11,121.71	1,024.69	2,878.91	15,699.27	158.46	390.01	16.55
Zacatecas	11,265.17	999.67	1,029.47	10,561.62	322.63	1,129.76	621.07

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2020a) y Gobierno de la Ciudad de México (2018).

Cuadro 17. Gasto público por capítulo de las Entidades para el ejercicio 2018 (millones de pesos).

Entidad	Cap. 1000	Cap. 2000	Cap. 3000	Cap. 4000	Cap. 5000	Cap. 6000	Cap. 7000
Aguascalientes	1,191.74	260.92	512.11	15,575.81	138.22	1,761.17	342.73
Baja California	13,707.91	570.84	1,885.42	28,261.77	302.12	1,303.46	4.39
Baja California Sur	1,118.25	200.97	603.61	10,991.05	51.07	1,133.24	370.49
Campeche	6,236.53	656.59	2,203.28	8,464.34	102.24	2,045.57	-
Coahuila	17,537.49	847.60	2,925.80	14,659.62	609.38	4,153.81	652.99
Colima	2,178.44	223.71	965.18	11,250.57	145.74	740.92	-
Chiapas	14,149.84	2,985.72	2,226.19	49,874.29	265.07	4,124.22	1,848.69
Chihuahua	10,192.23	989.36	1,782.06	40,007.20	306.77	1,197.58	143.39
Distrito Federal*	89,919.49	13,473.79	48,180.23	47,107.88	5,707.85	21,794.70	5,522.53
Durango	12,051.69	647.05	1,156.99	14,409.75	301.42	2,590.83	-
Guanajuato	27,040.06	786.07	3,108.81	35,257.38	926.13	5,543.06	53.18
Guerrero	6,377.61	826.37	2,662.11	43,747.26	82.38	1,905.57	113.10
Hidalgo	2,312.55	336.06	2,245.60	30,929.24	63.78	348.54	315.81
Jalisco	35,205.75	1,180.04	3,529.82	41,994.83	393.87	3,892.65	-
Estado de México	55,510.51	1,816.38	8,062.71	160,681.54	273.90	21,491.89	3,125.46
Michoacán	29,181.56	918.86	5,916.77	21,651.05	197.57	1,009.95	71.42
Morelos	1,727.85	455.34	768.42	20,206.36	123.02	1,587.24	-
Nayarit	3,249.30	252.36	897.93	14,374.74	56.29	339.05	0.18
Nuevo León	15,847.81	1,017.63	3,383.61	50,074.78	1,341.45	913.61	1,178.45
Oaxaca	4,876.83	591.50	6,595.16	48,792.50	135.66	1,398.64	-
Puebla	31,388.14	1,720.42	4,982.38	36,694.56	338.11	3,030.14	1,295.02
Querétaro	1,780.57	258.93	1,037.17	23,190.84	546.32	3,522.46	199.77
Quintana Roo	1,918.95	352.41	2,569.10	19,506.89	314.27	822.88	8.05
San Luis Potosí	7,492.58	200.80	454.78	29,978.15	64.18	2,730.01	-
Sinaloa	5,146.98	233.37	1,873.91	37,627.28	935.32	5,651.21	133.44
Sonora	8,732.74	647.96	2,068.02	39,879.96	458.67	2,125.94	-
Tabasco	15,044.02	519.23	1,177.25	17,927.55	394.19	1,186.25	-
Tamaulipas	21,627.59	908.40	5,105.89	20,414.15	442.36	4,374.72	126.51
Tlaxcala	2,092.35	209.77	301.80	14,739.78	202.81	1,294.13	183.29
Veracruz	48,388.79	1,228.31	4,627.85	37,969.45	1,079.51	3,185.25	370.63
Yucatán	11,720.58	1,139.49	2,918.95	16,268.27	156.95	391.45	24.03
Zacatecas	11,736.51	826.90	1,442.49	12,228.51	287.33	1,028.98	721.62

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2020a) y Gobierno de la Ciudad de México (2019).

De manera general es observable una ligera disminución en el rubro del capítulo 1000 en algunas de las Entidades, lo que se debe en parte a la necesidad de reorientar el gasto de varias de las Entidades al pago de deuda pública, sacrificando de esta forma el pago de servicios personales y adelgazando al aparato burocrático.

- Infraestructura

Como se mencionó con anterioridad, algunos de los problemas inherentes a la construcción de infraestructura física han ralentizado el crecimiento, la competitividad y el combate a la pobreza. Fay *et al.* (2007) identifica como uno de estos problemas el que los gobiernos prioricen la ejecución de infraestructura nueva sobre el mantenimiento de la previamente existente, de tal suerte que, considera que, para obtener mejores resultados en la provisión de servicios se debe encontrar el equilibrio entre ambos puntos.

Los gobiernos nacionales y subnacionales deben ser cuidadosos al orientar los recursos, de forma que se garantice que estos atenderán a la población objetivo; es decir, para que una obra pública brinde un beneficio social, ésta deberá operar de manera satisfactoria y continua, de manera que los beneficiarios puedan obtener de ella el servicio para el cual fue concebida.

Cualquier obra de infraestructura, básica o no básica, implica externalidades positivas en cuanto al beneficio de población en situación de pobreza, como aquella que no se encuentra en tal situación. Ferro *et al.* (2012) establece que la infraestructura es vista por los gobiernos como un medio para resolver las problemáticas en materia de pobreza y desigualdad, sin mayores implicaciones en cuanto a las capacidades administrativas para la focalización de los recursos.

Por su parte, el CAF (2012) considera que cada rubro de infraestructura se caracteriza por sus propios problemas inherentes, de forma que las dificultades que enfrenta la construcción de una línea de conducción de agua serán muy distintas a las que presente un

hospital. Zegarra (2010) por su parte apunta que, el conocimiento de las necesidades de la población es absolutamente necesaria para el desarrollo, pero no es el único factor decisivo.

La conclusión de obras públicas planeadas adecuadamente, con metas realistas y ejecución oportuna, aumenta la posibilidad de brindar el desarrollo social esperado.

Cuadro 18. Unidades de obra pública ejecutadas, por Entidad por ejercicio.					
Entidad	Unidades de obra públicas ejecutadas por ejercicio				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aguascalientes	8.00	15.00	59.00	137.00	587.00
Baja California	36.00	46.00	65.00	98.00	194.00
Baja California Sur	2.00	6.00	62.00	86.00	80.00
Campeche	32.00	62.00	185.00	202.00	534.00
Coahuila	123.00	44.00	61.00	82.00	226.00
Colima	99.00	66.00	5.00	67.00	125.00
Chiapas	248.00	234.00	1,103.00	336.00	321.00
Chihuahua	281.00	250.00	309.00	496.00	940.00
Distrito Federal*	1.00	4.00	200.00	1,516.00	212.00
Durango	303.00	318.00	233.00	1,058.00	374.00
Guanajuato	201.00	191.00	279.00	143.00	364.00
Guerrero	361.00	137.00	282.00	654.00	565.00
Hidalgo	148.00	363.00	138.00	44.00	1,280.00
Jalisco	172.00	107.00	150.00	164.00	55.00
Estado de México	177.00	77.00	567.00	2,247.00	144.00
Michoacán	127.00	146.00	53.00	207.00	227.00
Morelos	8.00	74.00	30.00	116.00	78.00
Nayarit	27.00	21.00	28.00	181.00	289.00
Nuevo León	3.00	3.00	101.00	40.00	20.00
Oaxaca	248.00	183.00	134.00	1,119.00	1,522.00
Puebla	148.00	22.00	115.00	610.00	808.00
Querétaro	20.00	10.00	38.00	52.00	43.00
Quintana Roo	109.00	34.00	33.00	93.00	125.00
San Luis Potosí	154.00	78.00	948.00	831.00	229.00
Sinaloa	223.00	168.00	196.00	464.00	463.00
Sonora	1.00	110.00	211.00	271.00	117.00
Tabasco	78.00	54.00	51.00	109.00	297.00
Tamaulipas	2.00	11.00	2.00	4.00	403.00
Tlaxcala	186.00	25.00	5,108.00	3,714.00	3,099.00
Veracruz	6.00	6.00	1,538.00	1,285.00	1,788.00
Yucatán	167.00	94.00	360.00	223.00	278.00
Zacatecas	1,141.00	786.00	684.00	1,536.00	1,007.00

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SHCP (2015a, 2016a, 2017a, 2018, 2019) y ASF (2015, 2016).

El cuadro 18 expresa la cantidad de obras públicas que fueron ejecutadas para cada ejercicio fiscal por cada una de las 32 Entidades Federativa. Para este efecto se consideró toda aquella infraestructura física con un avance físico mayor al cincuenta por ciento, que contempla todas aquellas obras clasificadas dentro de los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización, vivienda y otros proyectos, que corresponden a los establecidos en la LCF. La cantidad de obras terminadas se expresan en unidades.

La decisión de considerar toda aquella infraestructura con un avance igual o superior al cincuenta por ciento, corresponde a que usualmente, una obra con dicho avance físico es susceptible de operar parcial o totalmente y, por consiguiente, brindar un beneficio a la población objetivo del fondo. En ese mismo sentido, es importante considerar que, dada la naturaleza de los rubros contemplados en la LCF, específicamente aquellos correspondientes a educación, salud, urbanización, vivienda y algunos otros proyectos, aún y cuando inconclusos, son capaces de representar un beneficio social a la población a la que se encuentra destinado el recurso, dado que se trata de infraestructura que puede ser fácilmente acondicionada una vez que se cuenta con determinados elementos constructivos, tales como firme de concreto hidráulico, muros aplanados y losa rígida, así como salidas correspondientes a drenaje, agua y electricidad.

Adicionalmente, la normativa federal aplicable en materia de obra pública, establece que la entrega – recepción de las obras públicas se podrá realizar de manera total o parcial, ésta última modalidad, cuando existan partes o elementos utilizables de las mismas, sin perjuicio de que una vez concluida la totalidad, se realice la entrega forma de la obra, así como de los manuales, instructivos, certificados y garantías de calidad (Congreso de la Unión, 2016b).

Como última consideración para la selección realizada, se contempló que, en la práctica, usualmente existe desfase en la información respecto de los avances físicos, avances financieros, importes ejercidos e importes devengados, contenidos en los reportes que emite cada una de las Entidades a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a través del Portal Aplicativo de la dependencia (PASH), que es de donde se obtuvo la

información estadística que se expone; de tal suerte que, es común que el hecho de que algunas obras sean reportadas con avances físicos menores al cien por ciento, responde a que éstas fueron contratadas a finales del ejercicio fiscal, que fueron sujetas de convenios de reconocimiento de plazo o que reportan un avance distinto al real, sin que ello implique que la mayoría de las metas de ellas no se cumplan en el primer trimestre del ejercicio inmediato posterior, existiendo de por medio un compromiso formal de pago, en los términos estipulados en la Ley de Disciplina Financiera (Congreso de la Unión, 2016a).

Es importante considerar que, aquellos Estados en que se obtuvieron cantidades muy pequeñas de infraestructura puede corresponder a una atípica inversión de recursos en una sola obra de gran calado, o en el hecho de que una gran mayoría de las obras planeadas por la Entidad no contaron con un avance suficiente al final del ejercicio fiscal que corresponda, de forma que pudieran ser consideradas en el análisis.

Adicionalmente, es importante exponer que la información no fue clasificada de acuerdo a cada uno de los rubros de infraestructura permitidos por la LCF para el FISE, dado que no todas las Entidades orientaron recursos a la totalidad de ellos, existiendo algunos estados que dedicaron todo su presupuesto en construcción y mejoramiento de vivienda, por ejemplo. En virtud de lo anterior, los datos fueron agrupados en un solo grupo de infraestructura, ya que, en caso contrario, no sería posible realizar el análisis de eficiencia propuesto a través del Análisis de la Envoltante de Datos.

- Beneficio social

De acuerdo con el Centro de Estudios de la Finanzas Públicas (2019), con posterioridad a las crisis vividas en México en las décadas de los 70s, 80s y 90s, el Estado mexicano ha concentrado sus esfuerzos en mejorar la calidad de vida de los grupos vulnerables, para lo que ha planteado distintas y diversas estrategias que con el paso del tiempo no han conseguido revertir sustancialmente el aumento de la pobreza y la desigualdad en el ingreso.

Con la finalidad de promover la inclusión social en la población, Sojo (2000) identifica tres componentes para su promoción y para mejorar la calidad de vida, de acuerdo a lo siguiente:

- Derechos – valores económicos: Se constituyen por el derecho a la participación económica, al comercio, satisfacción de necesidades básicas, organización empresarial y afiliación sindical.
- Derechos – valores sociales: Se componen por el derecho a la educación, salud, vivienda, alimentación y trabajo.
- Derechos – valores culturales: Son considerados como el derecho a la cultura como una prestación del Estado, derecho a la religión y lengua, así como derechos a la manifestación ideológica, estética, ética o filosófica.

Según la clasificación de Sojo (2000), la provisión de infraestructura física representa un medio para mejorar la calidad de vida de la población vulnerable, toda vez que brinda los medios necesarios para que el Estado pueda allegar los servicios básicos a los sectores de la población que se desea atender. De tal suerte que, el Estado toma los recursos del FISE y el gasto corriente como *inputs* para generar infraestructura que, a su vez, al brindar atención directa a ciertos sectores de la población, genera beneficiarios.

De acuerdo a los datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2015c, 2016a, 2017a, 2018, 2019), las cantidades de beneficiarios directos de cada una de las obras públicas ejecutadas por las Entidades Federativas durante los ejercicios que comprenden el periodo de estudio, las cuales son reportadas por las Entidades en función de parámetros elaborados por ellas mismas, se reflejan en el cuadro 19.

Cuadro 19. Cantidad de beneficiarios directos de las obras públicas ejecutadas por Entidad y por ejercicio.					
Entidad Federativa	Beneficiarios				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aguascalientes	1,197,272.00	3,157.00	23,059.00	9,350.00	50,157.00
Baja California	485,850.00	46,273.00	107,391.00	117,583.00	17,405.00
Baja California Sur	10,000.00	8,645.00	3,551.00	2,276.00	8,641.00
Campeche	4,618.00	36,409.00	85,181.00	12,561.00	39,832.00
Coahuila	15,924.20	1,102.00	6,767.00	5,103.00	13,639.00
Colima	396.00	25,864.00	1,107.00	34,584.00	10,246.00
Chiapas	2,278,356.00	8,183,401.00	3,363,802.00	1,361,370.00	3,154,907.00
Chihuahua	2,941,866.00	94,975.00	81,906.00	48,785.00	136,769.00
Distrito Federal*	1,383.00	6,891.00	74,644.00	4,516.00	23,276.00
Durango	57,886.00	54,492.00	44,353.00	69,319.00	32,891.00
Guanajuato	6,722,079.00	1,202,890.00	30,493.00	20,574.00	69,577.00
Guerrero	477,073.00	83,286.00	3,359,064.00	2,460,362.00	734,607.00
Hidalgo	55,231.00	55,366.00	35,992.00	43,558.00	72,589.00
Jalisco	45,570.00	267,993.00	100,137.00	158,719.00	138,466.00
Estado de México	198,148.00	53,701.00	26,608.00	138,769.00	8,256.00
Michoacán	70,806.00	82,923.00	209,545.00	3,199,459.00	2,731,186.00
Morelos	24,436.00	66,818.30	48,500.00	178,605.00	27,976.00
Nayarit	1,087,912.00	12,838.00	10,526.00	88,268.00	56,943.00
Nuevo León	8,268.00	406.00	20,054.00	63,384.00	165,633.00
Oaxaca	144,241.00	130,883.00	46,200.00	342,810.00	421,246.00
Puebla	2,601,436.00	73,038.00	12,813,706.00	2,623,070.00	13,263,280.00
Querétaro	14,012.00	31,716.00	20,249.00	19,573.00	26,698.00
Quintana Roo	45,449.00	3,779.00	10,953.00	2,770.00	5,128.00
San Luis Potosí	71,711.00	25,988.00	78,324.00	67,046.00	25,682.00
Sinaloa	432.00	590.00	52,879.00	56,233.00	83,611.00
Sonora	3,000.00	36,866.00	4,908.00	13,136.00	21,861.00
Tabasco	239,699.00	72,634.00	716,592.00	817,221.00	176,651.00
Tamaulipas	3,401.00	3,984.00	18,832.00	215.00	190,706.00
Tlaxcala	19,803.00	7,242.00	36,151.00	34,308.00	35,486.00
Veracruz	6,900.00	228,195.00	187,790.00	384,696.00	213,637.00
Yucatán	110,405.09	789,359.00	45,971.00	89,640.00	146,765.00
Zacatecas	209,130.00	36,555.00	12,171.00	50,928.00	15,071.00

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SHCP (2015a, 2016a, 2017a, 2018, 2019) y ASF (2015, 2016).

Dada la naturaleza de las estadísticas correspondientes a cantidad de beneficiarios, y que dichas estadísticas son elaboradas y remitidas a la SHCP por los propios ejecutores del gasto, se debe verificar primeramente la congruencia de los datos, toda vez que estos pueden ser reportados indistintamente como directos, indirectos o mixtos; asimismo, puede tratarse de cantidades intencionalmente engrosadas por los gobierno estatales.

Capítulo III. Pobreza, rezago social y políticas públicas, una revisión teórica

En el presente capítulo se revisan los fundamentos teóricos que sirven de soporte a los conceptos que, interactuando de manera conjunta, dieron origen a la situación problemática que es de interés. El estado del arte aplicable a la investigación se compone de teorías y conocimientos divididos en cuatro subapartados: el primero concerniente a la pobreza; el segundo, se centra en el rezago social; a su vez, el tercero se centra en las políticas públicas; mientras que el cuarto se refiere a la relación entre los tres anteriores. El vínculo existente entre las concepciones y estudio de la evolución teórica de los fenómenos, conjuntamente con el conocimiento empírico, proveerá los elementos suficientes para establecer las relaciones causales entre unos y otros, y estudiar la eficiencia con que se gestionan los recursos asignados a las Entidades, dentro del marco de los recursos del FISE.

III.1. Pobreza en México

En México corresponde al CONEVAL, un organismo público descentralizado de la APF con autonomía y capacidad técnica, generar información objetiva sobre la situación de la política social y la medición de la pobreza, que permita implementar las mejores decisiones en políticas públicas en la materia (CONEVAL, 2020).

Para ello, parte de la información generada por el INEGI aplica métodos estadísticos, que le permiten generar indicadores en materia de pobreza y rezago social, partiendo del conocimiento universal en la materia.

III.1.1. Definición de la pobreza

De acuerdo con Altimir (1981), la falta de una definición universal del concepto de pobreza, ocasiona que la clasificación de pobre y no pobre, se encuentre en función de la normativa en cuanto a las necesidades básicas y los niveles de satisfacción que se deben observar, para discriminar a las personas, según algún esquema valorativo basado en juicios morales y políticos determinados por la temporalidad y criterios prevalecientes, reflejados en alguna política pública.

Alcock (1997) respalda la idea de que la pobreza es un concepto político, ya que es un asunto sobre el que se debe actuar y debe ser atendido. La concepción misma de la pobreza tiene una base acumulativa que se modifica a sí misma y a la política, en función de su definición y las políticas públicas adoptadas, y la interrelación que entre ellas existe; es decir, la política de pobreza es también la política pública de los pobres, y detrás de los debates para definir cuál es cada una, se encuentran imágenes y preconcepciones acerca la definición y el diseño de las políticas públicas para su atención.

Sen (1992), define a la pobreza como la ausencia de capacidades básicas que le permiten a cualquier individuo insertarse en la sociedad, esto, a través del ejercicio de su propia voluntad.

Los individuos, familias y grupos de la población pueden considerar en situación de pobreza cuando carecen de los recursos para obtener la alimentación, participación en actividades y condiciones de vida y comodidades habituales o aprobadas por la sociedad (Townsend, 1979).

El CONEVAL (2019b), define que 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.

La pobreza extrema consiste en una situación en que los hogares, aún y cuando destinan todo su ingreso a la alimentación, no son capaces de satisfacer sus necesidades en dicho rubro (Boltvinik, 1990).

Mientras que, para el CONEVAL, la pobreza extrema se entiende como aquella situación en la que un individuo 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. Su ingreso es 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 (CONEVAL, 2019b)

El paso del tiempo se ha encargado de demostrar que, efectivamente la definición de los problemas depende más que de la objetividad, de las circunstancias prevalecientes en el lugar y época en que se estudia determinado fenómeno, en este caso, la pobreza; de tal forma que, mientras Altimir (1981) basaba la medición de la pobreza absoluta en función de distribuciones del consumo *per capita* y presupuestos mínimos aceptables de consumo privado, debajo de los cuales, la situación se consideraba no solo moralmente intolerable, sino críticamente degradante de la condición humana; para el CONEVAL (2019b), algunas décadas después, la pobreza extrema se caracteriza como aquella situación en la que el ingreso de un individuo es 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. El cambio conceptual a través del tiempo eliminó elementos como la moralidad y la situación de la condición humana, además, pasó de la satisfacción de consumos mínimos aceptables, a la imposibilidad de adquirir los alimentos que le permitan nutrirse; es decir, se pasó de la satisfacción mínima de las necesidades, a la imposibilidad de satisfacción de solamente una de ellas.

III.1.2. Medición de la pobreza

El Índice Multidimensional de Pobreza (PMI, por sus siglas en inglés) es un indicador desarrollado por el PNUD, que trata de explicar la pobreza más allá del ingreso, considerando cómo las personas pueden experimentar la pobreza de maneras múltiples y simultáneas. Toma en consideración tres dimensiones, que a su vez se comprenden por diez indicadores: salud (nutrición y mortalidad infantil), educación (años y nivel de escolaridad), y estándares de vida (combustibles para cocinar, salubridad, agua potable, electricidad, vivienda y activos). La ausencia de al menos tres de los diez indicadores, indica que el individuo experimenta pobreza multidimensional (PNUD, 2019).

La medición de la pobreza como un enfoque que trascienda la dimensión de un ingreso insuficiente, y que considere variables como la privación de capacidades, fue un logro del PNUD a partir de la década de los noventa (Sen, 2000), y cristalizó la perspectiva del desarrollo social.

El método de la Línea de Pobreza (LP) es un método común para la medición de la incidencia de la pobreza en América Latina, y consiste en definir las necesidades básicas y sus componentes, establecer una canasta normativa de satisfactores esenciales para cada hogar, es decir, calidad, cantidad y costo de los componentes, y comparar el costo de la canasta con el ingreso del hogar. Se considera pobre a todo hogar, y habitante de éste, cuyo ingreso es menor que la LP (Boltvinik, 1991).

El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) consiste en definir las necesidades básicas y sus componentes, seleccionar los indicadores que expresen el grado de satisfacción de cada necesidad y componente, y definir un límite inferior para cada indicador. Cada indicador se contrasta con la realidad del hogar, y se considera pobre a aquel hogar que encuentra insatisfecha al menos una de sus necesidades (Boltvinik, 1991).

En México, el CONEVAL construye las mediciones de pobreza por ingresos a partir de los indicadores señalados en la LGDS, empleando un procedimiento econométrico que

permite combinar la información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), donde se detallan los ingresos de las familias, con la información censal del Censo de Población y Vivienda (CONEVAL, 2007).

III.2. Rezago social en México

Al igual que la medición de la pobreza en México, el índice de rezago social es un indicador diseñado por el CONEVAL, a partir de métodos estadísticos, con la finalidad de conocer las diferencias en el acceso a los servicios básicos que presentan los individuos dentro del territorio nacional.

III.2.1. Definición de rezago social

El rezago social establece las diferencias existentes entre distintas zonas geográficas de una misma región, en función del acceso a los beneficios del desarrollo social. El concepto no implica pobreza, dado que, en la construcción de sus indicadores no se considera el ingreso monetario (Benita & Gómez, 2013).

La exclusión social, directamente relacionada con el rezago, más allá de la pobreza, la cual toma elementos medidos de forma transversal, considera únicamente tres elementos, que son la economía, la política y la cultura (Arriagada, 2000). De esta forma, la exclusión económica priva al individuo de participar en los procesos económicos, como un medio para capitalizar los medios de consumos y producción; la exclusión política consiste en limitar al ciudadano en la toma de decisiones y la participación de los procesos democráticos; mientras que, en la exclusión cultural, el individuo tiene acceso parcial o restringido a las redes sociales primarias. La consideración de la exclusión en la formulación de políticas públicas de corte social, como medio para la superación de la pobreza, implica la necesidad de políticas compensatorias para mitigar los factores que excluyen de una o más formas al individuo; contempla la aplicación de políticas públicas integrales que atiendan cuantos elementos sean prioritarios para el desarrollo; y reconoce la exclusión económica como el

factor más importante, dado que genera vulnerabilidad en el individuo y en la familia nuclear.

La integración social, a partir del respeto y protección de los derechos de los individuos, es una de las tareas del Estado, dado que el problema de la exclusión surge a partir del entendimiento de ser un problema que contempla a dos actores: el Estado y la sociedad (Sojo, 2000). El avance en este tema depende de ambos actores, del primero se requiere la alineación y armonía de las capacidades del Estado, las cuales deben ser estimuladas por la sociedad, que debe sumar necesidades que fundamenten las demandas sociales en un marco de respeto a los derechos fundamentales.

III.2.2. Medición del rezago social

El Índice de Rezago Social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales (CONEVAL, 2019d).

El índice de rezago social diseñado por el CONEVAL, se calcula empleando la técnica estadística de componentes principales, que permite combinar información de indicadores de carencias en un índice que sintetiza numéricamente diferentes dimensiones de la pobreza. El índice se calcula a niveles estatal, municipal y local (CONEVAL, 2007).

III.3. Políticas públicas

Como parte del análisis de las políticas públicas, interesa saber lo que hacen los gobiernos, por qué lo hacen y que diferencia representa lo que hacen (Dye, 2017). Por supuesto que también es importante la interrelación con la ciencia política y la capacidad para analizar, describir y explicar los problemas públicos.

III.3.1. Concepto de política pública

Para Dye (2017), un gobierno nunca para de hacer cosas, entre las que se encuentran la regulación de conflictos internos y externos, la distribución de bienes y servicios públicos, la recaudación de dinero de la sociedad, en forma de impuestos, por lo tanto, dentro de la regulación del comportamiento de la sociedad, debe hacer una o varias cosas a la vez.

Para Lasswell “las ciencias forman parte de la ciencia de las políticas públicas cuando aclaran el proceso de la formulación de políticas en la sociedad o aportan los datos necesarios para la elaboración de juicios racionales sobre cuestiones de políticas públicas” (Lasswell citado por Parsons, 2007, p. 9).

Lindblom (1991), por su parte, establece que el proceso de la formulación de las políticas públicas debería obedecer a la sucesión ordenada y conectada lógicamente de los pasos a seguir, en virtud de que la fase de implementación y la de elaboración de la agenda se mezclan mutuamente. Es decir, lo que puede representar una solución para un determinado grupo, puede ser un problema para otro. Él afirma, por lo tanto, que las políticas públicas a veces son el resultado de compromisos de los tomadores de decisiones, sin que ello implique el conocimiento cabal del problema que se quiere atender; por lo tanto, las políticas no son necesariamente respuestas a los problemas, sino oportunidades.

Cuando no se obtiene el resultado deseado por una intervención pública, lo más común es buscar un responsable del fracaso, sin embargo, es difícil encontrar un único responsable, dado que es difícil identificar las influencias ejercidas sobre las políticas. Lindblom acertó al señalar que las políticas públicas son “un proceso muy complejo sin principio ni fin y cuyos límites permanecen muy inciertos. De alguna manera una red compleja de fuerzas produce conjuntamente un efecto llamado políticas públicas” (Lindblom, 1991, p. 13).

Cada día es más común e íntima la interrelación existente entre el gobierno y la sociedad, dado que difícilmente existen temas que no impliquen la regulación

gubernamental, a lo que se suma el deseo ciudadano de que sea el gobierno el que resuelva cuanto problema se le presenta de manera cotidiana (Dye, 2017).

III.3.2. Importancia de las políticas públicas

De acuerdo con Aguilar (2013), el propósito de las políticas públicas es el de buscar soluciones a los problemas que son identificados como públicos y que tienen prioridad para ser atendidos, partiendo del análisis teórico y práctico de la estructura gubernamental y de los procesos de la toma de decisiones.

La importancia de las políticas públicas radica en la posibilidad de brindar atención puntual y oportuna a las situaciones que son percibidas como indeseables por los individuos, grupos sociales o por el mismo gobierno. Sin embargo, justamente por involucrar a los diversos actores públicos y privados, la toma de decisiones entra en la arena política (Aguilar, 1993), lo que implica la negociación política, el intercambio de favores y la selección de unas opciones por encima de otras, quizás más o menos importantes.

De acuerdo con Subirats (2008), existen ocho elementos constitutivos de una política pública:

- a) Solución de un problema público. Parte de la existencia de un problema que es considerado de carácter público, es decir, que afecta a una parte de la sociedad y que requiere atención del gobierno.
- b) Existencia de grupos - objetivos en el origen de un problema público. La política debe identificar a todos aquellos actores que se encuentran implicados en la resolución del problema, ya sea como directos o indirectos.
- c) Una coherencia al menos intencional. Se parte de la idea de que todas aquellas acciones que se realicen deben guardar relación entre sí, como pasos o etapas sucesivas que conducen a un fin específico.

- d) Existencia de diversas decisiones y actividades. Tanto las decisiones como las acciones se encuadran en las políticas públicas como interrelacionadas entre ellas y no como elementos aislados y sueltos.
- e) Programa de intervenciones. Considera la existencia de decisiones y acciones no aisladas, que brindan una continuidad a la política pública.
- f) Papel clave de los actores públicos. Las decisiones y acciones que se decida llevar a cabo deben ser tomadas y ejecutadas por los actores que cuenten con las atribuciones y la legitimidad para hacerlo, de lo contrario, no puede ser considerada una política pública.
- g) Existencia de actos formales. Las políticas públicas suponen el cambio de comportamiento de grupos o individuos a través de decisiones y acciones, sin embargo, la no acción y la no decisión también pueden ser considerados actos formales como parte de la política.
- h) Naturaleza más o menos obligatoria de las decisiones y actividades. Las decisiones tomadas públicas se aplican a partir de la autoridad de los actores gubernamentales, sin embargo, la diversificación de los medios de acción de las agencias gubernamentales puede dar origen a excepciones en las reglas.

III.3.3. Resolución de problemas a través de las políticas públicas

Lindblom (1991) asevera que no hay problema que pueda ser atendido únicamente a partir de soluciones analíticas, sin considerar la parte política; por lo tanto, cuando se presentan preguntas acerca de los motivos, orígenes, causas y consecuencias de un problema, un análisis puede ser útil en la respuesta de algunas de las preguntas, pero no de todas. A partir de ahí, se tiene que para los decisores de políticas no hay problemas dados, sino que ellos deben identificarlos y formularlos, y su resolución depende de actos de elección o deseo, lo que implica la existencia de varias formas de analizarlos, que incluyen componentes morales, sin que existan elementos para decir que una es mejor que otra.

La toma de decisiones analizada como un proceso, resulta complicada e inaccesible para el ciudadano (Sojo, 2000), esto, derivado de la inexistencia de opciones políticas que

realmente sean aplicables y acordes a los requerimientos de la problemática, y por la persistencia de vicios tales como el clientelismo. De esta forma, la toma de decisiones se encuentra legitimada más por los mecanismos de transparencia que por el ejercicio real de la democracia, como una forma de garantizar la participación y la inclusión de todos los sectores.

La interacción como método para la resolución de problemas frecuentemente sustituye al análisis; sin embargo, la identificación de la interacción como una alternativa no siempre es sencilla. Una de las formas de interacción para la resolución de los problemas de políticas gubernamentales, altamente difícil de analizar, es la delegación a algún otro servidor público o agencia gubernamental, quien a su vez puede o no, analizar el problema, resolverlo de manera intuitiva o quizás, delegarlo nuevamente (Lindblom, 1991).

La delegación de funciones en México, se dio con motivo de la descentralización y figura bajo el modelo propuesto por Lindblom, toda vez que el Gobierno Federal se encarga de la identificación del problema y delega a las Entidades ciertos procesos de la política pública, a partir de la formulación de la política pública, dado que estas definen las acciones estratégicas que se han de realizar durante el ejercicio para la consecución de un determinado fin, en este caso, la atención a la población en pobreza.

III.3.4. Ciclos de las políticas públicas

El ciclo de las políticas públicas se compone de una serie de etapas íntimamente relacionada entre ellas, pero interdependientes para su estudio. Diferentes autores difieren en la cantidad de etapas que las conforman, sin embargo, la mayoría de ellos coinciden en los elementos, insumos y productos de cada una de ellas.

Aguilar (2013) identifica siete etapas del ciclo, que consisten en operaciones de análisis que recurren en mayor o menor medida al uso de la política como ciencia:

a) La formación de la agenda.

La etapa de formación de la agenda se caracteriza por ser el momento en que se un problema se reconoce como público, en virtud de que afecta a una cierta cantidad de individuos, y éstos exigen atención por parte del gobierno, o éste último lo prioriza como un asunto que es necesario atender.

La formación de la agenda implica la toma de decisiones importantes, por lo tanto, puede ser vista como un proceso decisonal. Cohen y March (1974, citados por Aguilar, 1993) propusieron que este proceso se caracterizara mediante el modelo “bote de basura”, en el cual, las decisiones son el resultado de la confluencia de cuatro corrientes distintas: las personas, los problemas, las soluciones y las oportunidades de elección.

De esta forma, la inclusión de un tema en la agenda, suele depender de un proceso complejo que posee una estructura informal y laxa. Hay problemas que no reciben atención, así como soluciones que no tienen un problema al cual aplicarse, de forma que, cada uno de los elementos resulta potencialmente incierto.

En este ciclo se tiene claro quiénes son los actores, identificándose a los que impulsaron la inclusión de la problemática en la agenda y los que se opusieron a la misma por considerarla opuesta a sus intereses particulares, la información que se conoce y se expuso sobre el tema, la justificación del mismo, y los motivos de interés para el gobierno prepare una intervención.

b) La definición del problema público

La adecuada definición de un problema requiere de dos pasos, en el primero se consideran todos los elementos que lo describen, y en el segundo, se identifican, si es posible, las causas que le dieron origen.

Para que un problema social mantenga el interés del público, debe ser emocionante y llamativo, dado que las noticias son consumidas por el público como una forma de espectáculo. Por lo tanto, mientras persista esta tendencia, se continuará confrontando un sinnúmero de crisis que señalan problemas sociales específicos (Downs, 1993). Cada uno de los problemas críticos ascenderá a la vista del público, ocupará el centro del foro durante un lapso y luego desaparecerá gradualmente, mientras toman su lugar otros problemas más de moda que se desarrollan durante las fases de crisis.

La inadecuada definición del problema origina un diseño inadecuado de política, que se encontrará destinada al fracaso, ya que no será capaz de aminorar los efectos negativos por no haber sido correctamente definido.

- c) La hechura o formulación de la política, fase de la construcción de opciones para su resolución

Una vez analizadas las diferentes opciones de que se dispone, una de ellas es seleccionada como la más viable y la que se considera es susceptible de atender el problema que se trata. En esta etapa se establecen los objetivos de la política pública, los actores y los instrumentos; asimismo, se construye su marco jurídico, financiero y administrativo.

Lowi (1963) desarrolló un marco de referencia, que representa un esquema interpretativo general de la hechura de las políticas, al cual consideró alternativo y superior a los enfoques establecidos. Su intención era integrarlos en una visión conceptual mayor y empíricamente más consistente. Para él, las actividades de *politics* se arman y orientan según las *policies* en función de los beneficios y ventajas que se espera obtener de las acciones que el gobierno emprende en respuesta a demandas y cuestiones sociales. La política se juega toda en torno de las políticas. De esta forma, las políticas no son un tranquilo espacio jurídico administrativo, sino una arena política en la que convergen y luchan las fuerzas políticas. Cada arena desarrolla su propia estructura política, su proceso político, sus élites y sus relaciones de grupo.

De esta forma, los problemas pueden ser atendidos de diversas maneras y con diferentes instrumentos. Es decir, una parte significativa de las políticas se definen no por los recursos económicos, sino por el acuerdo y el intercambio de favores políticos.

Allison (1969), por su parte, señala que las políticas usualmente no se efectúan mediante algún dispositivo de observación transparente de los hechos que de manera directa revelan su verdad a un investigador sin prejuicios. Al contrario, el análisis y la elaboración de las políticas suceden desde un *apriori* cognoscitivo que proyecta su orden lógico en la secuencia de los hechos observados y que selectivamente toma ciertos componentes y establece ciertas correlaciones. Es decir, parten de conocimiento empírico que brinda al hacedor de políticas públicas un marco de referencia sobre el cual se tiene que actuar en una consecución de pasos, para llegar a un objetivo buscado.

De esta forma resulta que, aún y cuando existen numerosos estudios y casos que se pueden tomar como referencia para la hechura de políticas públicas, estos no siempre son tomados en consideración por los actores, ya que, resulta más sencillo actuar de manera empírica para la atención de los problemas que parecen más evidentes y más sencillos de solucionar. Aunado a lo anterior, una gran mayoría de los actores políticos tienden a dar prioridad a aquellos problemas sociales que representan mayores cantidades de simpatizantes con su ideología o proyecto político, y la consideración de los problemas a solucionar se basa en aquellos que requieran los menores costos y sean susceptibles de reportar mejoras significativas en el corto plazo; lo anterior significa que, aquellos problemas más grandes y complejos, usualmente serán relegados para el final, y no se elaborarán planes de acción para encausarlos hacia su solución.

d) La decisión o la selección entre las opciones

La decisión o selección de opciones. Esta fase implica varias decisiones previas, en el sentido que se tuvo de haber determinado criterios que tendrán mayor peso al momento deliberar y elegir una política. Existen diversos criterios, los principales son la viabilidad económica, viabilidad política y la factibilidad administrativa. En ocasiones predomina uno

de los criterios mencionados en los tomadores de decisiones, y a pesar de que el problema este bien definido, al elegir la política por un criterio como por ejemplo eficiencia económica se prioriza el cuidado de los recursos públicos, sin embargo, se deja de lado la aceptación social de la política, incluso la viabilidad política.

En ocasiones la elección de la política responde más a la conveniencia política y en un segundo plano a la disponibilidad de recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos.

e) La comunicación de la política

Esta etapa tiene por objetivo alcanzar la aceptación social de la política, y a partir de ello, legitimar la decisión. Ello se logra a partir de la información, justificación, aclaración y defensa de la decisión tomada.

Majone (1980) señaló que las políticas no son solo decisiones, ya que toda decisión de implicaciones colectivas enfrenta el problema de la comunicación, y que todas las decisiones colectivas que atañen a una democracia, deben ser explicadas y transmitidas de forma persuasiva a la ciudadanía.

f) La implementación de la política

La implementación o ejecución de las políticas ha sido estudiada con mayor profundidad que cualquier otra de las fases. Recientemente los analistas políticos han dirigido su atención a los impactos que tienen las políticas en la gente y en los problemas que pretenden resolver. Si bien, la atención a los factores determinantes y a las consecuencias de las políticas públicas reflejan de manera más clara el proceso de la política, no han prestado atención suficiente al vínculo entre la política y su realización. En otras palabras, una cosa es examinar los factores que determinan las decisiones políticas e identificar los impactos de éstas, y otra muy diferente, es elaborar explicaciones sobre las consecuencias observadas.

La implementación de las políticas abarca aquellas acciones efectuadas por actores públicos y privados, con miras a la realización de objetivos previamente decididos. A estas acciones pertenecen tanto los esfuerzos momentáneos por traducir las decisiones en propuestas operativas, como los esfuerzos prolongados para realizar los cambios ordenados por las decisiones políticas (Van Meter & Van Horn, 1993).

La implementación no comienza sino hasta después de que las decisiones previas han establecido los objetivos y de que los recursos han sido asignados; por lo tanto, el estudio de la implementación examina aquellos factores que contribuyen a que se realicen o no los objetivos de la política.

g) La evaluación de la política

Con esta etapa se concluye el ciclo de la política pública y se puede iniciar uno nuevo, ya que la evaluación permite identificar lo que se debe de corregir y mejorar en el diseño y operación de la política, lo que implica modificaciones a la política.

La evaluación de la política pública es una tarea laboriosa, en la que se deben elegir cuidadosamente los criterios y herramientas bajo los que se realizará la evaluación. Subirats (2008) identifica dos preocupaciones fundamentales, la primera consiste en el desarrollo de una metodología y las herramientas necesarias para la labor de la evaluación, y la segunda, se centra en el proceso evaluativo y su ejecución, como medio para la mejora de la gestión pública y la toma de decisiones.

III.3.5. Enfoques de las políticas públicas

La toma de decisiones puede ser considerada el acto más deliberado de la conducta social, ya que con ello conlleva la elección de una de las opciones y el desechamiento del resto; por ello, diferentes autores han desarrollado, a través del tiempo, diferentes enfoques que sirven como un punto de partida para el análisis de políticas públicas. Dye (2017) y Etzioni (1992)

identifican principalmente los que se señalan a continuación de manera enunciativa más no limitativa:

a) Racional

Es el más difundido de los enfoques, y consiste en la suposición de que el actor es perfectamente consciente de un problema dado, y es capaz de definir con claridad una meta, para después realizar un análisis detallado de los medios de que dispone para la solución del problema (Etzioni, 1992). Una vez analizadas todas las opciones existentes, escogerá de entre ellas la que satisfaga de manera óptima la situación problemática.

Algunos autores rechazan el modelo racionalista, bajo la premisa de que existe todo un universo de posibilidades para la resolución del problema. Es decir, las posibilidades son tan variadas y tan complejas que es imposible su análisis a profundidad, por los tomadores de decisiones.

b) Institucional

Para el enfoque institucional, una política pública puede ser concebida como el resultado de la dinámica existente entre las agencias gubernamentales, ya que éstas representan una guía de comportamiento y la reducción de la incertidumbre; a su vez, también representan las reglas que deben seguirse en una sociedad, y constituyen los límites de la interacción entre los actores (North, 1990).

De acuerdo con éste enfoque, los cambios que se realizan a nivel institucional, tienen repercusiones y pueden ser observados en el comportamiento de los actores (North, 1990).

c) Conductual

El enfoque conductual parte de una visión económica que omite la consideración de aspectos sociológicos, antropológicos y psicológicos, y su aplicación en lo que respecta a la

toma de decisiones gubernamentales considera como sujeto de estudio al consumidor real. A diferencia del enfoque puramente económico, el enfoque conductual incorpora el análisis multi - transdisciplinario (Kosciuczyk, 2012).

De acuerdo con Mullainathan y Thaler (2000, citados por Kosciuczyk, 2012), la economía conductual analiza el resultado de los mercados cuando los agentes enfrentan las dificultades reales, similares a las que enfrentan los consumidores, al combinar la psicología y la economía; asimismo, aborda los efectos de las singularidades del comportamiento humano y los efectos de estas sobre las decisiones económicas (Goodin *et al.*, 2006).

d) Incrementalista

De la mano de Lindblom (1992) principalmente, surge el enfoque del incrementalismo desarticulado, el cual consiste en reducir y acotar la cantidad de posibilidades para la resolución de un problema dado, y con ellos, reducir los costos y los tiempos de análisis. Él sintetiza seis requisitos del modelo:

- Analizar y evaluar las alternativas, considerando las políticas existentes y las diferencias incrementales con respecto de aquellas existentes,
- Considerar un número reducido de alternativas,
- Evaluar solamente las alternativas seleccionadas,
- Redefinir constantemente el problema, mediante la cantidad de ajustes necesarios, a manera de que el modelo sea más manejable,
- No existe una solución única, sino una serie de intentos y aproximaciones, y
- Es un modelo más orientado al presente que al futuro, esto al tener la esencia de remediador y reparador de las imperfecciones sociales concretas.

El enfoque incrementalista resulta exclusivo de las sociedades plurales, ya que rechaza la planificación centralizada, al considerar que no existen instituciones centrales de una sociedad que puedan buscar el bien colectivo, sino la existencia de actores políticos que negocian las alternativas de solución de manera desarticulada y no estructural. Se considera

un modelo descriptivo y normativo, ya que es más realista en cuanto a la forma en que se resuelven los problemas en las democracias modernas.

Dentro de las críticas que se han hecho al enfoque, resaltan que, dado que este enfoque busca soluciones inmediatas, a través de enfoques variacionales, genera que los grupos políticamente desorganizados se vean subrepresentados, mientras que aquellos políticamente fuertes, se impondrán en la toma de decisiones. En ese mismo sentido, los críticos de este enfoque consideran que, no es conveniente contar con actores independientes que tomen decisiones sobre un problema, sin contar con una institución que funja como reguladora.

e) Competencia de grupos

La competencia de grupos junto con la competencia de élites, representan quizás, los dos enfoques que brindan una comprensión más simplificada de la realidad, ya que, éste primero, considera que una política es el resultado de la batalla entre diferentes grupos, por lo tanto, la comprensión de la dinámica y la coexistencia de los grupos participantes y sus intereses, permite entender los resultados obtenidos a partir de este enfoque (Dye, 2017).

En este sentido, Ramírez (2016) afirma que la resolución de las pugnas entre grupos es horizontal, a través de un agente encargado de la regulación entre ellos, y declarar ganadores.

f) Competencia de élites

A diferencia de la competencia de grupos, en enfoque de la competencia de élites considera que la dinámica es vertical, es decir, que parte de arriba, de un grupo de élite con poder, hacia abajo, a la sociedad en general (Dye, 2017). Bajo este enfoque, se considera que las decisiones de políticas públicas adoptadas no necesariamente son aquellas que benefician a la sociedad, sino que existe la posibilidad de que sean aquellas que brindan beneficios a determinados grupos de poder.

g) Elección pública

La elección pública constituye la toma de decisiones de asuntos públicos, dentro del marco económico sin considerar el mercado. Dye (2017) establece que bajo este enfoque, toda política pública es el resultado de decisiones en serie, tomadas cada una de ellas por sujetos racionales, dentro de un contexto competitivo en el que existen estrategias, jugadores y ganancias.

Shepsle (2005, p. 1) considera que la elección pública representa una “forma sofisticada de pensamiento sobre el entendimiento de los objetivos políticos, creencias, opiniones y comportamiento”.

h) Económico

El enfoque económico establece dos requisitos para que una política pública maximice el beneficio social, el primero es que dicho beneficio siempre sea mayor que el costo de la política, y el segundo, que la política que se seleccione siempre sea aquella que resulte en el mayor bienestar social posible (Dye, 2017).

De acuerdo con Weimer y Vining (2017), los motivos para la intervención pública por parte del gobierno se encuentran basadas en las fallas del mercado, que en este caso, se constituyen por aquellas situaciones en las que no se cumple con el principio de Pareto, respecto de que, a partir de cierto límite, ningún individuo puede mejorar su utilidad sin perjudicar la de otro individuo.

III.3.6. El Estado y las políticas públicas

Las demandas formuladas por la sociedad, conjuntamente con la capacidad de respuesta del Estado, crea condiciones de integración social para aquellas personas en situación de exclusión (Grindle, 1996 citada por Sojo, 2000). La capacidad del Estado consiste en mantener actualizadas sus funciones económicas, técnicas, administrativas y políticas, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Capacidades institucionales, que constituyen la posibilidad de regulación de intercambios políticos y económicos sobre un marco normativo conocido por los actores.
- b) Capacidades técnicas, que comprenden la definición y ejecución de políticas macroeconómicas.
- c) Capacidades administrativas, que garantizan la gestión de servicios e infraestructura básicos en lo social y lo económico.
- d) Capacidades políticas, para garantizar la resolución de conflictos y recabar las demandas ciudadanas.

Sin embargo, Sojo (2000) considera que las capacidades técnicas actualmente corresponden a los economistas tecnócratas, lo que complica la participación social y la definición de políticas públicas, de forma que se afectan las capacidades técnicas y políticas del Estado, lo que ocasiona la intermediación entre sociedad y Estado y complica el establecimiento de políticas asertivas.

Desde finales de la década de los noventa, diversos autores han considerado necesario reconocer que el aspecto social debe encontrarse en el centro y no en la periferia del debate acerca del desarrollo y que, la integración y el bienestar social son dos condiciones únicamente alcanzables a través de la interacción de políticas sociales con la producción, la distribución de la riqueza y el capital social; con ello, se ha aceptado la propuesta de agendas alternativas de política social (Barba, 2009).

La infraestructura como medio para el abatimiento de la pobreza y el rezago social, tiene una cuádruple finalidad, ya que de acuerdo a la OCDE (2017), ésta debe proporcionar a la sociedad los medios necesarios seguros para la provisión de servicios; su acceso debe ser también económico; debe ser un estimulante de las actividades económicas del sector privado y la generación de empleo; y , debe incidir en el fortalecimiento de la igualdad entre géneros y la inclusión de los grupos mayormente marginados y desprotegidos.

Las consideraciones anteriores resaltan la necesidad de modernizar el diseño de políticas públicas orientadas al abatimiento de la pobreza, dado que el modelo clásicamente considerado, en el que la población rural en situación de pobreza emigraba a las ciudades e incentivaba la pobreza urbana, y el fallido aumento sostenido en el gasto social, interrelacionado con el rezago educativo y la limitada creación de empleos, no son capaces de explicar el fenómeno ni su atención (Arriagada, 2000). Así pues, es necesaria la integración de cuatro elementos como medio para el diseño de políticas públicas integrales que atiendan efectivamente la pobreza y sus orígenes, estos son:

- El aprendizaje, la superación y la sustitución de las políticas públicas protocolizadas por las agencias gubernamentales, por nuevas que contemplen un marco conceptual integrado sobre ciudad, pobreza y equidad.
- Reducción del asistencialismo y la generación de condiciones para la generación de ingresos.
- Coordinación intersectorial y focalización territorial.
- Inclusión y fortalecimiento de los gobiernos subnacionales, como actores en las estrategias planteadas.

III.4. Vinculación entre pobreza, rezago social, política pública y provisión de infraestructura básica

Hirschman (1983) establece que, la infraestructura no debe ser vista únicamente como un medio potencial de comunicación entre los mercados y la gente, sino que se debe incluir en su definición la salud y la educación de los individuos. Puede ser definida como aquellos recursos durables, consistentes en bienes colectivos que a su vez, generan efectos externos (Sarafoglou *et al.*, 2006), y que se puede catalogar en dos grandes rubros, el primero consistente en bienes materiales, y el segundo consistente en bienes no materiales. El primer rubro concentra la infraestructura física, que comprende las comunicaciones, transportes, suministros de agua y luz, y otros más; mientras que el segundo, contempla los intangibles (Sarafoglou *et al.*, 2006).

La importancia relativa y absoluta de la infraestructura varía entre países y regiones, y el medio que representan para la atención de los problemas prioritarios de cualquier país, depende de una cantidad significativa de factores, como lo son, la ubicación geográfica, el desarrollo económico, industrial y social, clima, materias primas disponibles, costumbres y políticas públicas.

Las brechas sociales, la pobreza y la desigualdad presentes en los diferentes países, pueden ser motivadas parcialmente por la deficiente provisión de obras de infraestructura básica o, por el contrario, atendidas parcialmente mediante la eficiente provisión de infraestructura básica. En cualquiera de los casos, es preferible contar con análisis integrales tendientes no solo a la identificación de las consecuencias, sino de las causas.

Es por ello que, la provisión de infraestructura coordinada por los gobiernos subnacionales, es un indicador muy significativo del desarrollo social, y resulta de particular interés, dada la escasa atención que se ha prestado al tema (Afonso & Fernandes, 2006; Athanassopoulos & Triantis, 1998; De Borger & Kerstens, 1996).

Muchos son los países que reconocen a la infraestructura básica como un medio para la erradicación de la pobreza y el rezago en las naciones; por ello, se han establecido metas globales tendientes al abatimiento de la desigualdad y sus consecuencias, las cuales deben ser llevadas a partir de políticas públicas coordinadas entre los diferentes niveles y órdenes de gobierno, de acuerdo a la naturaleza orgánica propia de cada Estado (ONU, 2020).

Lo anterior implica que, la provisión de infraestructura básica como un medio para la prestación de servicios básicos universales, es considerada un incentivo para el desarrollo social, que implica a su vez, atender las causas últimas que dan origen a la pobreza, al rezago y a la desigualdad (Cárdenas *et al.*, 2018).

La labor de los gobiernos se encuentra regida por principios universales, entre los que se encuentran la eficiencia, la eficacia, la honradez y la transparencia, entre otros más que pueden variar de acuerdo a cada región y la idiosincrasia de su población; por lo tanto,

la constante evaluación de las acciones que realizan los gobierno en dicho renglón, representa un ejercicio necesario para conocer si los recursos asignados y ejercidos en la provisión de infraestructura, efectivamente se ejercen de conformidad con los principios rectores de los servidores públicos y las instituciones (Prieto & Zofío, 2001).

El POVNET, una red del Comité de Asistencia al Desarrollo (CAD), dependiente del OCDE, y cuyo fin es reducir la pobreza, se interesa en las infraestructuras económicas, como un medio principal para la consecución de sus objetivos, que consisten en el transporte, la energía, las tecnologías de la información y de la comunicación, la irrigación, el agua potable y el saneamiento, que se componen a su vez de instalaciones físicas (camino, equipos de generación de energía, redes de distribución de agua) y de servicios (de transporte, energía y almacenamiento de agua (OCDE, 2017)). Dicha infraestructura también requiere de inversión, gestión, mantenimiento, desarrollo de capacidades y desarrollo de políticas, y se establecen en la escala de una región o un país, o incluso de varios países.

Algunos factores, como la insuficiencia de las inversiones, una planificación fuera de la realidad y una inadecuada gestión sectorial fuera de los contextos temporales, han provocado insuficiente infraestructura, sobre todo en aquellos países que cuentan con ingresos bajos (OCDE, 2017); a menos que existan mejoras sustanciales en la provisión de infraestructura y acceso a los servicios básicos, será posible revertir la tendencia del binomio carencia de infraestructura – pobreza.

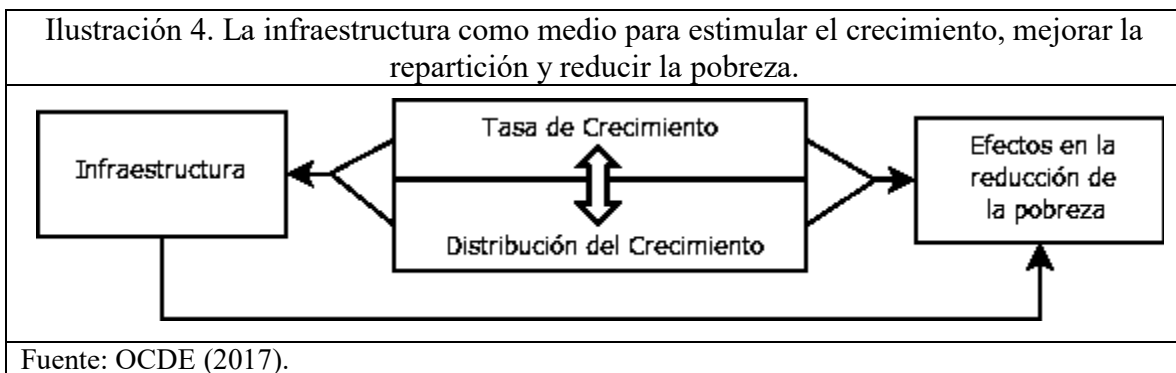
Actualmente la comprensión del vínculo entre el desarrollo de la infraestructura y la incidencia de esta en el desarrollo de los pobres, es más grande; y su influencia se logra por los siguientes medios (OCDE, 2017):

- Sirve como estímulo a la actividad económica, y consecuentemente al crecimiento global.
- Reduce los efectos de cuello de botella en la economía, los cuales evitan la acumulación de activos, reducen su valor, imponen altos costos de transacción y causan fallas en el mercado. Con la reducción o eliminación de estos efectos, la

población en pobreza puede participar directamente en el desarrollo mediante oportunidades de empleo e ingresos, las cuales se crean al construir, mantener y entregar servicios de infraestructura, que indirectamente se traducen en mejores servicios.

- Genera efectos redistributivos sobre el crecimiento y la mitigación de la pobreza, ya que involucra a los pobres en el proceso de desarrollo.

En la ilustración 4 se refleja la forma en que la infraestructura constituye un medio para estimular el crecimiento económico, que a su vez mejora la repartición del dinero y consecuentemente, reduce la pobreza (OCDE, 2017). El crecimiento y la distribución de éste guardan una relación recíproca que deviene de la provisión de infraestructura y que, a su vez, genera condiciones para reducir la pobreza.



Fuente: OCDE (2017).

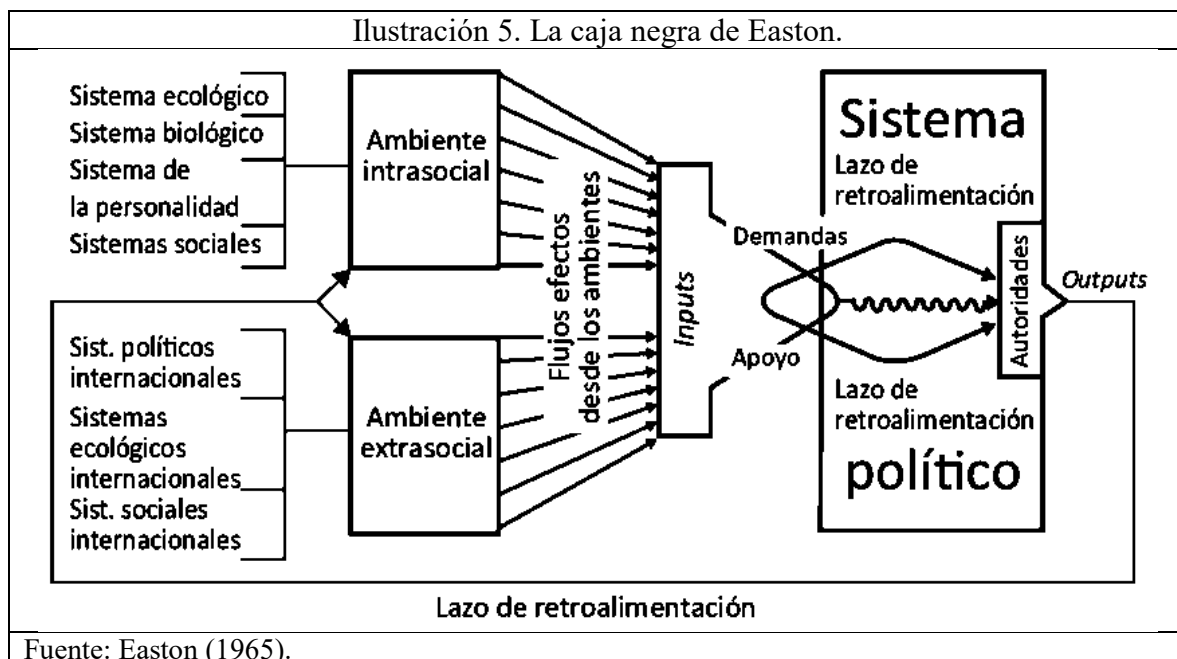
La OCDE (2017) consagra los resultados de sus investigaciones en cuatro principios rectores que sugiere sean observados por los países miembros en la provisión de infraestructura con miras a la reducción de población en pobreza:

- Coordinar los trabajos en base a los marcos definidos por los países miembros de la OCDE.
- Optimizar el impacto que tiene la infraestructura sobre la población en situación de pobreza.
- Gestionar adecuadamente los recursos destinados a infraestructura, con la finalidad de garantizar la sostenibilidad.

- Aumentar las inversiones destinadas a la infraestructura y explotar al máximo las fuentes de financiamiento disponibles, dejando de lado la premisa de operar únicamente con recursos gubernamentales.

El conocimiento acerca de la forma en que se toman y ejecutan las decisiones al interior del gobierno ha sido tema de varias investigaciones, sin embargo, la caja negra de Easton es quizás, la que mejor se apega a la realidad.

La caja negra de Easton contempla un contenedor rodeado que no puede ser alterado en su interior, que crea resultados que son aplicables para todos los componentes de dicho sistema. La caja se nutre a partir de *inputs*, que se conforman por demandas sociales, y se convierten en *outputs*, consistentes en decisiones (Easton, 1965). Para ello, ideó un diagrama de flujo (ilustración 5), en el cual, la toma de decisiones se considera como una caja negra que considera como decisorios los intercambios de información entre el sistema y su ambiente y entre los mismos elementos del sistema.



De esta forma, Easton (1965) consideraba que los intereses individuales y colectivos se reflejaban en el proceso de la toma de decisiones, y no solo en las metas, objetivos y

prácticas, que los factores que definían el ambiente intrasocial y extrasocial eran significativos en el producto a obtener.

La caja negra a la que hace alusión Easton, se puede relacionar la elaboración de un marco para el diseño de estrategias de redistribución con crecimiento, en el que se ha intentado abstraer los enfoques estratégicos para aliviar la situación de los pobres (Altimir, 1981), identificando cuatro componentes posibles:

- a) La maximización del crecimiento del producto.
- b) El desvío de recursos hacia los grupos pobres, en forma de educación, acceso al crédito e infraestructura.
- c) La redistribución del ingreso o el consumo.
- d) La redistribución de la riqueza.

Capítulo IV. Bases teóricas y metodológicas de la eficiencia, del DEA y la MIR

El presente capítulo aborda las herramientas metodológicas de corte cuantitativo para evaluar la eficiencia. El estudio se aborda en siete subapartados, que comienzan con la conceptualización de eficiencia y su medición; posteriormente se delimitan los conceptos de eficiencia, desempeño y productividad; en un tercer momento se analizan los diferentes métodos para evaluar la eficiencia, así como ventajas y desventajas de cada uno. A continuación, se introduce el modelo del Análisis de la Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés); que ulteriormente, se vincula con las políticas públicas y, se continúa el capítulo con la eficiencia en la provisión de infraestructura física, fin último del FISE. Finalmente, se aborda la construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) a partir de la Metodología del Marco Lógico (MML). El conocimiento del presente capítulo, permite operacionalizar el método DEA a partir de los insumos y productos seleccionados para determinar qué tan eficientes fueron las entidades en el ejercicio del FISE y de los recursos del capítulo 1000 con que contaron.

IV.1. La eficiencia

La eficiencia es un término que en los últimos años ha cobrado mucha relevancia, especialmente en el ámbito de las políticas públicas, toda vez que, en países como México, los principios de eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, se encuentran consagrados en la Carta Magna.

Cuando se habla de eficiencia, usualmente se hace referencia a la concepción básica que es, la relación entre los bienes y servicios consumidos y los bienes y servicios producidos

(Torres, 1991). La definición anterior se aproxima mucho a lo que se identifica como eficiencia técnica, que generalmente se entiende como la cantidad de productos que se obtienen a partir de una cantidad dada de insumos. Trasladada esta concepción al ámbito económico, se tiene que la eficiencia técnica de una DMU (Unidad Tomadora de Decisiones, por sus siglas en inglés) es su habilidad de producir una cantidad máxima de productos a partir de una cantidad dada de insumos por un periodo estipulado de tiempo (Bankole *et al.*, 2011; Kök & Deliktaş, 2003)

De acuerdo con Ferguson y Gould (1978), en la teoría de la producción de la empresa, la eficiencia consiste en la obtención de la máxima producción posible con los recursos disponibles, dada la tecnología; o como aquella combinación de factores de producción de menor costo posible para la obtención de determinada cantidad o nivel de productos o servicios.

IV.1.1. Conceptualización de la eficiencia

Partiendo de las definiciones de Torres y Ferguson y Gould (1978; 1991), entre menos insumos se utilizan para la producción de un servicio, mayor es la eficiencia (Jakobsen, 2010).

En este sentido, los bienes consumidos son conocidos como *inputs*, y consisten en los insumos empleados en un proceso productivo; mientras que el resultado del proceso es denominado *output*, y básicamente consiste en el producto o servicio como resultado de un proceso productivo (Navarro & Torres, 2003).

La eficiencia describe cómo es la relación entre un nivel de producción observado y el nivel ideal de esta (Álvarez, 2013).

IV.1.2. Conceptualización de la medición de la eficiencia

La idea de medir la eficiencia se consolidó a partir del trabajo de Farrel (1957), en el que consideró la posibilidad de que existieran operaciones ineficientes que apuntaran a una frontera de producción conceptualizada como el *benchmark* o la comparación entre unidades similares, de forma opuesta a la noción de desempeño promedio (Sarafoglou *et al.*, 2006). Una organización es considerada eficiente solamente si no existe una combinación lineal de organizaciones que domine a la organización dada.

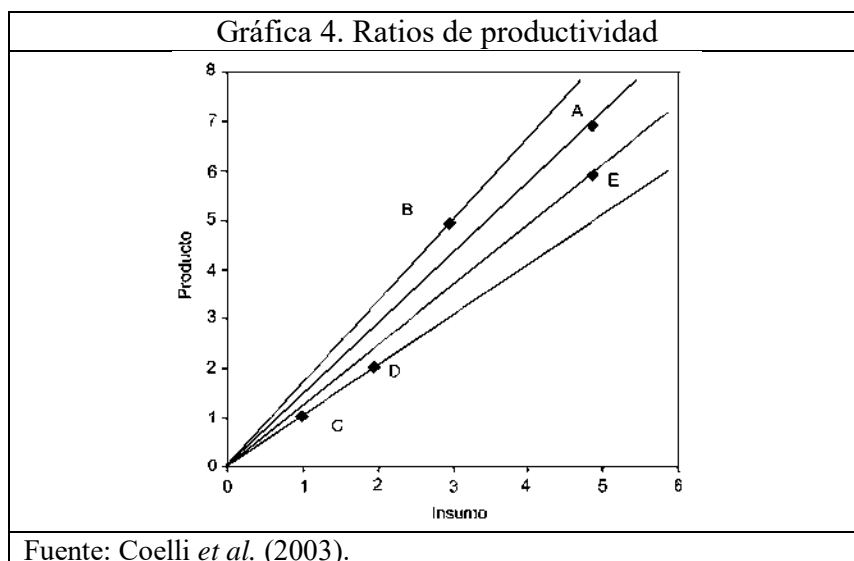
IV.2. Acepciones de eficiencia, desempeño y productividad

De acuerdo con Serrano (2014), la eficiencia suele ser confundida frecuentemente con términos como desempeño o productividad, sin embargo, para el caso que nos ocupa, es importante discriminar el significado de éstos términos y realizar las aclaraciones pertinentes.

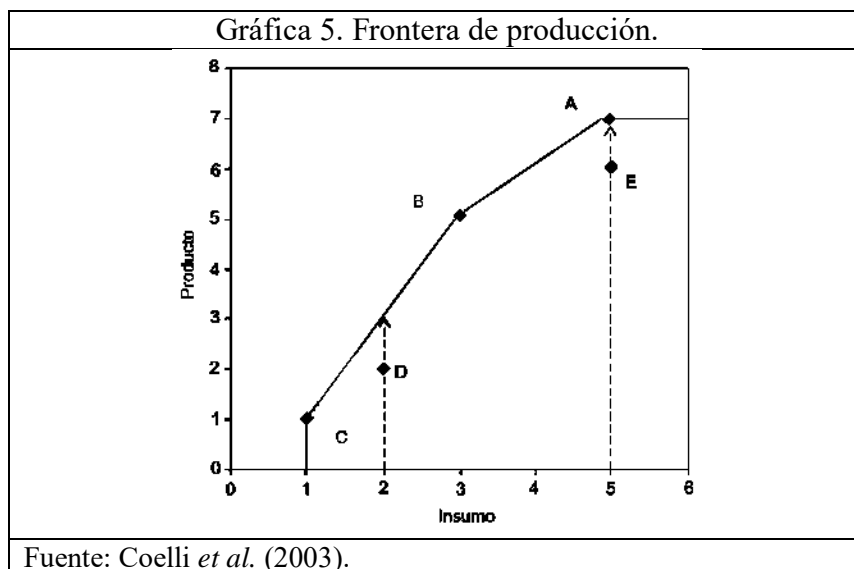
Según Afonso y Fernandes (2006), desempeño y eficiencia en el sector público se diferencian en que el primero se refiere a los resultados obtenidos por las actividades propias del sector, mientras que, el segundo es el resultado de las actividades del sector, respecto de los recursos utilizados. Este concepto fue introducido en el estudio de los resultados que tiene un gobierno bajo la idea de que el gasto gubernamental debería ser menor y más eficiente.

“La productividad se define como el cociente entre producto e insumo. En el caso simple en el que sólo hay un único insumo y un único producto, todo se resume a un cálculo sencillo. Sin embargo, cuando tenemos más de un insumo y/o más de un producto necesitamos usar ponderadores para construir un índice de productos y un índice de insumos” (Coelli *et al.*, 2003, p. 9). Por ejemplo, se habla del suministro de agua y se considera únicamente un insumo, que es el trabajo, y un producto, que es el agua, la productividad será entendida como el cociente del producto entre el insumo.

En el caso anterior, es posible comparar a dos o más productores, a partir de insumos y productos semejantes, lo que implica que, no pueden existir variaciones en los insumos ni en los productos utilizados por ninguna de las unidades productoras analizadas.



Si se considerara no una, sino cinco unidades productivas, con las siguientes productividades: A, 1.40; B, 1.67; C, 1.00; D, 1.00; y E, 1.20, las pendientes de las curvas de cada una de ellas, trazadas desde el origen, indican la productividad, considerándose que, a mayor pendiente, mayor productividad (Coelli *et al.*, 2003), tal y como se muestra en la gráfica 4.



A partir de la información contenida en la gráfica 4 se puede construir una frontera de producción que considere únicamente aquellas unidades con la mayor producción, cuya curva servirá como referencia para aquellas unidades que operen por debajo de la eficiencia establecida por la curva. De esta forma, la distancia entre las unidades no eficientes y las eficientes, es la posibilidad de mejorar los procesos a partir de los insumos dados.

IV.2.1. Tipos de eficiencia

Según la microeconomía, existen tres enfoques mediante los que se puede evaluar la eficiencia del gobierno, que son la eficiencia de escala, la asignativa y la técnica (Serrano, 2014).

- Eficiencia de escala

Considera rendimientos variables que pueden reconocer rendimientos crecientes o decrecientes a escala en la frontera eficiente (Álvarez, 2013). En 1984 surgió el modelo BCC, nombre basado en las iniciales de sus creadores: Banker, Charnes y Cooper.

La eficiencia de escala es un reflejo del tamaño de la empresa, y considera que existen diferencias en el tamaño de las mismas y que, no todas ellas operan en su tamaño óptimo (Coelli *et al.*, 2003).

La consideración del tamaño de la empresa, implica también la especialización de la misma; es decir, una empresa grande quizás pueda ser más productiva que una pequeña, en virtud de que cuenta con células compuestas por trabajadores especializados en determinada materia, lo que le brindaría una ventaja.

A través de la construcción de una frontera de rendimientos constantes a escala (CRS, por sus siglas en inglés), es posible comparar la eficiencia de diferentes DMUs sin importar el tamaño de cada una de ellas. Por el contrario, la frontera de rendimientos variables de escala (VRS, por sus siglas en inglés), permite que las DMUs sean comparadas de acuerdo

a su tamaño; es decir, las empresas pequeñas serán comparadas con sus semejantes en tamaño, mientras que las grandes se compararán con otras grandes (Coelli *et al.*, 2003).

- Eficiencia asignativa

Eficiencia asignativa, con la cual se pretende conocer qué combinación de factores de producción generan un mínimo costo (Álvarez, 2013).

En ese sentido, existe una diversidad de combinaciones para la producción, que conducirá a que diferentes asignaciones de recursos ocasionen que algunas combinaciones sean mejores que otras; dicho de otra forma, que existan ganadores y perdedores en relación con la elección evaluada.

La maximización de la eficiencia mediante la asignación, puede dividirse, para su estudio, en dos tipos, a partir de los insumos y a partir de los productos:

- La eficiencia asignativa en la combinación de insumos se puede entender como la capacidad que presenta una empresa para combinar los insumos, de tal forma que el cociente de precios de los insumos iguale al cociente de los productos marginales; es decir, el producto adicional obtenido a partir de una unidad adicional del insumo (Afonso & Fernandes, 2008). La medición de la eficiencia asignativa se encuentra en una escala de cero a uno; cero representando completa ineficiencia, y uno, total eficiencia. El valor de uno corresponde a la completa eficiencia en minimización de costos (Coelli *et al.*, 2003)
- La eficiencia asignativa en la combinación de productos, puede ser entendida como la capacidad de una empresa para seleccionar la combinación de productos (Afonso & Fernandes, 2008), de forma que el cociente de precios de los productos iguale al cociente de los costos marginales, es decir, el costo

adicional correspondiente a la producción de una unidad adicional de producto (Coelli *et al.*, 2003).

- Eficiencia técnica

La eficiencia técnica se define como el éxito de una empresa en obtener el máximo rendimiento de un determinado conjunto de insumos, es decir, producir en la "frontera técnica" (Álvarez, 2013).

Jakobsen (2010) define la eficiencia técnica como la relación que hay entre un insumo físico y un producto.

Coelli *et al.* (2003) consideran la eficiencia técnica como la capacidad que posee una empresa determinada para obtener la máxima producción posible, a partir de los insumos que tiene disponibles. La medición de la eficiencia técnica adopta valores entre cero y uno, representando cero la total ineficiencia, y uno, la total eficiencia posible; cualquier valor entre cero y uno implica que, la DMU opera por debajo de su frontera.

Cuando una DMU debe producir determinada cantidad de *outputs*, la eficiencia técnica se orienta a los insumos, es decir, la forma en que puede disminuir sus insumos y aun así, permanecer sobre o por debajo de la frontera de producción, dentro de límites permisibles. De esta forma, la eficiencia técnica refleja el uso de *inputs* de un modo técnico, de tal forma que el proceso más eficiente es aquel que requiera menor cantidad de éstos (Coelli *et al.*, 2003).

IV.3. Métodos para la medición de la eficiencia

En la literatura se diferencia entre tres tipos de eficiencia: de escala, asignativa y técnica. En ellas, se toma a la empresa como la unidad tomadora de decisiones (DMU, por sus siglas en inglés) y se enfatiza en que se puede observar la presencia de cualquier combinación de estos

tipos de eficiencias o ineficiencias, dado que se busca maximizar su beneficio y se depende de varios factores para conseguirlo (Álvarez, 2013).

Cada una de las entidades evaluadas o DMU, se refiere a un amplio grupo de unidades organizacionales, por ejemplo, personas, empresas, instituciones, regiones, territorios, países, o cualquier otro tipo que sea susceptible de evaluación (Restrepo & Villegas, 2011).

IV.3.1. Métodos de no frontera

El uso de métodos de no frontera no requiere de comparaciones con otras unidades productivas similares, por lo tanto, la medición de la eficiencia realizada se considera absoluta (Peretto, 2017), sin embargo, los resultados suelen ser catalogados como simples, debido a que parten de la medición empírica del comportamiento y el rendimiento de las unidades productivas.

Entre los métodos no frontera más utilizados podemos encontrar tres de ellos, que se enuncian y describen brevemente a continuación:

- Indicadores o ratios financieros

Los indicadores financieros son considerados indicadores de productividad parcial, por solo contemplar un único factor de producción, Dentro de sus virtudes se encuentra la posibilidad de realizar comparaciones a través del tiempo de una misma empresa o se puede comparar con alguna medida estándar. Éstos indicadores se expresan como el cociente de dos magnitudes, y se pueden subclasificar como de rentabilidad financiera (ROE), rentabilidad de activos (ROA) o indicadores de eficiencia (Peretto, 2017).

- Índice de productividad global (IPG)

Se considera que el IPG supera a las medidas de productividad parcial, dado que considera la totalidad de los factores de producción utilizados por las unidades de producción. El

indicador arroja la cantidad de producto obtenido en relación con las unidades del factor empleado, siempre expresado en unidades físicas. De acuerdo con Peretto (2017) la productividad puede ser calculada en dos niveles, como productividad parcial o total.

- Función de producción promedio

Ésta función evalúa la eficiencia de forma absoluta para una única unidad productiva (Giménez, 2004). Se determina el valor medio de la variable dependiente, por medio del análisis de regresión, en términos de las dependientes. Es decir, “se pretende estimar una función de producción, de costos o de ingresos de tipo medio que sirva de referencia para realizar las mediciones” (Peretto, 2017).

IV.3.2. Métodos de frontera

Actualmente, el análisis de eficiencia en la producción es aplicado frecuentemente en investigaciones económicas orientadas a conocer la eficiencia técnica o asignativa, a través de una frontera de producción. En ese sentido, se considera eficiente a una empresa que trabaja a sus niveles máximos de producción, mientras que otra empresa que produce menos con los mismos insumos, es considerada ineficiente (Palomares, 2004).

La frontera se considera aquella curva que describe la producción de las empresas que se consideran eficientes, y la distancia que hay entre las empresas no eficientes y la frontera, se considera como la razón entre la producción real y la máxima posible, de acuerdo a las condiciones dadas.

Dado que lo que se desea en la presente investigación, es el comportamiento de la eficiencia de las entidades federativas para poder compararse entre ellas, la selección de métodos de frontera resulta adecuada para éste caso en particular.

- Análisis paramétrico

Los modelos paramétricos suponen una forma específica de la función de producción y su objetivo consiste en estimar los coeficientes que la determinan, con ayuda de programación o técnicas econométricas (Orozco-Gallo, 2017).

Algunos de los modelos paramétricos más frecuentemente utilizados, y más aceptados, son los que a continuación se describen brevemente:

- Análisis de frontera estocástica

Dentro de los modelos paramétricos, encontramos al análisis de frontera estocástica (SFA, por sus siglas en inglés), el cual se encuentra íntimamente ligado a la teoría económica, utiliza principios estadísticos, entre ellos, el de máxima verosimilitud, y parte de algunas suposiciones *a priori*, como lo es la estructura de las posibilidades de producción y el proceso de generación de datos (Bogetoft & Otto, 2011).

Como ventaja, ofrece la posibilidad de identificar que las desviaciones de la frontera son resultado de ineficiencias, pero también de ruido en los datos y de variables omitidas (Coelli *et al.*, 2003).

Dentro de sus desventajas, se suele considerar que se requieren muestras grandes y de periodos de tiempo considerables, asimismo, suele considerar que la asimetría en el error es un indicador de ineficiencia.

- Modelos ordinarios de regresión

Los modelos de regresión, como la función de producción Cobb-Douglas, tienden a ser utilizadas y aceptadas, y contemplan la utilización de un único insumo. Su aplicación en lo que respecta a la posibilidad de medir y comparar la eficiencia de diferentes DMUs, se contradice a sí misma, ya que, el principio mismo de una frontera de producción que

contemple los máximos productos que se pueden generar, dado que, por su misma naturaleza, contempla puntos por arriba y por debajo de la función (Bogetoft & Otto, 2011).

- Modelos determinísticos de frontera

Son considerados como los predecesores del SFA, y consideran que, al igual que DEA, no existe ruido en los datos, y que la forma de la función se encuentra dada *a priori*. En cuanto a las desventajas de éste método, se consideran las mismas que para el modelo DEA, sin que cuente con sus virtudes, como lo es una frontera flexible especificada *a priori* (Bogetoft & Otto, 2011).

Una variante bastante aceptada, es la de COLS (*corrected ordinary least square*), un modelo que no permite errores aleatorios y su función, por lo tanto, es no estocástica (Kumbhakar *et al.*, 2015).

- Modelos de frontera estocástica

Los modelos de frontera estocástica combinan un término de eficiencia que considera la naturaleza del proceso de producción y posibles errores en las mediciones de los *inputs* y los *outputs*, y un término que refleja la posible ineficiencia de la empresa (Bogetoft & Otto, 2011). Ambos términos son independientes entre sí.

- Estimación de máxima verosimilitud

La estimación de máxima verosimilitud es un método no lineal que, “aplicado a un modelo paramétrico, consiste en asignar un valor al conjunto de parámetros tal que los datos observados adquieran máxima probabilidad de haber resultado bajo el modelo asumido. Realiza, por lo tanto, una correcta estimación de los parámetros y aporta también una herramienta para la comparación de curvas de crecimiento” (Wöhler & Aubone, 2000, p. 2).

- Análisis no paramétrico

Los modelos no paramétricos difieren de los paramétricos en que, no asumen una forma específica de la función de producción, y cuenta con la ventaja de que permite la inclusión de uno o varios insumos y productos (Orozco-Gallo, 2017).

Los modelos no paramétricos buscan evaluar la eficiencia relativa de una DMU con respecto de DMU's similares, por medio de fronteras deterministas (Ávila & Cárdenas, 2012).

Uno de éstos, es el modelo DEA, el cual encuentra sus raíces en la programación matemática, considerando como mínima la extrapolación y parte de pocas suposiciones, como lo es que la función de producción tiene una forma específica (Bogetoft & Otto, 2011).

IV.4. El análisis de la envolvente de datos (DEA)

De acuerdo con Villareal y Tohmé (2017), DEA es una técnica no-paramétrica determinística que surge a raíz de la tesis doctoral de Rhodes (1978), y utiliza la programación matemática. Desde su publicación en la revista *European Journal of Operational Research*, la utilización del modelo ha crecido significativamente.

Las áreas en las que se ha utilizado DEA, de manera enunciativa más no limitativa, son medición del desempeño de instituciones de educación, *benchmarking* de procesos logísticos, comparativas entre oficinas regionales del sistema bancario, evaluación en la prestación de servicios sanitarios y de salubridad, evaluación de la docencia en el ámbito académico, evaluación de la eficiencia en la prestación de servicios públicos, estudios sectoriales y regionales, entre otros. (Restrepo & Villegas, 2011). Lo anterior, ha hecho de DEA uno de los métodos que recientemente ha sido más aceptado y difundido.

Su objetivo consiste en evaluar la eficiencia relativa de un conjunto de DMU's homogéneos entre sí, de forma que, a partir de las mismas entradas produzcan el mismo tipo de resultados (Villarreal & Tohmé, 2017).

El nombre del modelo DEA proviene de los procedimientos aplicados a los datos observacionales que son utilizados para el establecimiento de la frontera de eficiencia por medio de una función envolvente de todos los procesos de producción (Sarafoglou *et al.*, 2006).

IV.4.1. Tipologías de modelos de análisis DEA

Según Charnes *et al.* (1994), existen dos tipos de modelos orientados a DEA, que son comúnmente utilizados, uno orientado a *inputs* y otro orientado a *outputs*.

Un modelo orientado a los *inputs* se enfoca a la utilización eficiente de los mismos para la consecución de ciertos niveles de *outputs*. Bajo esta orientación, una DMU relativamente eficiente no puede reducir más sus niveles de *inputs* y aun así obtiene una puntuación de eficiencia relativa de 1.00; mientras que, una DMU relativamente ineficiente puede reducir sus niveles de *inputs* y aun así mantener un nivel de eficiencia mayor que cero, pero menor que la unidad (Charnes *et al.*, 1994).

Un modelo enfocado a los *outputs* lidia con la utilización eficiente de los *outputs* para un cierto nivel de *inputs*. Por lo tanto, un modelo orientado a los *outputs* busca la maximización de los niveles de los mismos, dado un cierto nivel de *inputs* (Charnes *et al.*, 1994).

El modelo DEA también se puede considerar bajo algunas suposiciones económicas subyacentes acerca de los rendimientos a escala, como lo establecieron Seiford y Zhu (1999). Por ejemplo, ellos establecieron que un modelo de rendimientos constantes a escala (CRS, por sus siglas en inglés), refleja una situación en la que los cambios en los *outputs* se encuentran directamente relacionados a la proporción de los cambios en los *inputs*; mientras

que, en un modelo de rendimientos variables a escala (VRS, por sus siglas en inglés), se reflejan rendimientos crecientes a escala (Bankole *et al.*, 2011).

En este sentido, como ha quedado establecido al principio del presente capítulo, el modelo DEA encuentra sus orígenes en el trabajo realizado por Farrel (1957), el cual fue posteriormente retomado por Charnes, Copper y Rhodes (Charnes *et al.*, 1978) y por Banker, Charnes y Copper (Banker *et al.*, 1984), con lo cual se conformarían dos variaciones del modelo DEA, conocidos como CRS y VRS, respectivamente (Bankole *et al.*, 2011).

- Modelo CCR/CRS

De acuerdo con Charnes *et al.* (1994), el modelo CCR (Charnes *et al.*, 1978) permite una evaluación objetiva de la eficiencia general, asimismo, permite identificar las fuentes y las ineficiencias.

El modelo CRS evalúa si la DMU opera en la frontera de producción, a partir del supuesto de que una unidad de insumo se convierte en una unidad de producto (Kök & Deliktaş, 2003; Ngwenyama & Morawczynski, 2009). Toma valores entre 0 y 1, representando el primero total ineficiencia y el segundo, total eficiencia; cualquier valor intermedio representa que se opera por debajo de la frontera.

- Modelo BCR/VRS

A partir del modelo BCC (Banker *et al.*, 1984), es capaz de distinguir entre ineficiencias técnicas y de escala, al estimar la eficiencia técnica pura en la escala de operación dada, e identificar la posibilidad de rendimientos crecientes, decrecientes o constantes de escala (Charnes *et al.*, 1994).

El modelo VRS estima los resultados de mejora necesarios para alcanzar la frontera, en función de las holguras de las variables de los insumos. Se asume que una unidad de insumo puede representar en productos entre un rango que se encuentra en valores menores a la unidad y mayores a la unidad. Una DMU que opera en eficiencia técnica VRS igual a la

unidad, implica que ninguna mejora en los insumos aumentará los productos; mientras que, una DMU que opera en valores menores a la unidad implica que, si reorganiza sus insumos, mejorará sus productos (Kök & Deliktaş, 2003; Ngwenyama & Morawczynski, 2009).

- Modelos multiplicativos

De acuerdo con Charnes *et al.* (Charnes *et al.*, 1982), los modelos multiplicativos proporcionan una envoltura logarítmica lineal, así como la desagregación interpretativa tipo Cobb-Douglas.

- Modelos aditivos

El modelo aditivo propuesto por Charnes *et al.* (1985), así como su ampliación (Charnes *et al.*, 1987) hacen referencia al trabajo publicado por Charnes y Cooper (1959), en el cual, el análisis de la ineficiencia se relaciona con los resultados del concepto económico del óptimo de Pareto.

IV.4.2. Las herramientas del análisis DEA

Paralelamente al creciente uso de la metodología DEA, han surgido nuevas herramientas tecnológicas que permiten el modelado avanzado y una serie de implementaciones profesionales, entre las que se encuentran las posibilidades de evaluar grandes cantidades de poblaciones, así como múltiples insumos y productos (Barr, 2004).

Es importante tener en consideración que, el software seleccionado para el análisis de la información, deberá ser acorde a los requerimientos en cuanto a cantidad de observaciones, número de DMUs, total de *inputs* y *outputs* analizados, modelo de DEA seleccionado, entre otras varias características (Restrepo & Villegas, 2011).

Con la finalidad de contar con diferentes opciones, que permitan la adecuada selección de un programa para el análisis de datos mediante el modelo DEA, se consideran un total de ocho de ellos, cuatro de venta comercial y el resto de obtención no comercial.

Cuadro 20. Programas comerciales y no comerciales para la aplicación del modelo DEA (Modelos).

Programa	Comercial				No comercial			
	DEA Solver Pro	Frontier Analyst	On Front	Warwick DEA	Excel Solver	DEAP	EMS	Pioneer
Versión	4.0	3.1.5	2.02	1.0	1.0	2.1	1.3.0	2.0
De	SAITECH	Banxia Software	EMQC	Warwick Univ.	Zhu	Colletti	Scheel	Barr, McCloud
A. Modelos								
1. CCR/CRS	●	●	●	●	●	●	●	●
2. BCC/VRS	●	●	●	●	●	●	●	●
3. NRS, NDRS, GRS	●	•	●	•	●	•	●	●
4. Additive/slack-based method	●	•	•	●	●	•	●	•
5. Malmquist	●	●	●	•	●	●	●	•
6. No convexo	●	•	•	•	●	•	●	•
7. No radial	●	•	•	●	●	•	•	•
8. Estructura preferida	•	•	•	•	●	•	•	•
9. Medida indeseable	•	•	•	•	●	•	•	•
10. Dependiente del contexto	•	•	•	•	●	•	•	•
11. Free-disposal Hull (FDH)	●	•	•	•	●	•	●	●
12. Costo eficiencia	●	•	●	•	●	●	•	•
13. Eficiencia de ingresos	●	•	●	•	●	•	•	•
14. Ganancia, ingreso/costo eficiencia	●	•	•	•	●	•	•	•
15. Objetivo, mejora mixta	●	•	•	●	•	•	•	•
16. Utilización de capacidad	•	•	●	•	•	•	•	•
17. Benchmark variable	•	•	•	•	●	•	•	•
18. Benchmark fija	•	•	•	•	●	•	•	•
19. Eficiencia mínima	•	•	•	•	●	•	•	•
20. Cadena de valor	•	•	•	•	●	•	•	•
21. Desechabilidad débil	•	•	●	•	●	•	•	•
22. Costo nuevo, ingreso, utilidad	●	•	•	•	•	•	•	•
23. Congestión	●	•	●	•	●	•	•	•
● Disponible/incluido • No incluido ● Capacidad limitada								

Fuente: Barr, 2004.

Cuadro 21. Programas comerciales y no comerciales para la aplicación del modelo DEA (Características).

Programa	Comercial					No comercial		
	DEA Solver Pro	Frontier Analyst	OnFront	Warwick DEA	DEA Excel Solver	DEAP	EMS	Pioneer
Versión	4.0	3.1.5	2.02	1.0	1.0	2.1	1.3.0	2.0
De	SAITECH	Banxia Software	EMQC	Warwick Univ.	Zhu	Colletti	Scheel	Barr, McLoud
B. Características	•	•	•	•	•	•	•	•
1. Orientación (i/o) control	●	●	●	●	●	●	●	●
2. Ventana/análisis multi periodo	●	●	●	•	•	•	●	•
3. Restricciones de peso	Cónica, UB, LB	UB, LB	•	Cónica, CRS	•	•	Cónica	Cónica
4. Puntuación de súper eficiencia	●	•	•	●	●	•	●	●
5. No discrecional/factores fijos	●	●	●	●	●	•	●	•
6. Variables categóricas	●	•	•	•	•	•	•	•
7. Prioridades variables	•	•	•	●	•	•	•	•
8. Análisis de sensibilidad	•	•	•	•	●	•	•	•
9. Multi fase/multi paso	•	•	•	●	•	•	•	•
10. Fronteras anidadas (niveles, capas)	•	•	•	•	●	•	•	●
11. Controles de desechabilidad	•	•	●	•	●	•	•	•
12. Comparación de escenarios	•	•	●	•	•	•	•	•
13. Análisis de eficiencia de componentes	•	•	●	•	•	●	•	•
14. Sustitución cero	•	●	•	•	•	•	•	•
15. Evaluación comparativa	●	•	●	•	●	•	•	●
● Disponible/incluido			• No incluido			● Capacidad limitada		

Fuente: Barr, 2004.

Los paquetes informáticos considerados como posibles opciones para éste estudio en particular son: *DEA Solver Pro*, *Frontier Analyst*, *OnFront*, *Warwick DEA*, *DEA Excel Solver*, *DEAP*, *EMS* y *Pioneer*.

De un poco más de 70 criterios analizados por Barr (2004), se analizarán 39 para el caso que nos ocupa, y éstos criterios se encuentran en relación a los modelos y características que ofrece cada uno de ellos. Dichos criterios se encuentran consignados en el cuadro siguiente, de acuerdo a los programas seleccionados como posibles opciones:

- Programación lineal

Villarreal y Tohmé (2017) establecen que el objetivo de la programación lineal aplicada al modelo DEA, es evaluar la eficiencia relativa de un conjunto de n DMUs que producen similares *outputs* a partir de similares *inputs*. Dichos sistemas transforman una serie de m entradas en una serie de s salidas.

Si m y s son iguales a 1, en el caso de un único *input* y un único *output*, la eficiencia relativa de cada sistema j puede evaluarse como la relación entre la cantidad de único *output* y la cantidad de su único *input*, es decir:

$$\text{eficiencia } S_j = \frac{\text{salida}}{\text{entrada}_j} \text{ para } j = 1, \dots, n$$

Cuando se quieren evaluar n sistemas con más de un *input* y más de un *output*, la expresión de la eficiencia debe reescribirse como el cociente entre la suma ponderada de los *outputs* y la suma ponderada de los *inputs*.

Independientemente del *software* seleccionado para el análisis de eficiencia, el modelo DEA utiliza técnicas de programación matemática, mediante las cuales se puede considerar variables endógenas y categóricas, adaptando el método a determinadas situaciones concretas que se deseen considerar (Beltrán *et al.*, 1999).

- El benchmarking

La evaluación relativa de desempeño consiste en la comparación sistemática a que se somete una empresa con respecto de otras similares, es conocida como *benchmarking* (Bogetoft & Otto, 2011). De manera más sucinta, es la comparación de entidades, que pueden ser empresas, industrias u organizaciones, que producen bienes o servicios similares mediante la transformación de los mismos insumos.

De acuerdo con Bogetoft y Otto (2011), el *benchmarking* puede ser utilizado en diferentes escenarios, de entre los cuales, ellos distinguen los siguientes:

- Comparaciones intraorganizacionales.
- Comparaciones extraorganizacionales.
- Comparaciones longitudinales, de panel o dinámicas.

En vista de que éstas últimas permiten comparaciones de diversas unidades en periodos de tiempo, son consideradas de sumo interés por los economistas y los políticos, dado que el aumento en la producción es siempre relevante para el desarrollo.

Bogetoft y Otto (2011) señalan que el *benchmarking* no es de aplicación única para las organizaciones con fines de lucro, sino que también es aplicable para aquellas que no tienen fines de lucro, entre las que se encuentran las instituciones gubernamentales, que no presentan un único objetivo o criterios de éxito como lo es la maximización de utilidades.

Existe una tendencia a la realización de estudios de este tipo en el ámbito gubernamental, con la finalidad de aprender y entender aquellas cuestiones que inciden en la eficiencia de unidades que, aunque similares en constitución, operación y estructura, obtienen resultados diferentes para insumos similares en condiciones similares.

El modelo DEA tiende a fortalecer en determinados aspectos este tipo de comparaciones, ya que proporciona información concreta respecto de mejoras necesarias para la mejora de la eficiencia en las DMUs (Bogetoft & Otto, 2011).

IV.4.3. Ventajas y desventajas del modelo DEA

Como se ha descrito a lo largo del presente capítulo, el modelo DEA permite robustecer los resultados que se analicen, dada la flexibilidad que presenta en su aplicación y los diferentes enfoques con que cuenta, así como las herramientas metodológicas. Por ello, a continuación, se analizarán las principales ventajas y desventajas del modelo.

- Ventajas del modelo DEA

Dentro de las ventajas del método, se puede contemplar que no supone una forma funcional para la frontera; asimismo, puede identificar distintos comparadores de insumos y productos, así como tomar en consideración combinaciones de ellos para comparar la eficiencia entre distintas DMUs (Coelli *et al.*, 2003). Por lo tanto, permite tomar en consideración varios *inputs* y *outputs*, y permite expresarlos en cualquier unidad de medida, siempre y cuando se mantenga la homogeneidad en todas las DMUs.

El modelo DEA permite considerar procesos de producción multiproducto, lo que representa una de las razones por las que ha sido utilizado para evaluar la eficiencia de las instituciones educativas (Villarreal & Tohmé, 2017).

Otra de sus virtudes radica en que permite calcular la eficiencia en sectores en los que no existen precios establecidos para los productos, por lo cual se ha aceptado ampliamente para la medición de la eficiencia en el sector público (Villarreal & Tohmé, 2017). Por último, ofrece información sobre las unidades productivas estudiadas, a través de datos como la ponderación de *inputs* y *outputs*, lo que resulta de utilidad desde la perspectiva de la gestión.

Finalmente, “por ser una técnica no paramétrica, posibilita calcular la eficiencia sin hacer supuestos sobre la relación funcional entre insumos y productos” (Coria, 2011, p. 52).

- Desventajas del modelo DEA

Como desventaja, se puede señalar que el método requiere de muestras amplias, consistentes en datos de insumos y productos de varios años para cada DMU, que conduzcan a resultados robustos, lo cual no siempre es posible, en especial, cuando se trata de los inicios de una tarea regulatoria, cuando se hace referencia a sus aplicaciones en políticas públicas (Coelli *et al.*, 2003).

La naturaleza determinista de la medición implica que cualquier DMU que no se encuentre sobre la frontera de producción, es considerada ineficiente.

La selección del modelo DEA para la medición de la eficiencia en la presente investigación, se deriva de las bondades que ofrece el modelo, específicamente en su uso en políticas públicas, dada la frecuente inexistencia de precios establecidos y el papel del Estado como proveedor monopólico de infraestructura básica para la ciudadanía.

Adicionalmente, la gran ventaja de poder trabajar con cualquier tipo de unidades para cada una de las variables, siempre y cuando estas sean homogéneas para todas las DMUs, permite contemplar una cantidad significativa de *inputs* y *outputs* que pueden ser combinados entre sí, a partir de las correlaciones determinadas.

Finalmente, dadas las mayores debilidades del modelo que consisten en que requiere de muestras amplias para la obtención de resultados robustos, lo cual no siempre es posible en políticas públicas, especialmente aquellas de nueva creación (Coelli *et al.*, 2003) y que la naturaleza de la medición implica que cualquier DMU que no se encuentre sobre la frontera de producción, es ineficiente, se tiene que ninguna de las dos representa un obstáculo para el presente estudio, toda vez que, ya que el programa ha funcionado desde 1997, se cuenta con información estadística suficiente para obtener resultados robustos, mientras que, por

otro lado, es justamente la clasificación de las DMUs entre eficiencia e ineficiencia lo que se pretende conocer.

Dados los elementos anteriores, el modelo DEA representa más ventajas que cualquiera de los otros modelos descritos en el presente capítulo, por lo tanto, se elige como el ideal para el análisis de eficiencia de las Entidades Federativas en el uso de los recursos del FISE y del capítulo 1000 para la provisión de obras públicas de infraestructura básica, como un medio para el combate a la pobreza y el rezago social, y detonante para el desarrollo social en México.

IV.5. Eficiencia en las políticas públicas

El término eficiencia suele ser confundido con eficacia, en lo que se refiere a las metas y objetivos planteados por un gobierno nacional, estatal o municipal; sin embargo, la clara diferencia radica en que la eficacia se refiere a la habilidad para lograr metas, mientras que la eficiencia, a los recursos utilizados y a los beneficios obtenidos (Prieto & Zofio, 2001). El motivo por el que suelen ser confundidos específicamente en materia gubernamental es porque, hasta hace muy poco tiempo, sólo era relevante el haber cumplido con los objetivos planteados, y se dejaba de lado la gestión de los recursos para la obtención de dichos objetivos.

En lo conducente a las políticas públicas, uno de los principales objetivos es conocer los efectos que se han causado con motivo de una intervención gubernamental. Para ello, el uso de métodos cuantitativos en el análisis de las políticas públicas resulta de gran importancia, dado que permite seleccionar de manera adecuada las variables que se incluirán en el estudio, esto significa, que exista no solo correlación, sino causalidad entre ellas (Venetoklis, 2002).

De acuerdo con Moral (2014), es importante ser claro lo que se busca e identificar la metodología a utilizar de acuerdo a las características e información generada con motivo de la intervención. De tal forma, es primordial identificar desde un principio, las variables e

indicadores de que se dispondrá, la obtención de las mismas y su pertinencia; ésta información generada *ex-ante*, permite seleccionar una metodología adecuada para la evaluación de la mismas.

La medición de la eficiencia ha sido estudiada de manera exhaustiva en lo concerniente a los sectores privado y público, sin embargo, en éste último, no ha sido tan intensivo, lo cual resulta incomprensible, dado que la eficiencia es uno de los componentes cruciales en el desempeño del sector público (de Borger *et al.*, 1994).

La evaluación de la eficiencia en el sector público suele ser compleja, ya que necesita una adecuada delimitación de las áreas, los *inputs* y los *outputs* que se pretenden analizar. Una de las complejidades tiene que ver con la ausencia de un mercado para los productos públicos, y que estos no pueden ser valorados por los consumidores, ya que el Estado asume un papel de monopolio en la construcción de infraestructura para la satisfacción de las necesidades básicas de los individuos (Álvarez, 2013).

Según Coelli (Coelli *et al.*, 2003), en lo que respecta a las inversiones gubernamentales, dadas las características monopolísticas que tienden a adoptarse, se ejerce el poder de mercado y se fijan precios mayores a los costos reales. Por lo tanto, los costos en la provisión de los servicios públicos municipales tienden a ser mayores que si estuvieran sujetos a competencia.

El objetivo de la evaluación de la eficiencia tiene que ver con la exigencia de la sociedad de que se gestionen los recursos de tal forma que, se obtengan la mayor cantidad de bienes y servicios con respecto de los recursos de que dispone o, por el contrario, que aplique la menor cantidad de recursos para la obtención de una determinada cantidad de productos (Álvarez, 2013).

En lo que respecta a los reguladores gubernamentales, éstos tienden a considerar únicamente la eficiencia técnica, y esperan que las DMUs aumenten anualmente sus

resultados, considerando al menos el cambio tecnológico como un medio para aumentar la eficiencia (Coelli *et al.*, 2003).

En México, la descentralización ha dado lugar a que los estados y municipios se encarguen de proveer servicios públicos e infraestructura, ésta última de acuerdo a directrices definidas a nivel federal, y de acuerdo a recursos condicionados al cumplimiento de ciertas metas y objetivos, como lo es, el abatimiento de la pobreza y rezago social, mediante la construcción de infraestructura básica que, directa o indirectamente, mejoren la calidad de vida de los habitantes.

En un estricto sentido, las definiciones proporcionadas al inicio del presente capítulo, no se encuentran orientadas al propósito de analizar la eficiencia de los gobiernos, sino de empresas en general (Prieto & Zofío, 2001).

IV.5.1. Instrumentación metodológica para la medición de la eficiencia en las políticas públicas

De acuerdo con Ávila y Cárdenas (2012), la investigación en relación con la eficiencia en los gobiernos subnacionales y de los factores que la influyen es amplia. Es posible dividir los estudios de eficiencia de gobierno en dos grupos: los subnacionales y los nacionales, siendo éstos últimos los menos socorridos.

En lo que respecta a las metas planteadas por las políticas públicas establecidas por un gobierno, existen diferentes herramientas que pueden ser de utilidad, cuando lo que se quiere es evaluar la eficiencia con que se han ejercido los recursos públicos. Dos de estas herramientas son el análisis costo beneficio y el modelo DEA (Prieto & Zofío, 2001).

La medición de la eficiencia en lo que respecta a las políticas públicas depende de que existan los datos e información necesarios para la realización del análisis, en virtud de lo anterior la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés), organismo especializado en telecomunicaciones de la ONU, ha instado a los gobiernos de

países en desarrollo a fortalecer sus sistemas informáticos y de comunicaciones, con la finalidad de contar con información oportuna que permita la evaluación de impacto y de seguimiento de las políticas públicas adoptadas (Bankole *et al.*, 2011). En ese sentido, a pesar de que los censos de población en México datan del año 1895, el INEGI fue creado por decreto presidencial en 1983 (INEGI, 2020b), y fue hasta el año 2004 que se empezó a consolidar la información generada por las entidades y municipios respecto del gasto federalizado, a través del Sistema de Formato Único (SFU), capturado a través del Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda (PASH).

De ésta forma, la información disponible en cuanto a la cantidad de obras públicas y acciones sociales ejecutadas por entidades federativas y municipios, es limitada, y en muchos casos es heterogénea, considerando que las obras públicas consistentes en infraestructura básica pueden adoptar diferentes unidades de medición, dada la naturaleza de las mismas (Cárdenas *et al.*, 2015)

En el caso de la instrumentación metodológica para la medición de la eficiencia, la recolección de datos se realiza, dentro de lo posible, en medidas *per capita*, por beneficiarios, por vivienda, o por unidades relevantes de acuerdo a las metas planteadas (Prieto & Zofío, 2001).

Así pues, dadas las ventajas que ofrece el modelo en las comparaciones de eficiencia entre DMUs similares, ha probado ser de mucha utilidad cuando se trata de la evaluación de servicios públicos. Algunas de las características que lo hacen asequible son, la facilidad para ser entendido por tomadores de decisiones, la facilidad de su elaboración, los bajos costos requeridos para su aplicación, su adaptabilidad a modificaciones, lo que facilita rápidas adecuaciones adaptables a cambios presentados (Prieto & Zofío, 2001).

IV.6. Eficiencia en la provisión de infraestructura física

La infraestructura puede ser definida como aquellos recursos durables, consistentes en bienes colectivos que a su vez, generan efectos externos (Sarafoglou *et al.*, 2006). Por naturaleza, presenta dos atributos, el primero es que consiste en capital duradero con una

ubicación fija y un área de servicio que representa una extensión espacial determinada, cuyos beneficios disminuyen conforme aumenta la distancia entre ella y el beneficiario; el segundo, es que satisface al menos una de las tres características siguientes: polivalencia, generalidad temporal y/o funciones sistémicas o de red (Sarafoglou *et al.*, 2006).

De acuerdo con Hirschman (1983), la infraestructura no debe ser vista únicamente como un medio potencial de comunicación entre los mercados y la gente, sino que se debe incluir en su definición la salud y la educación de los individuos. Esta se puede dividir en dos bloques, aquella conformada por bienes materiales, y la conformada por bienes no materiales. La primera consiste en la infraestructura física, que comprende las comunicaciones, transportes, suministros de agua y luz, entre otros tantos rubros; mientras que la segunda, contempla la inclusión de las redes sociales y el *know-how* tecnológico y organizacional (Sarafoglou *et al.*, 2006).

La importancia relativa y absoluta de la infraestructura varía entre países y regiones, y depende de una cantidad significativa de factores, como lo son, la ubicación geográfica, el desarrollo económico, industrial y social, clima, materias primas disponibles, costumbres y políticas públicas.

En varios países de América Latina, por ejemplo, se esperaba que los procesos de descentralización dieran lugar a gobiernos subnacionales más eficientes y participativos, dado el conocimiento territorial y social, así como la cercanía y relativa facilidad para atender los conocidos problemas y las causas de los mismos. No obstante, como señala Ayaviri (2011), en muchos casos eso no solo no sucedió, sino que se acentuaron las diferencias sociales entre territorios, propiciadas por diversos factores, entre los que se cuentan la eficiencia con la que se proveyó la infraestructura necesaria para facilitar los servicios básicos a la población.

Las brechas sociales que se presentan entre diferentes territorios, con motivo de la deficiente (o eficiente) provisión de obras de infraestructura básica resultan de particular interés (Afonso & Fernandes, 2006; Athanassopoulos & Triantis, 1998; De Borger &

Kerstens, 1996), dado que son un indicador muy representativo del desarrollo local propiciado y coordinado por los gobiernos subnacionales, que se encuentran obligados a cumplir con sus planes y programas de desarrollo, regidos por los principios de economía, eficacia y eficiencia (Afonso & Fernandes, 2008; Congreso de la Unión, 2015).

En el caso mexicano, la política pública de desarrollo social encuentra sus fundamentos en la CPEUM, la LGDS, el PND y el PNDS, y se instrumenta de manera integral a partir de diferentes aristas, entre las que se consideran las transferencias directas, el acceso a la educación, a la salud, a la alimentación, la economía y la infraestructura básica. En ese sentido, el PNDS establece que las aportaciones federales, entre ellas el FISE, en su carácter de componente de la política pública de desarrollo social, resultan de gran relevancia, dado el papel que juegan en el acceso a los servicios básicos en las viviendas, el equilibrio que permite al atender necesidades básicas y, su carácter descentralizador, que permite un ejercicio a partir del principio de eficiencia (Secretaría de Desarrollo Social, 2014).

Por un lado, el espíritu de la LCF se orienta a que los gobiernos subnacionales sean quienes ejerzan los recursos condicionados a la construcción de obra pública de infraestructura básica, en el entendido de que son quienes han identificado de manera certera las necesidades en su territorio y población, y serán eficientes en su ejecución; por otra parte, Catalán y Ballve (2012) consideran que, el condicionamiento del gasto conlleva a un menor margen de maniobra presupuestal, lo que podría redundar en menor eficiencia en el ejercicio de los recursos. Ambos argumentos son lógicos y coherentes, y ambos han encontrado, empíricamente, argumentos a favor y en contra.

Ahora bien, el concepto de eficiencia al que hacen referencia la CPEUM, la LCF, el PND y el PNDS, se encuentra sujeto a la definición jurídica que parte desde el entorno administrativo, el cual, de acuerdo con Hachem y Gabardo (2018) consiste en lo siguiente:

Es posible afirmar que el contenido jurídico del principio de eficiencia administrativa puede ser traducido como el deber impuesto por la Constitución a la administración

pública de: 1) ejercitar la potestad administrativa que le es jurídicamente conferida con la máxima celeridad, presteza, economicidad y productividad; 2) actuar de modo a concretar fielmente la finalidad pública subyacente a las normas jurídicas a las cuales está sometida; 3) utilizar los medios más adecuados al alcance óptimo de los objetivos estatuidos por el derecho positivo (interés público); 4) conferir la máxima efectividad a los comandos que le son dirigidos por el ordenamiento jurídico, y 5) siempre de acuerdo con los derechos fundamentales y con los demás principios y reglas que orientan la actividad administrativa (p. 137 y 138).

Por otro lado, desde el punto de vista técnico, la eficiencia planteada por Torres (1991), constituye la relación entre los bienes y servicios consumidos y los bienes y servicios producidos.

México establece en la CPEUM, la LGDS, el PND y el PNDS, que corresponde al CONEVAL la evaluación de las políticas públicas en materia de desarrollo social (Congreso de la Unión, 2015, 2018b; Gobierno de la República, 2013; Secretaría de Desarrollo Social, 2014), para lo cual, anualmente publica los términos de referencia de evaluación de los programas sociales, entre los que se incluyen las evaluaciones de consistencia, de diseño, de desempeño específico, de procesos y de impacto (CONEVAL, 2021; SFP, 2007), los cuales se desarrollan sobre métodos cualitativos. La evaluación cuantitativa de la eficiencia no se encuentra contemplada por el CONEVAL como un medio para determinar técnicamente la forma en que se ejercen los recursos, lo cual, imposibilita la realización de ajustes puramente técnicos tendientes a la mejora de los resultados que se obtienen a partir de los recursos asignados, sean humanos, económicos, técnicos o de cualquier otra índole.

En vista de lo anterior, la aplicación de métodos cuantitativos que permitan determinar los niveles de eficiencia de los gobiernos subnacionales, considerados estos como unidades homogéneas que, a partir de insumos similares producen bienes y servicios similares, resulta no solo deseable, sino necesaria, como una herramienta para la utilización de los recursos asignados, en función del tamaño y características de cada uno de los gobiernos (Athanasopoulos & Triantis, 1998; Susiluoto & Loikkanen, 2005).

La medición de la eficiencia a partir del modelo DEA ha ganado terreno en los últimos años, debido a una serie de virtudes que presenta sobre algunos otros métodos, especialmente cuando se trata de sectores en los que no existen precios establecidos, como es el caso de los gobiernos y de la provisión de obras de infraestructura básica. Adicionalmente, permite considerar varios *inputs* y *outputs*, y expresarlos en cualquier unidad, siempre que haya homogeneidad en las DMUs, considerar procesos de producción multiproducto (Villarreal & Tohmé, 2017), obtener información sobre las unidades productivas, a través de datos como la ponderación de *inputs* y *outputs* (Coria, 2011) y calcular la eficiencia sin hacer supuestos sobre la relación funcional entre insumos y productos.

No obstante sus virtudes, el modelo DEA representa dos desventajas significativas, la primera de ellas es que requiere muestras amplias para la obtención de resultados robustos, lo cual no siempre es posible en políticas públicas, especialmente en aquellas de nueva creación (Coelli *et al.*, 2003) y la segunda consiste en que la naturaleza de la medición implica que cualquier DMU que no se encuentre sobre la frontera de producción, es ineficiente. Dado que la presente investigación se realiza sobre un fondo que no es de nueva creación, existe información estadística suficiente para obtener datos robustos, mientras que, por el otro lado, lo que se busca es justamente clasificar a las DMUs como eficientes o ineficientes, a partir de la forma en que han gestionados los recursos con que contaron durante el periodo del estudio; por lo tanto, el modelo resulta idóneo para la evaluación de la eficiencia.

IV.7. Matriz de Indicadores para Resultados

La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) consiste en una herramienta de planeación estratégica que posibilita la vinculación de los instrumentos para el diseño, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora de los programas, como el producto de un proceso de planeación a partir de la Metodología de Marco Lógico (SHCP, 2016b).

La utilidad de la MIR radica en que permite estructurar de manera clara y sencilla los objetivos de un programa o política pública y su relación con los objetivos de los planes nacionales y sectoriales; integrar indicadores para facilitar y conocer la evaluación de los resultados y el seguimiento del programa; identificar la fuente de la información a partir de la cual se habrán de verificar los indicadores; describir puntualmente los bienes y/o servicios que produce el programa o política pública como un medio para el cumplimiento de sus metas; y establecer los riesgos que pueden incidir en el cumplimiento de los objetivos planteados (SHCP, 2016b).

IV.7.1. Gestión para Resultados

La Gestión para Resultados (GpR) inició como una herramienta de la NGP, la cual originalmente tomó algunas características de la iniciativa privada, con la finalidad de hacerla más eficiente y adquirir un modelo de gestión de tipo gerencial, dejando atrás los modelos burocráticos de apariencia ineficiente.

Cuatro de sus principales tendencias son: reducir el tamaño de la estructura gubernamental, privatizar empresas públicas, automatizar la información y desarrollar agendas globales (Cabrero, 1997a).

Según el CLAD (2007), la definición más aceptada de la GpR es la siguiente:

Es un marco conceptual cuya función es la de facilitar a las organizaciones públicas la dirección efectiva e integrada de su proceso de creación de valor público, a fin de optimizarlo asegurando la máxima eficacia, eficiencia y efectividad de su desempeño, la consecución de los objetivos de gobierno y la mejora continua de las instituciones (p. 167).

De forma enunciativa más no limitativa, la GpR pretende aumentar la eficiencia y mejorar el desempeño del Estado, fortalecer la transparencia y los mecanismos instaurados para el efecto, facilitar e incentivar la rendición de cuentas, así como mejorar la calidad del

gasto público gubernamental (UNAM & SHCP, 2017); lo anterior, a partir de cuatro premisas: la clave es el resultado; los directivos son responsables del resultado que se obtenga; el funcionamiento se puede optimizar a partir de la interconexión de la gestión; y lo más importante son los resultados, aún sobre los procesos (CLAD, 2007).

Dentro del contexto de la gestión pública, cualquier decisión tomada por un individuo dentro de un gobierno, acerca de cualquier tema dado, tiene un resultado; el objetivo que persigue la GpR es que, cada una de las acciones elegidas y llevadas a cabo, tengan el mejor de los resultados en lo que se refiere a las asignaciones y reasignaciones presupuestarias (UNAM & SHCP, 2017). Para lo anterior, resulta indispensable considerar el plan gubernamental a través del cual se definen los objetivos, la asignación de recursos económicos destinados al proceso de creación de valor, que es el presupuesto, así como a los insumos consumidos para la creación de productos y servicios producidos para la satisfacción de las necesidades que se pretenden atender.

En el caso mexicano, el PND y el PEF son las piezas clave a partir de las cuales se crea el valor público dentro del entorno gubernamental, lo que implica que, de su correcta articulación depende el éxito de la GpR.

El vínculo entre la GpR y el Presupuesto basado en Resultado (PbR) es fuerte, dado que no se puede concebir la consolidación de la GpR sin un PbR, y viceversa (UNAM & SHCP, 2017).

IV.7.2. Presupuesto basado en Resultados

El Presupuesto basado en Resultados (PbR) consiste en un componente de la GpR que se define como las actividades tendientes a apoyar la toma de decisiones presupuestarias, el cual fue instaurado en México a partir del año 2006, a partir de consideraciones sobre los resultados previamente obtenidos con motivo del ejercicio de los recursos públicos, con la finalidad de mejorar el desempeño de las instituciones y la producción de más y mejores

bienes y servicios orientados a los objetivos deseados (SHCP, 2016b; UNAM & SHCP, 2017).

Considerado como un proceso, el PbR contrasta los resultados esperados con aquellos alcanzados, teniendo una repercusión en la asignación presupuestaria, a efecto de fortalecer el diseño y gestión de políticas, programas y desempeño institucional (Ortegón *et al.*, 2005; SHCP, 2016b). En lo respectivo al desarrollo social, busca ser una herramienta que permita ampliar la cobertura y calidad de los bienes y servicios públicos, procurando que sean orientados específicamente a los objetivos prioritarios y estratégicos que permitan alcanzar los resultados planteados.

Visto como un enfoque de política pública, el PbR se transforma a partir de un modelo incrementalista en uno orientado al logro de sistemático de resultados específicos (UNAM & SHCP, 2017), a partir de la orientación siguiente:

1. Alineación. Considera el ciclo de planeación – programación – presupuestación – ejercicio – control – seguimiento – evaluación – rendición de cuentas, como un medio para alinear los programas presupuestarios y las asignaciones de estos.
2. Medición de desempeño. Establece indicadores de desempeño y les asigna recursos compatibles para dichas metas.
3. Acceso a la información. Facilita información acerca del desempeño de las agencias gubernamentales y realiza comparaciones entre lo esperado y lo real.
4. Nuevo modelo. Pretende servir como un nuevo modelo para asignar recursos sobre los resultados obtenidos, por ello considera a la evaluación como una de sus piezas clave.
5. Evaluaciones para la mejora del desempeño. Contempla la realización de evaluaciones regulares como un medio para conocer el desempeño con que se ejecutan las acciones gubernamentales.

IV.7.3. Metodología del Marco Lógico

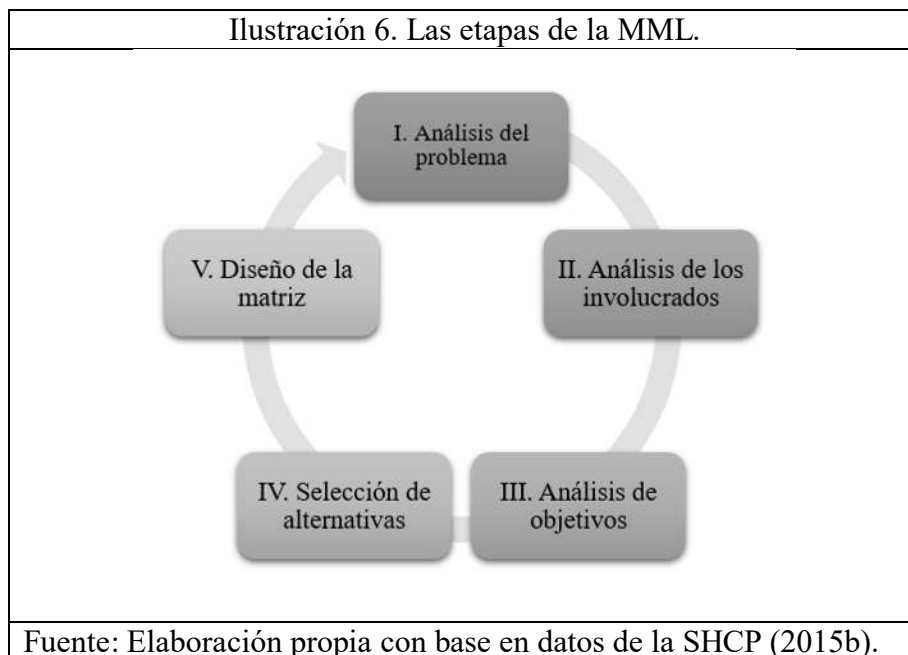
Desarrollada a finales de la década de los setenta y principios de los ochentas, la Metodología del Marco Lógico (MML) se ha convertido en una herramienta muy utilizada y adaptada específicamente a países, regiones y organizaciones, para la conceptualización, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de programas y proyectos de desarrollo (CLAD, 2007; SHCP, 2015b, 2016b).

Algunos de los motivos por los que la MML ha sido un método seleccionado y utilizado ampliamente, consisten la facilidad para exponer de manera lógica y sistemática las relaciones causales de un programa y ligarlas con sus objetivos, identificar los factores externos que representan riesgos en el cumplimiento de los objetivos, así como la posibilidad de evaluar el programa en todas sus fases y establecer el cumplimiento de los objetivos (SHCP, 2015b, 2016b).

Entre las principales ventajas que ofrece la MML, se encuentran las siguientes (SHCP, 2016b):

1. Permite trabajar de forma coordinada a los involucrados, con la finalidad de establecer objetivos, indicadores, metas y riesgos del programa.
2. Facilita alinear los objetivos nacionales, estatales y municipales, en su caso, así como la coordinación de los programas.
3. Expresa de manera clara y sencilla la lógica de los programas y el destino de los recursos asignados.
4. Facilita la estandarización y sistematización de los diferentes programas.
5. Produce información que resulta indispensable en cuanto a la ejecución, monitoreo, evaluación y rendición de cuentas.
6. Sintetiza en un solo cuadro la información relevante del programa.

Las etapas de la MML se esquematizan en la ilustración 6.



El desarrollo de las fases y la construcción de la matriz se apoya en el cuadro contenido en la ilustración 7, en el que se señalan las fases de la MML y las preguntas claves que definirán el contenido de la matriz. El planteamiento de cada una de las preguntas permite identificar de manera puntual, manera clara y concisa los elementos que la conforman, y por lo tanto, guardar la lógica y congruencia.

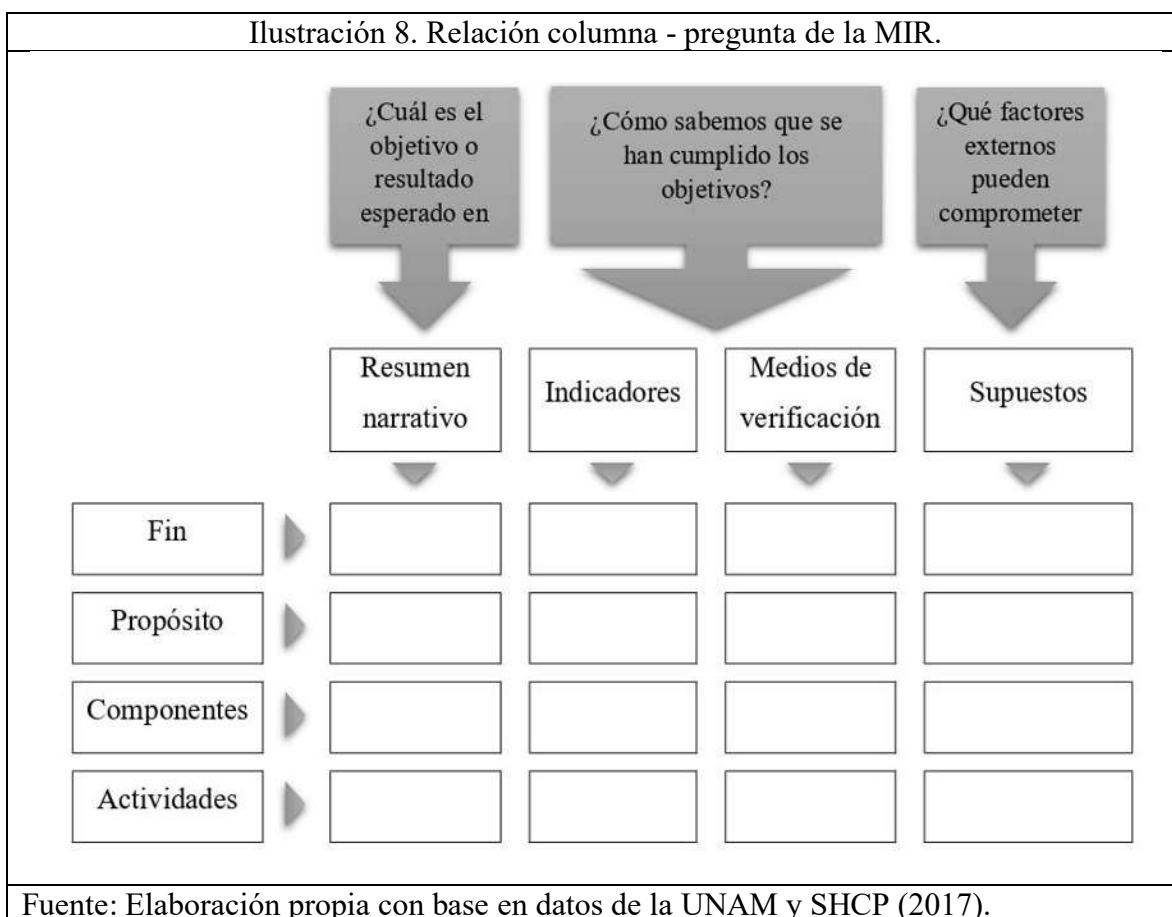
Ilustración 7. Fases de la MML.

Preguntas	¿Cuál es su objetivo?	¿En qué consiste?	¿Para qué se utiliza?	Preguntas clave
1. Análisis del problema				
2. Análisis de los involucrados				
3. Análisis de los objetivos				
4. Selección de alternativas				
5. Diseño de la matriz				

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

Con los elementos del cuadro anterior, se completará e instrumentará la MIR, que se esquematiza en la ilustración 8, a través de las relaciones entre las columnas, las filas y las preguntas para cada caso.

La definición de los elementos contenidos en la MML, permitirá que cada uno de los componentes de la MIR guarden una lógica estructurada, la cual posteriormente podrá ser verificada de manera horizontal y vertical.

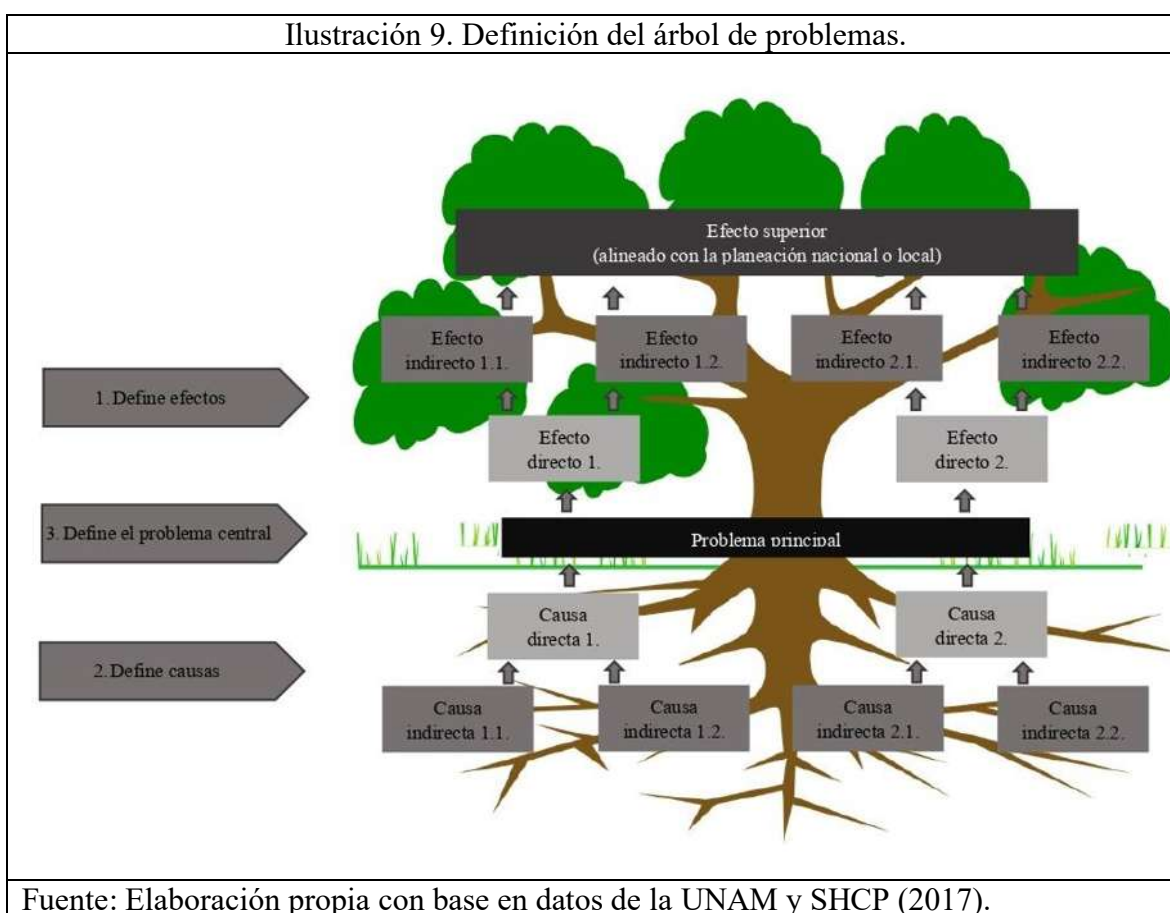


- Análisis del problema

La herramienta de la MML considera que los problemas son como un árbol, en el cual, las raíces son equiparables a las causas de los problemas, el tronco al problema principal, y la parte superior representa los efectos del problema (UNAM & SHCP, 2017).

Resulta conveniente analizar la validez e integridad del árbol de problemas dibujado, cuantas veces sea necesario, con la finalidad de asegurar que las causas efectivamente representan causas y los efectos representan lo propio, así como que el problema central se encuentre adecuadamente definido y que las relaciones causales se determinen de manera correcta (Ortegón *et al.*, 2005).

A continuación, en la ilustración 9, se esquematiza el árbol de problemas.



- Análisis de los involucrados

El paso siguiente es la identificación de cada uno de los involucrados, lo que permitirá conocer quiénes serán los potenciales beneficiarios del programa que se pretende implementar, así como aquellos que, por el contrario, pueden resultar perjudicados con las acciones que se lleven a cabo (Ortegón *et al.*, 2005).

Finalmente, se analizarán aquellos que se encuentran excluidos de la estrategia, que pueden resultar neutrales en cuanto a las fuerzas políticas que se manifiestan antes, durante y después de la implementación del programa.

- Análisis de objetivos

Partiendo del árbol de problemas se elabora el árbol de objetivos, con efectos contrarios al de problemas, cuya construcción refleja los resultados esperados o los ideales, y su construcción busca describir una situación futura positiva, priorizar los objetivos de acuerdo a su importancia, identificar las relaciones medios – fines y visualizar claramente dichas relaciones de forma esquematizada (UNAM & SHCP, 2017).

- Elaboración de la estructura analítica del programa

La estructura analítica del programa (EAP) funge como apoyo de la esquematización del programa. Este instrumento identifica, a manera de un árbol de objetivos, la intervención en cuatro niveles jerárquicos de planeación y da pie a la definición del Resumen Narrativo de la MIR.

- Selección de alternativas

La selección de las alternativas resultará de un análisis interno y uno del entorno, de acuerdo a lo siguiente:

- Análisis interno: Depende del presupuesto disponible y recursos técnicos y humanos disponibles.
- Análisis externo: Depende del contexto social, económico o ambiental.

Las alternativas se seleccionan y eligen a partir del árbol de objetivos, con la finalidad de seleccionar la mejor, de conformidad con los criterios definidos (UNAM & SHCP, 2017).

- Selección de estrategias óptimas

La selección de las alternativas debe definirse a través de un análisis cuidadoso, el cual puede apoyarse en el contenido de la ilustración 10.

Ilustración 10. Matriz de alternativas.

Matriz de alternativas			
Criterios de valoración	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
1. Menor costo de implementación			
2. Mayor financiamiento disponible			
3. Menor tiempo para obtener resultados			
4. Mayor aceptación de la alternativa por parte de la población afectada por el problema			
5. Mayor viabilidad técnica			
6. Mayor capacidad institucional			
7. Mayor impacto institucional			
Total			

Escala: 1 = peor, 2 = intermedia, 3 = mejor

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

IV.7.4. Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados

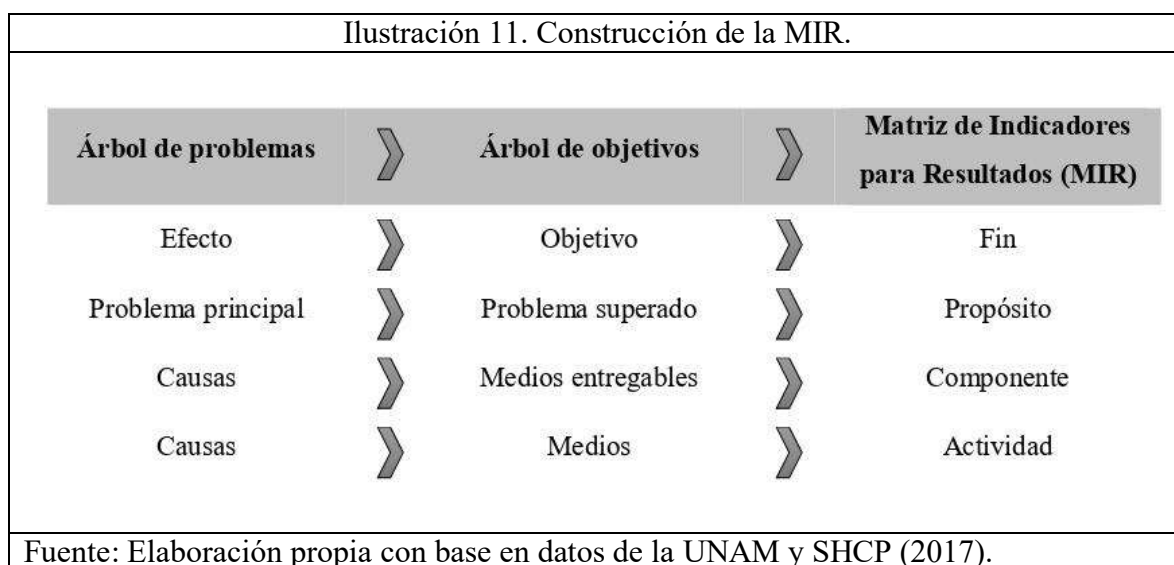
Antes de iniciar con la integración de la MIR, es importante corroborar que el programa efectivamente se relaciona y contribuye con la consecución de los objetivos establecidos en el PND y los planes sectoriales, es decir, que las acciones se encuentran correctamente alineadas (Ortegón *et al.*, 2005; SHCP, 2015b, 2016b).

La MIR tiene como objetivos, entre otros, los siguientes:

1. Permitir ordenar, conducir y orientar las acciones hacia el desarrollo integral de un país, estado, municipio o institución.
2. Alinear entre los niveles estratégicos y de gestión para el logro del objetivo principal.

3. Identificar a los responsables de cada objetivo, así como su relación con los involucrados para el logro de los mismos.
4. Brindar información útil para mejorar la toma de decisiones sobre la asignación presupuestaria.
5. Favorecer la transparencia y acceso a la información, integrando los resultados de los programas de manera homogénea.

La construcción la MIR se realiza a través de la lógica vertical y horizontal, y se estructura de conformidad con lo señalado en la ilustración número 11.



- Estructura de la MIR

La MIR es una herramienta de planeación estratégica que en forma resumida, sencilla y armónica establece con claridad el diseño del programa. Se encuentra conformada por cuatro filas y cuatro columnas, y contiene un conjunto de hipótesis lógicas de causa - efecto. Su estructura, la cual se establece en la ilustración 12, permite organizar y alinear los objetivos del programa, consecuentemente, establece un diseño coherente de objetivos, que a su vez implica la existencia de actividades tendientes a la generación de bienes y servicios alineados con un propósito y un fin (UNAM & SHCP, 2017).

Ilustración 12. Estructura de la MIIR.				
	Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin				
Propósito				
Componentes				
Actividades				

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

El contenido de cada una de las filas se encuentra enunciado en la ilustración 13, mientras que la descripción de cada una de las columnas se especifica en la ilustración número 14.

Ilustración 13. Filas de la MIR.	
Fin	Es la contribución del programa al logro de un objetivo superior, en el mediano o largo plazo.
Propósito	Es el resultado directo a ser logrado en la población o área de enfoque como consecuencia de la utilización de los Componentes producidos o entregados por el programa.
Componentes	Son los bienes y/o servicios que produce o entrega el programa para cumplir con su Propósito.
Actividades	Son las principales acciones emprendidas mediante las cuales se movilizan los insumos para generar los Componentes.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

- Objetivos o Resumen Narrativo

El Resumen Narrativo se concibe como una columna de objetivos dentro de la MIR, a través de ella se estructuran los objetivos, así como las relaciones causales entre éstos en sus distintos niveles. Se pretende contar con las herramientas para que se cumpla con la premisa de un diseño efectivo y coherente del programa, con actividades productos y servicios

conducentes a resultados e impactos deseados (Ortegón *et al.*, 2005; SHCP, 2015b, 2016b; UNAM & SHCP, 2017).

Ilustración 14. Columnas de la MIR.

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Objetivos esperados para cada nivel de la MIR (Fin, Propósito, Componente y Actividad).	Expresión cuantitativa construida a partir de variables cuantitativas que proporciona un medio sencillo y fiable para medir el cumplimiento de los objetivos establecidos.	Indican las fuentes precisas de información que se utilizarán para estimar los valores de los indicadores.	Son los factores externos al funcionamiento del programa y sus operadores, que tienen que suceder para garantizar el logro de los objetivos.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

- Indicadores

Cada uno de los resúmenes narrativos se traducirá en variables susceptibles de cálculo a través de los indicadores; a su vez, cada éstos son una herramienta para el seguimiento representada como expresión cuantitativa construida a partir de variables cuantitativas o de cualitativas (UNAM & SHCP, 2017).

Tipos de datos

- Cualitativos: Requieren un análisis a fin de interpretar su significado.
- Cuantitativos: Se relacionan con los números y son un reflejo de los elementos fáciles de medir.

Tipos de indicadores

- Estratégicos: Miden el grado de cumplimiento de los objetivos y contribuyen a corregir o fortalecer las estrategias y la orientación de los recursos. Se encuentran relacionados al fin y al propósito.
- De gestión: Miden el avance y logro en procesos y actividades, es decir, sobre la forma en que los bienes y servicios son generados y entregados. Se encuentran relacionados a los componentes y a las actividades.

Dimensiones del desempeño

- Eficacia: Mide el grado de cumplimiento de los objetivos.
 - Eficiencia: Mide la relación entre los productos y servicios generados con respecto de los insumos o recursos utilizados.
 - Calidad: Mide los atributos, propiedades o características que deben de tener los bienes y servicios para satisfacer los objetivos del programa.
 - Economía: Mide la capacidad del programa o de la institución para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros.
- Medios de verificación

Se refiere a la definición de las fuentes de información que se utilizarán para medir cada uno de los indicadores en cada nivel de la MIR. La información referente a los medios de verificación debe enunciarse en la ficha técnica del indicador, y debe considerar la valoración de la lógica horizontal para evaluar la consistencia a partir de la lógica vertical en las etapas previas (SHCP, 2016b; UNAM & SHCP, 2017).

Es necesario considerar que la selección de los medios de verificación debe basarse en dos aspectos fundamentales: la obtención de información a partir de fuentes de información pública gubernamental, o la recolección de datos de una forma especial o determinada por el propio programa (Ortegón *et al.*, 2005).

La obtención de información se puede realizar a partir de métodos cuantitativos o cualitativos, y su obtención se puede realizar a través de bases de datos, estadísticas, material publicado, inspección visual, encuestas, informes de auditoría, registros administrativos, entre otros (UNAM & SHCP, 2017).

- Lógica horizontal

Posteriormente a la definición de los medios de verificación, se debe valorar la consistencia interna de la MIR, que se realiza a través de la lógica horizontal. La evaluación consiste en determinar si la MIR incluye la totalidad de los indicadores necesarios para realizar una adecuada medición de los resultados y objetivos esperados, contenidos en el resumen narrativo, y si los medios de verificación para el efecto son confiables, prácticos y se encuentran disponibles (SHCP, 2016b; UNAM & SHCP, 2017).

La evaluación de la lógica horizontal se puede realizar con apoyo de la tabla contenida en la ilustración 15, a partir de la cual se asignan calificaciones con valores binarios, que permiten determinar la evaluación para cada una de los criterios analizados.

La obtención de la totalidad de respuestas afirmativas, o al menos la mayoría de ellas, significa que la MIR cuenta con una lógica horizontal. En el caso de que no se trate de la totalidad de ellas, se deben tomar las previsiones necesarias para considerar las actividades dentro del resumen narrativo del programa que suplan las deficiencias respecto de los indicadores y los consecuentes medios de verificación (UNAM & SHCP, 2017).

Ilustración 15. Evaluación de la lógica horizontal.

Criterio	Sí	No	Observaciones
Se definieron los indicadores pertinentes para medir el objetivo (Fin, Propósito, Componentes y Actividades).			
Los indicadores de Fin, Propósito, Componentes y Actividades cuentan con una definición de un valor de línea base.			
Los indicadores de Fin, Propósito, Componentes y Actividades cuentan con metas pertinentes.			
Los medios de verificación relacionados con estos indicadores son pertinentes, confiables y económicos.			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

- Supuestos

Son los factores externos al funcionamiento del programa y sus operadores, que tienen que suceder para el logro de los objetivos del programa. Consisten en factores externos que no pueden ser manipulados ni controlados por el ejecutor que, sin embargo, deben ser considerados para complementar la secuencia lógica de hipótesis contenida en el resumen narrativo (UNAM & SHCP, 2017).

La hipótesis considera que los supuestos se cumplen, de forma que se logran los efectos deseado, sin embargo, debe considerarse que su ocurrencia no puede estar garantizada, dado que, no depende del ejecutor; por lo tanto, se debe asumir el riesgo de presuponer que dichas condiciones se cumplirán (Ortegón *et al.*, 2005).

La consideración de los factores externos resulta indispensable, ya que, a partir de ello, se pueden introducir variantes en el diseño, que tiendan a mitigar los efectos de los riesgos externos y disminuir la incertidumbre. Adicionalmente, permite objetividad en los procesos de monitoreo y evaluación, a la vez que permite corregir acciones programadas

cuando se presente la incidencia de algún factor externo no deseado (SHCP, 2016b; UNAM & SHCP, 2017).

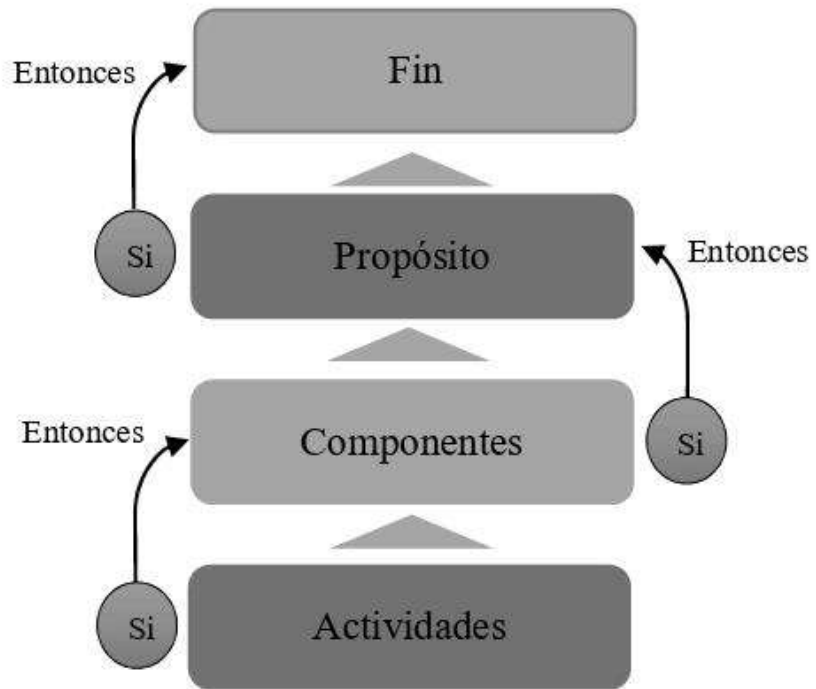
- Lógica vertical

La construcción de la MIR permite analizar los vínculos causales de abajo hacia arriba, entre los niveles de objetivos, lo que se conoce como lógica vertical (Ortegón *et al.*, 2005). La validez del diseño del proyecto se presente si se cumplen las siguientes condiciones:

1. Cada una de las actividades especificadas para cada componente es necesaria para producirlo;
2. El propósito del proyecto requiere de cada uno de los componentes;
3. Cada uno de los componentes se encuentra considerado e integrado, y todos son indispensables para lograr el propósito del proyecto;
4. El logro del propósito del proyecto contribuye directamente al logro del fin;
5. El fin, el propósito, los componentes y las actividades se encuentran claramente indicados; y
6. El fin es una respuesta al problema más importante.

La evaluación vertical se realiza de abajo hacia arriba, iniciándose con el supuesto cumplimiento de las actividades, el cual conlleva a los componentes que, a su vez, contribuyen al propósito, para finalmente abonar al fin, de acuerdo a como se contempla en la ilustración número 16.

Ilustración 16. Evaluación de la lógica vertical.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNAM y SHCP (2017).

Capítulo V. FISE, gasto e infraestructura: un modelo de eficiencia

La operacionalización del modelo DEA, seleccionado para la evaluación de la eficiencia de las entidades federativas que ejercieron recursos del FISE en el periodo de estudio, constituye el objetivo del quinto capítulo de la investigación. Para ello, se estudiarán cuatro subapartados, siendo el primero de ellos la revisión de estudios previos que han medido la eficiencia en la provisión de infraestructura a partir del modelo DEA. Posteriormente, se seleccionarán los *inputs* y los *outputs* y se establecerán las relaciones causales y correlaciones. Acto seguido, se determinará el uso eficiente de los recursos en la provisión de infraestructura física; y se concluirá con el cuarto subapartado, correspondiente al análisis de resultados de eficiencia de las entidades a partir del modelo. A partir de la información obtenida, se podrán establecer conclusiones y posibles recomendaciones respecto de la eficiencia mostrada por las entidades en el ejercicio de los recursos.

V.1. Estudios que relacionan la medición de la eficiencia en el ejercicio del FISE a través del DEA

La eficiencia se encuentra unida al concepto económico de una función de producción y costo (Athanassopoulos & Triantis, 1998). Por un lado, una función de costo refleja la cantidad mínima de insumos para producir productos en cantidades fijas; mientras que, una función de producción refleja la cantidad máxima de producción obtenida a partir de una cantidad determinada de insumos.

La forma tradicional de evaluar las diferencias de eficiencia de las DMUs es a partir de indicadores de entrada y salida, así como sus precios unitarios y estudiar la productividad definida como la relación entre los productos ponderados y los insumos ponderados

(Susiluoto & Loikkanen, 2005). Uno de los principales problemas en la evaluación de las actividades del gobierno radica en que los precios de mercado para los productos tienden a no estar disponibles, por lo que, para superar este problema, los costos unitarios promedio a menudo se usan como pesos.

De esta forma, la necesidad de conocer la eficiencia con que se operan los recursos de que dispone un gobierno no es una idea nueva, sino que ha sido abordada desde diferentes enfoques y utilizando análisis con variables diversas, de entre las cuales, algunas se reproducen más de una vez de acuerdo al autor y por supuesto, al país o región donde se desarrolla el estudio.

En el Anexo 2 se resume de manera simplificada un análisis que contempla algunos estudios similares, a través de la metodología DEA, que han abordado la eficiencia de los gobiernos en el ejercicio de recursos públicos para la producción de productos o servicios dirigidos a la sociedad. El análisis de los *inputs*, *outputs* y enfoque metodológico utilizado para el desarrollo de las investigaciones enunciadas, puede orientar la selección de las variables para el estudio que se desarrolla.

Ávila y Cárdenas (2012) consideraron insumos correspondientes al gasto público, compuesto por el gasto corriente, el de capital, subsidios y transferencias, que dan origen a un índice de producción global, integrado a partir de indicadores asociados al desarrollo social, que son mortalidad, escolaridad, ocupación y tasa delictiva. Dichos autores abordaron las transferencias condicionadas del FISE a través de un estudio para determinar la eficiencia técnica.

Serrano (2014) también realizó un análisis de la eficiencia de los gobiernos estatales en el ejercicio de los recursos del FISE, sin embargo, su enfoque fue a partir del cumplimiento de las instituciones presupuestarias federales como un determinante de la eficiencia. Para su análisis (Serrano, 2014), utilizó como insumo el gasto público del FISE, y como productos consideró indicadores relativos a la gestión gubernamental, competencia,

política, capacidad fiscal y cumplimiento normativo del fondo, dejando de lado factores de desarrollo social.

Un tercer estudio para el caso mexicano que, sin embargo, no guarda relación con el FISE, pero sí con la infraestructura física, es el de Islas (2012), quien a través de un análisis de eficiencia técnica utilizó la cantidad de kilómetros de carreteras y vías terrestres como insumos para la producción industrial y agropecuaria, así como del PIB per cápita.

Otros estudios sobresalientes son los realizados por De Borger y Kerstens (1996), Afonso y Fernandes (2008), Athanassopoulos y Triantis (1998), y Susiluoto y Loikkanen (2005), quienes consideran como insumo el gasto público, ya sea total o per cápita, para la producción de indicadores de bienestar, todos ellos en el continente europeo, que incluyen aspectos no considerados en México, como lo son las áreas de parques públicos, vialidades modernas, condiciones de la vivienda y condiciones de vida de las personas de la tercera edad.

En ese mismo sentido, la mayor parte de los estudios realizados se encuentran orientados hacia los productos, a través del modelo BCC, y en su mayoría investigan la eficiencia técnica.

V.2. Selección de las *Decision Making Unit* (DMUs)

Las Unidades Tomadoras de Decisiones (DMU por sus siglas en inglés), son dentro del modelo DEA, aquellas unidades productivas que toman uno o más *inputs* y los transforman en uno o más *outputs*.

Para el caso del presente estudio se consideró a la totalidad de las 32 entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos, dado que durante el periodo comprendido entre 2014 y 2018 todas ellas recibieron recursos del FISE, con la condición de que produjeran obras públicas dentro de los rubros establecidos en la LCF, a partir de los recursos

del fondo y los recursos provenientes del capítulo 1000 del gasto corriente, propios de cada DMU.

De manera enunciativa, las DMUs consideradas en el presente estudio, son las siguientes: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila de Zaragoza, Colima, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal (a partir del 30 de enero de 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México), Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán de Ocampo, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz de Ignacio de la Llave, Yucatán y Zacatecas.

V.3. Selección de *inputs* y *outputs* como variables para el modelo DEA

Para la operacionalización del modelo DEA, además de la definición de las DMUs, resulta necesario realizar una selección de *inputs* que permitan explicar los resultados obtenidos en ejecución de infraestructura, que son los *outputs*. Adicionalmente, como se mencionó con anterioridad, una de las ventajas del modelo radica en la posibilidad de considerar uno o más *inputs* para la producción de uno o más *outputs*.

Para la selección de las variables se tomaron en consideración diversos estudios, los cuales se encuentran relacionados en el anexo 2. El estudio se centró principalmente en un análisis de los trabajos que a través del modelo DEA, consideraron DMUs consistentes en entidades gubernamentales que, a través de *inputs* consistentes en recursos humanos y financieros de una variedad de rubros, produjeron *outputs* equivalentes a infraestructura física o servicios íntimamente ligados con la misma.

Algunos de los *inputs* y *outputs* más recurrentes en los estudios previamente realizados por otros autores, son lo que a continuación se enlistan:

- *Inputs:*
 - **Recursos FISE.** Recursos monetarios provenientes del FISE, asignados a cada una de las Entidades Federativas, etiquetados para la ejecución de infraestructura física en los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización, vivienda y otros proyectos (Congreso de la Unión, 2018a). Los recursos del FISE se expresan en miles de pesos, y los recursos para cada una de las Entidades corresponden al 97% de la asignación de los mismos, dado que es el porcentaje permitido para la ejecución de infraestructura, toda vez que, el 3% restante se destina para acciones consistentes en gastos indirectos, como son la supervisión y elaboración de proyectos ejecutivos.
 - **Funcionarios.** Cantidad de funcionarios públicos que laboran en los gobiernos de las Entidades Federativas, expresada en unidades por cada 100 mil habitantes. Considera a los trabajadores públicos encargados de gestionar, administrar, planear y ejercer los recursos del FISE.

Los siguientes *inputs* corresponden al gasto gubernamental, expresado a través de capítulos considerados en el Clasificador por Objeto del Gasto, el cual permite clasificar las erogaciones a partir de criterios internacionales, considerados contables, claros, precisos, integrales y útiles. Ello permite que el registro y exposición de cada una de las operaciones realizadas por los entes públicos serán adecuadas y se facilite su interrelación con las cuentas patrimoniales.

El Clasificador por Objeto del Gasto tiene como propósito fundamental resumir, ordenar y presentar los gastos programados en el presupuesto, según la naturaleza de cada uno de ellos, considerando bienes, servicios, activos y pasivos financieros.

Para su uso, el Clasificador por Objeto del Gasto considera los capítulos, que consisten en “el mayor nivel de agregación que identifica el conjunto homogéneo y ordenado de los bienes y servicios requeridos por los entes públicos” (SHCP, 2009, p. 3).

- **Capítulo 1000.** Contempla todas aquellas remuneraciones destinadas al personal que se encuentra al servicio de los gobiernos. Entre ellos se consideran los “sueldos, salarios, dietas, honorarios asimilables al salario, prestaciones y gastos de seguridad social, obligaciones laborales y otras prestaciones derivadas de una relación laboral; pudiendo ser de carácter permanente o transitorio” (SHCP, 2009, p. 5). Incluye los siguientes subcapítulos: 1100 Remuneraciones al personal de carácter permanente, 1200 Remuneraciones al personal de carácter transitorio, 1300 Remuneraciones adicionales y especiales y 1400 Seguridad social. Los datos de éste concepto se consideran en millones de pesos.

- **Capítulo 2000.** Considera aquellas asignaciones cuyo fin es la adquisición de insumos y suministros necesarios para que el gobierno preste bienes y servicios, así como el desarrollo de las actividades administrativas inherentes a sus funciones (SHCP, 2009). Incluye los siguientes subcapítulos: 2100 Materiales de administración, emisión de documentos y artículos oficiales, 2400 Materiales y artículos de construcción y de reparación, 2600 Combustibles, lubricantes y aditivos, 2700 Vestuario, blancos, prendas de protección y artículos deportivos, y 2900 Herramientas, refacciones y accesorios menores. Los datos de éste concepto se consideran en millones de pesos.

- **Capítulo 3000.** “Asignaciones destinadas a cubrir el costo de todo tipo de servicios que se contraten con particulares o instituciones del propio sector público; así como los servicios oficiales requeridos para el desempeño de actividades vinculadas con la función pública” (SHCP, 2009, p. 7). Incluye los siguientes subcapítulos: 3100 Servicios básicos, 3200 Servicios de arrendamiento, 3300 Servicios profesionales, científicos, técnicos y otros servicios, 3400 Servicios financieros, bancarios y comerciales, 3500 Servicios de instalación, reparación, mantenimiento y conservación, 3700

Servicios de traslado y viáticos, y 3900 Otros servicios generales. Los datos de éste concepto se consideran en millones de pesos.

- **Capítulo 5000.** Considera al grupo de asignaciones cuyo objetivo es la adquisición de bienes muebles, inmuebles e intangibles, necesarios para la realización de las funciones propias de los gobiernos y sus dependencias (SHCP, 2009). Incluye los pagos por adjudicación, expropiación e indemnización de bienes muebles e inmuebles a favor del Gobierno. Incluye los subcapítulos: 5100 Mobiliarios y equipo de administración, 5200 Mobiliario y equipo educacional y recreativo, 5400 Vehículos y equipo de transporte, 5600 Maquinaria, otros equipos y herramientas, 5800 Bienes inmuebles, y 5900 Activos intangibles. Los datos de éste concepto se consideran en millones de pesos.

 - **Capítulo 6000.** “Asignaciones destinadas a obras por contrato y proyectos productivos y acciones de fomento” (SHCP, 2009, p. 9). Incluye los gastos en estudios de pre-inversión y preparación de proyectos. Incluye los siguientes subcapítulos: 6100 Obra pública en bienes de dominio público y 6200 Obra pública en bienes propios. Los datos de éste concepto se consideran en millones de pesos.
- *Outputs:*
 - **Obras concluidas.** Unidades de obras de infraestructura física con un avance físico entre el cincuenta y el cien por ciento, que contempla todas aquellas obras clasificadas dentro de los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización, vivienda y otros proyectos, que corresponden a los establecidos en la LCF. La similitud existente entre la naturaleza, tamaño, costo y complejidad, de cada una de las obras, permite agruparlas homogéneamente, considerando particularmente que las zonas de influencia de éstas, tiende a ser similar, a partir del tamaño de localidades rurales, en su

mayoría, denominadas como Zonas de Atención Prioritaria (ZAP), que corresponden a los sitios en que los Lineamientos del FISE permiten invertir.

La decisión de considerar toda aquella infraestructura con un avance superior al cincuenta por ciento, al momento en que fue reportada por la Entidad Federativa a la SHCP, corresponde a que usualmente, una obra con dicho avance físico es susceptible de operar parcialmente y, por consiguiente, brindar un beneficio a la población objetivo del fondo.

- **Beneficiarios.** Número de personas que se vieron directamente beneficiadas por la construcción de infraestructura física con los recursos del FISE, en los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización, vivienda y otros proyectos, y que constituyen la población objetivo del fondo. La cantidad de beneficiarios se expresa en unidades, y corresponden a los reportados por cada una de las Entidades Federativas a la SHCP.

V.3.1. Información estadística para la operacionalización del método

La información obtenida para cada uno de los indicadores propuestos, fue obtenida de las siguientes fuentes estadísticas:

Cuadro 22. Información estadística por indicador de inputs.		
Indicador	Fuente estadística	Unidad de Medida
<i>Inputs:</i>		
Recursos FISE	SHCP (2013, 2014, 2015, 2016, 2017).	Miles de pesos (precios constantes)
Funcionarios	INEGI (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y CONAPO (2018).	Personas
Capítulo 1000	INEGI (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y Gobierno de la Ciudad de México (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).	Millones de pesos (precios constantes)
Capítulo 2000		Millones de pesos (precios constantes)
Capítulo 3000		Millones de pesos (precios constantes)
Capítulo 5000		Millones de pesos (precios constantes)
Capítulo 6000		Millones de pesos (precios constantes)
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SHCP (2013, 2014, 2015, 2016, 2017), INEGI (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y Gobierno de la Ciudad de México (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).		

Cuadro 23. Información estadística por indicador de outputs.		
Indicador	Fuente estadística	Unidad de Medida
<i>Outputs:</i>		
Obras Concluidas	SHCP (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y ASF (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).	Unidades de obra pública de infraestructura básica
Beneficiarios		Personas
Fuente: Elaboración propia con base en datos de SHCP (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y ASF (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).		

V.3.2. Reducción de datos a través del Análisis Factorial

El análisis factorial o reducción factorial consiste en una técnica cuyo insumo es la correlación de las variables; de tal forma que, le son aplicables los supuestos estadísticos utilizados en el análisis de correlaciones, entre los que se pueden mencionar la naturaleza de las variables, su distribución, y naturalmente, el tamaño de la muestra (Castañeda *et al.*, 2010).

Usualmente son pocos los factores que explican todas las variables, y son implícitos; por lo tanto, el análisis factorial consiste en determinar si el modelo es similar a la realidad que se muestra a través de los datos (González *et al.*, 2013).

Para la reducción factorial, de acuerdo con Castañeda *et al.* (2010) se siguen cuatro pasos, el primero de ellos consiste en calcular la matriz de correlaciones probando con diferentes factores, posteriormente se aplica la prueba de Kaiser-Meter-Olkin, mejor conocida como KMO, cuyos valores se encuentran dados entre 0 y 1, en un tercer momento se aplica la prueba de esfericidad de Bartlett, para en un último momento obtener la matriz anti-imagen (Castañeda *et al.*, 2010; González *et al.*, 2013).

El cálculo de la matriz de correlaciones bivariadas se calcula a través del coeficiente de correlación de Pearson, que es una medida de asociación lineal, de forma que, si la relación entre dos variables no es lineal, dicho coeficiente no servirá para medir la asociación.

El objetivo de las correlaciones es medir la relación de las variables seleccionadas, siendo necesario verificar previamente la naturaleza de los valores y la detección de aquellos que pudieran parecer atípicos. Castañeda *et al.* (2010) establece que, en la matriz de correlaciones se debe reflejar al menos un coeficiente significativo.

Para cada uno de los cinco ejercicios en revisión, se realizó una matriz de correlaciones, encontrándose todas ellas en el anexo 3.

Posteriormente, se contrasta si las relaciones parciales entre las variables son pequeñas, a través de la prueba KMO, cuyo valor se expresa entre cero y la unidad. Si los valores arrojados de la prueba son menores a 0.50, se debe concluir que los factores utilizados no son adecuados (González *et al.*, 2013).

Para cada uno de los ejercicios en análisis, se obtuvieron valores de KMO por encima de 0.647 todos ellos, como se puede apreciar en las tablas contenidas en el anexo 4, el cual también contiene los resultados de la prueba de esfericidad de Bartlett y el nivel de significancia, el cual, en todos los casos, es superior al 99%.

En lo que respecta a la prueba de esfericidad de Bartlett, cuya función es probar la hipótesis nula de que no existe correlación en las variables seleccionadas, los resultados en todos los casos fueron valores superiores a 60, lo que implica que se descarta la hipótesis nula y se acepta la existencia de correlación entre las variables seleccionadas.

Posteriormente, a través de las comunalidades, cuyos resultados se encuentran expresados en el anexo 5, se identifica la proporción de la varianza explicada por los factores comunes en una variable.

El siguiente paso, reflejado en valores en el anexo 6, corresponde a la varianza explicada, que se traduce como la explicación de los porcentajes en que cada uno de los factores explica la existencia de la variable a que se encuentra sujeta. Para cada uno de los

casos se tiene que, a través de dos factores, se explica entre el 72 y 79% de la variable dependiente, por consiguiente, se acepta el uso de dos variables independientes.

De entre los factores seleccionados como *inputs* y *outputs*, a través del programa SPSS versión 26 por cada uno de los años, se encontró en primer lugar, correlación entre la cantidad de obras y los insumos siguientes: funcionarios, recursos FISE, Capítulo 1000, Capítulo 5000 y Capítulo 6000. No se encontró correlación con el *output* correspondiente a beneficiarios ni con los *inputs* Capítulo 2000 y Capítulo 3000.

Así pues, los dos *inputs* seleccionados para el análisis, se describen a continuación y se enuncia su unidad de medida.

Cuadro 24. <i>Inputs</i> seleccionados para el análisis.		
Indicador	Descripción	Unidad de medida
<i>Inputs:</i>		
Recursos FISE	Recursos monetarios provenientes del FISE, asignados a cada una de las Entidades Federativas, etiquetados para la ejecución de infraestructura física en los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización, vivienda y otros proyectos (Congreso de la Unión, 2018a). Los recursos del FISE se expresan en miles de pesos, y los recursos para cada una de las Entidades corresponden al 97% de la asignación de los mismos, dado que es el porcentaje permitido para la ejecución de infraestructura, toda vez que, el 3% restante se destina para acciones consistentes en gastos indirectos, como son la supervisión y elaboración de proyectos.	Miles de pesos (precios constantes)
Capítulo 1000	Contempla todas aquellas remuneraciones destinadas al personal que se encuentra al servicio de los gobiernos. Entre ellos se consideran los “sueldos, salarios, dietas, honorarios asimilables al salario, prestaciones y gastos de seguridad social, obligaciones laborales y otras prestaciones derivadas de una relación laboral; pudiendo ser de carácter permanente o transitorio” (SHCP, 2009, p. 5). Incluye los siguientes subcapítulos: 1100 Remuneraciones al personal de carácter permanente, 1200 Remuneraciones al personal de carácter transitorio, 1300 Remuneraciones adicionales y especiales y 1400 Seguridad social. Los datos de éste concepto se consideran en millones de pesos.	Millones de pesos (precios constantes)
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Congreso de la Unión (2018a) y SHCP (2009).		

De manera análoga, el *output* seleccionado para el análisis, es el que a continuación se describe.

Cuadro 25. <i>Output</i> seleccionado para el análisis.		
Indicador	Descripción	Unidad de medida
<i>Outputs:</i>		
Obras Concluidas	Infraestructura física con un avance físico mayor al cincuenta por ciento, que contempla todas aquellas obras clasificadas dentro de los rubros de agua y saneamiento, educación, salud, urbanización, vivienda y otros proyectos, que corresponden a los establecidos en la LCF. La cantidad de obras terminadas se expresan en unidades.	Unidades de obra pública de infraestructura básica
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SHCP (2014, 2015, 2016, 2017, 2018) y ASF (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).		

La decisión de utilizar dos *inputs* que explican la producción de un único *output*, responde exclusivamente a los análisis realizados a través de la reducción factorial, así como al conocimiento empírico de que son necesarios primordialmente los recursos humanos y económicos para la construcción de infraestructura.

En ese mismo sentido, dada la correlación entre ambos *inputs* y el *output* consistente en la cantidad de obras públicas de infraestructura básica, se consideró adecuada la relación entre ambas, aún y cuando la cantidad de obras no expresa de manera homogénea el tamaño, características, costo y beneficio que cada una de ellas conlleva.

Más aún, en vista de los dos *outputs* propuestos originalmente, siendo estos la cantidad de obras y los beneficiarios generados por cada Entidad Federativa para cada ejercicio fiscal, y la procedencia estadística de cada uno de ellos, resulta más oportuna la selección de la cantidad de obras, dado que corresponde a información que, si bien es proporcionada por cada una de las Entidades a la SHCP, también lo es que, puede ser verificada, dada la existencia física y operación de la infraestructura; mientras que, la cantidad de beneficiarios puede ser determinada de forma subjetiva por cada una de las Entidades, y puede contener cantidades aproximadas de beneficiarios directos, indirectos o de ambos, sin que ello implique que dicha información sea especificada por los Estados, ni mucho menos que pueda ser corroborada de forma alguna.

Finalmente, en el anexo 7 se expresan las matrices de componentes principales, correspondientes a cada uno de los ejercicios en estudio. Dados los valores absolutos contenidos en ambas columnas, correspondientes a los dos componentes seleccionados para la explicación de la variable dependiente, se seleccionan aquellos valores más elevados que, en este caso, corresponden a los recursos del FISE y el capítulo 1000.

V.4. Caracterización del modelo DEA

V.4.1. Tipo y orientación del modelo DEA

El análisis de la eficiencia de las Entidades Federativas de México, en el ejercicio de los recursos del FISE, se realizará a través del modelo DEA, que para este caso, y después de haber realizado la reducción factorial correspondiente, consistirá en un modelo con dos *inputs* y un *output*; es decir, se tomarán como insumos los recursos del capítulo 1000, que considera los recursos económicos destinados al pago de remuneraciones de funcionarios públicos temporales o laborales que trabajan al servicios de los gobiernos estatales, así como los recursos del FISE enterados a cada uno de los Estados, para producir un único producto, que consiste en infraestructura básica ejecutada por las Entidades, a través de sus dependencias, en los rubros considerados en la LCF.

El modelo DEA considera rendimientos variables a escala, dado que permite que las DMUs sean comparadas de acuerdo a su tamaño; es decir, las entidades pequeñas serán comparadas con sus semejantes en tamaño, mientras que las grandes se compararán con otras grandes; asimismo, el modelo se considera orientado al output, toda vez que la envolvente de datos es una función convexa, dado que busca la maximización de los niveles de los *outputs* dado un cierto nivel de *inputs*.

Dado que la eficiencia obtenida a través del modelo DEA se mide en valores que van de cero a la unidad, una DMU que opera en eficiencia VRS igual a la unidad, no aumentará sus *outputs* a través de ninguna mejora a sus *inputs*; mientras que, una DMU que opera en valores menores a la unidad implica que, de reorganizar sus *inputs*, mejorará sus *outputs*.

Max ϕ s. a.

$$\left(\sum_{j=1}^I \lambda_j \gamma_{rj} \right) - s_r^+ = \phi Y_{r0} \quad r = 1 \dots m$$

$$\left(\sum_{j=1}^I \lambda_j \gamma_{ij} \right) - s_i^- = x_{i0} \quad i = 1 \dots m$$

$\lambda_j, s_r^+, s_i^- \geq 0; \phi$ libre del signo

Donde m es la cantidad de *inputs* utilizados para la producción de s cantidad de *outputs*, asignando al vector x_{ij} el *input* i utilizado por la DMU j . De tal forma que el vector γ_{rj} equivale a la cantidad de *output* r que produce la DMU j . El peso de la DMU z que servirá para compararla con la DMU j como unidad virtual de referencia, se encuentra dado por λ_j . Si la DMU virtual no se puede construir a partir de la combinación lineal del resto de las DMUs, significa entonces que la DMU para la que el sistema se resuelve, se encuentra en eficiencia. ϕ es la mayor expresión radial de los *outputs* producidos por la unidad evaluada, cuyo rango se expresará en valores entre la unidad e infinito, representando la unidad la eficiencia de la DMU y valores superiores a la unidad, la ineficiencia (Navarro & Torres, 2003).

Los valores iguales a la unidad, obtenidos a partir del análisis realizado en el programa *Efficiency Measurement System* (EMS), son interpretados como una DMU eficiente, mientras que aquellas DMUs ineficientes obtendrán valores mayores a la unidad, sin que exista un valor máximo establecido, por lo que, se pueden obtener valores tendientes al ∞ .

Capítulo VI. Análisis de resultados

En el presente capítulo se analizan los resultados obtenidos a partir del modelo de eficiencia propuesto, el cual arrojó de manera concisa una evaluación de cada Entidad Federativa, a partir de los *inputs* con que se contó y los *outputs* obtenidos a partir de ellos. Adicionalmente, se conocieron aquellas unidades consideradas como referencia o *benchmarks*, es decir, que encabezaron los resultados de eficiencia, y de las que se podrían replicar elementos a efecto de mejorar la gestión y obtener resultados óptimos. Asimismo, se señalan los *slacks* u holguras para cada DMU en cuanto al FISE y al capítulo 1000, es decir el espacio de maniobra con que cuenta cada una de las Entidades Federativas para mejorar en sus puntuaciones de eficiencia.

VI.1. Resultados de eficiencia de las entidades a partir del análisis DEA

Los resultados obtenidos se tabularon en los cuadros 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35, correspondiendo cada par de ellos a un ejercicio fiscal a partir del año 2014 y hasta el 2018, indicándose primeramente el cuadro correspondiente al análisis de eficiencia, y después aquel correspondiente al análisis *benchmark* y de *slacks*. En cada uno de los cuadros se encontrará una relación de las DMUs, consistentes en las treinta y dos Entidades Federativas, de las cuales se obtuvo una puntuación de eficiencia que va del 100% para las unidades eficientes, hasta el infinito para las unidades ineficientes.

A continuación, se señalan cada uno de los cuadros correspondientes a los resultados, de acuerdo con la descripción previamente señalada.

V.I.1. Resultados de eficiencia, *benchmark* y *slacks* para el ejercicio fiscal 2014

De acuerdo con los resultados plasmados en el cuadro número 26, correspondientes al análisis del modelo DEA para el año de 2014, cuatro fueron las DMUs consideradas como

eficientes, con una puntuación del cien por ciento, estas fueron Baja California Sur, Colima, Tlaxcala y Zacatecas.

Del otro lado, se encuentran el Distrito Federal, Sonora, Tamaulipas, Nuevo León y Veracruz como aquellas cinco DMUs que resaltaron entre las veintiocho consideradas ineficientes, en virtud de haber obtenido los menores resultados de eficiencia. Mientras que, en el caso de los Estados de Guerrero, Hidalgo, Quintana Roo y Sinaloa, aún y cuando son consideradas como DMUs ineficientes, de acuerdo a los resultados del modelo, se encuentran situados en la franja situada entre 0.50 y la unidad, sin alcanzar la eficiencia ninguna de ellas.

Ahora bien, en lo que respecta al análisis *benchmark* y *slacks* u holguras, estos se presentan en el cuadro 27, para el ejercicio 2014, y se incluyen además los primeros en el anexo 8 y los segundos en el anexo 9, siendo que en dichos apartados se muestran de acuerdo a los datos arrojados por el programa informático EMS.

Es necesario recordar que el análisis *benchmark*, se trata de una comparación entre las DMUs ineficientes contra sus similares eficientes. El resultado se interpreta como el grado o cociente en que una DMU ineficiente debe imitar a una o más consideradas eficientes, para mejorar sus resultados y situarse con una puntuación de cien por ciento. La suma de los cocientes es igual a la unidad, y se basa en la semejanza entre DMUs y las posibilidades de producción.

De manera complementaria, el análisis de *slacks* u holguras, representa aquellas mejoras que deberá implementar cada una de las DMUs, a efecto de alcanzar la eficiencia. Dado que el modelo elegido fue el orientado al *output*, cada una de las columnas de *slacks* se representa la medida en que deberán reducirse los *inputs*, ya sean recursos del FISE o del capítulo 1000, para que, sin modificar el nivel de *outputs*, la DMU logre la eficiencia.

Algunas Entidades Federativas deberán realizar modificaciones, siguiendo el ejemplo de sus similares en tamaño y capacidad de producción que obtuvieron una

puntuación eficiente y, adicionalmente, deberán ajustar uno o ambos niveles de *inputs*, sin modificar los *outputs*, para conseguir la eficiencia.

Cuadro 26. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2014.				
DMU	Puntuación	FISE	Cap. 1000	Obras
Aguascalientes	757.87%	0.18	0.82	1
Baja California	1025.88%	1	0	1
Baja California Sur	100.00%	0.4	0.6	1
Campeche	1774.53%	0.12	0.88	1
Coahuila	484.91%	1	0	1
Colima	100.00%	1	0	1
Chiapas	460.08%	0	1	1
Chihuahua	352.21%	0	1	1
Distrito Federal*	105174.29%	1	0	1
Durango	376.57%	1	0	1
Guanajuato	567.66%	0.3	0.7	1
Guerrero	120.00%	0	1	1
Hidalgo	130.79%	0	1	1
Jalisco	663.37%	0.98	0.02	1
Estado de México	644.63%	0.38	0.62	1
Michoacán	898.43%	0.37	0.63	1
Morelos	1736.63%	0	1	1
Nayarit	1100.33%	0.18	0.82	1
Nuevo León	30229.91%	1	0	1
Oaxaca	202.96%	0	1	1
Puebla	770.95%	0.11	0.89	1
Querétaro	1243.64%	0	1	1
Quintana Roo	168.53%	0	1	1
San Luis Potosí	428.36%	0	1	1
Sinaloa	152.79%	0	1	1
Sonora	63201.44%	1	0	1
Tabasco	1462.82%	0.87	0.13	1
Tamaulipas	51794.37%	1	0	1
Tlaxcala	100.00%	0	1	1
Veracruz	19016.67%	0.14	0.86	1
Yucatán	636.56%	0	1	1
Zacatecas	100.00%	0.2	0.8	1

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 13 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Cuadro 27. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2014.			
DMU	Benchmarks	Slacks	
		{S} fise {I}	{S} cmil {I}
Aguascalientes	Baja California Sur (0.71) Tlaxcala (0.29) Zacatecas (0.00)	0	0
Baja California	Colima (0.74) Zacatecas (0.26)	0	8836.59
Baja California Sur			
Campeche	Baja California Sur (0.13) Tlaxcala (0.44) Zacatecas (0.42)	0	0
Coahuila	Colima (0.52) Zacatecas (0.48)	0	9041.1
Colima			
Chiapas	Zacatecas (1.00)	1087702.04	2784.8
Chihuahua	Tlaxcala (0.16) Zacatecas (0.84)	39385.05	0
Distrito Federal*	Colima (0.09) Zacatecas (0.91)	0	63395.15
Durango	Zacatecas (1.00)	1304.56	1061.99
Guanajuato	Zacatecas (1.00)	155810.04	12150.66
Guerrero	Tlaxcala (0.74) Zacatecas (0.26)	518316.72	0
Hidalgo	Tlaxcala (0.99) Zacatecas (0.01)	146515.28	0
Jalisco	Zacatecas (1.00)	68797.45	21056.79
Estado de México	Zacatecas (1.00)	343388.35	36189.68
Michoacán	Zacatecas (1.00)	177127.24	16725.24
Morelos	Baja California Sur (0.26) Tlaxcala (0.74)	12307.45	0
Nayarit	Baja California Sur (0.11) Tlaxcala (0.76) Zacatecas (0.14)	0	0
Nuevo León	Colima (0.22) Zacatecas (0.78)	0	6825.35
Oaxaca	Tlaxcala (0.67) Zacatecas (0.33)	590216.18	0
Puebla	Zacatecas (1.00)	451403.27	17870.72
Querétaro	Tlaxcala (0.93) Zacatecas (0.07)	1796.62	0
Quintana Roo	Baja California Sur (0.01) Tlaxcala (0.99)	6881.86	0
San Luis Potosí	Tlaxcala (0.50) Zacatecas (0.50)	140727.99	0
Sinaloa	Tlaxcala (0.84) Zacatecas (0.16)	17860.98	0
Sonora	Colima (0.49) Zacatecas (0.51)	0	1988.68
Tabasco	Zacatecas (1.00)	36023.77	6932.8
Tamaulipas	Colima (0.10) Zacatecas (0.90)	0	8198.46
Tlaxcala			
Veracruz	Zacatecas (1.00)	603511.4	31740.05
Yucatán	Tlaxcala (0.08) Zacatecas (0.92)	65916.11	0
Zacatecas			

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 13 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Para el caso de las DMUs eficientes, no existe una referencia o *benchmark*, siendo que ellas funcionan como tal; asimismo, no existen holguras, dado que las Entidades eficientes no pueden realizar acciones que las conduzcan a niveles superiores de eficiencia, toda vez que operan sobre la frontera de producción.

V.I.2. Resultados de eficiencia, *benchmark* y *slacks* para el ejercicio fiscal 2015

Durante el año 2015, fueron cuatro las DMUs que alcanzaron niveles óptimos de eficiencia, es decir, del cien por ciento; siendo estas Baja California Sur, Colima, Hidalgo y Zacatecas, de acuerdo con los resultados consignados en el cuadro 28. Tres ellas obtuvieron niveles de eficiencia durante el ejercicio inmediato anterior, por lo tanto, mantuvieron su nivel sobre la frontera de producción.

En el otro extremo se encuentran las Entidades de Nuevo León, Distrito Federal, Veracruz, Tamaulipas y Puebla, como las más ineficientes; mientras que Morelos es la única DMU que obtuvo una puntuación mayor al 0.50 pero menor a la unidad.

En el cuadro 29 se identifican los resultados de los análisis *benchmark* y *slacks*, correspondientes al mismo año 2015, resultados que también se pueden verificar en el formato arrojado por el análisis del programa EMS, en los anexos 8 y 9, respectivamente.

De acuerdo a la información obtenida a partir del análisis *benchmark*, nueve Entidades, que son Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Tabasco y Veracruz, deben realizar acciones muy similares a las llevadas a cabo por Zacatecas, con la finalidad de alcanzar la eficiencia. Mientras que Chihuahua, Distrito Federal, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Yucatán, debieron replicar acciones muy similares, pero no idénticas a las de Zacatecas.

Cuadro 28. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2015.				
DMU	Puntuación	FISE	Cap. 1000	Obras
Aguascalientes	360.62%	0.29	0.71	1
Baja California	555.20%	1	0	1
Baja California Sur	100.00%	0.46	0.54	1
Campeche	669.52%	0.2	0.8	1
Coahuila	932.26%	1	0	1
Colima	100.00%	1	0	1
Chiapas	335.90%	0.03	0.97	1
Chihuahua	287.35%	0	1	1
Distrito Federal*	18177.01%	1	0	1
Durango	247.17%	1	0	1
Guanajuato	411.52%	0.73	0.27	1
Guerrero	394.55%	0	1	1
Hidalgo	100.00%	0	1	1
Jalisco	734.58%	0.85	0.15	1
Estado de México	1020.78%	0.19	0.81	1
Michoacán	538.36%	0.7	0.3	1
Morelos	183.23%	0.41	0.59	1
Nayarit	1157.05%	0.27	0.73	1
Nuevo León	20785.00%	1	0	1
Oaxaca	278.81%	0	1	1
Puebla	3572.73%	0.5	0.5	1
Querétaro	1868.40%	0.35	0.65	1
Quintana Roo	480.78%	0.4	0.6	1
San Luis Potosí	760.39%	0	1	1
Sinaloa	230.16%	0.26	0.74	1
Sonora	397.38%	1	0	1
Tabasco	1455.56%	0.99	0.01	1
Tamaulipas	6500.38%	1	0	1
Tlaxcala	607.54%	0.38	0.62	1
Veracruz	13100.00%	0.27	0.73	1
Yucatán	814.03%	0	1	1
Zacatecas	100.00%	0.52	0.48	1

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 14 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Para el caso de los Estado de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Coahuila, Distrito Federal, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala, dado que sus *slacks* de FISE equivalen a cero, no les resultaba posible reducir sus niveles. Mientras que, Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, Guerrero, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa y Tlaxcala, no contaron con holguras en su capítulo 1000.

Cuadro 29. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2015.			
DMU	Benchmarks	Slacks	
		{S} fise {I}	{S} cmil {I}
Aguascalientes	Baja California Sur (0.91) Hidalgo (0.06) Zacatecas (0.03)	0	0
Baja California	Colima (0.74) Zacatecas (0.26)	0	8221.11
Baja California Sur			
Campeche	Baja California Sur (0.43) Hidalgo (0.09) Zacatecas (0.48)	0	0
Coahuila	Colima (0.52) 32 (0.48)	0	9104.24
Colima			
Chiapas	Zacatecas (1.00)	1095251.35	1310.95
Chihuahua	Hidalgo (0.16) Zacatecas (0.84)	16071.34	0
Distrito Federal*	Colima (0.08) Zacatecas (0.92)	0	66462.9
Durango	Zacatecas (1.00)	1338.2	1162.91
Guanajuato	Zacatecas (1.00)	157024.63	13826.64
Guerrero	Hidalgo (0.58) Zacatecas (0.42)	432009.76	0
Hidalgo			
Jalisco	Zacatecas (1.00)	70123.23	22824.44
Estado de México	Zacatecas (1.00)	347116.42	39074.32
Michoacán	Zacatecas (1.00)	179576.16	17475.94
Morelos	Baja California Sur (0.71) Hidalgo (0.22) Zacatecas (0.06)	0	0
Nayarit	Baja California Sur (0.61) Hidalgo (0.15) Zacatecas (0.23)	0	0
Nuevo León	Colima (0.23) Zacatecas (0.77)	0	7308.02
Oaxaca	Hidalgo (0.65) Zacatecas (0.35)	497479.69	0
Puebla	Zacatecas (1.00)	455840.21	18015.97
Querétaro	Baja California Sur (0.65) Hidalgo (0.22) Zacatecas (0.13)	0	0
Quintana Roo	Baja California Sur (0.66) Hidalgo (0.25) Zacatecas (0.09)	0	0
San Luis Potosí	Hidalgo (0.46) Zacatecas (0.54)	72837.94	0
Sinaloa	Baja California Sur (0.40) Hidalgo (0.20) Zacatecas (0.39)	0	0
Sonora	Colima (0.48) Zacatecas (0.52)	0	1290.59
Tabasco	Zacatecas (1.00)	36884.3	5144.11
Tamaulipas	Colima (0.10) Zacatecas (0.90)	0	9859.43
Tlaxcala	Baja California Sur (0.70) Hidalgo (0.22) Zacatecas (0.09)	0	0
Veracruz	Zacatecas (1.00)	608477.83	36204.17
Yucatán	Hidalgo (0.05) Zacatecas (0.95)	57891.27	0
Zacatecas			

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 14 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

V.I.3. Resultados de eficiencia, *benchmark* y *slacks* para el ejercicio fiscal 2016

El análisis de eficiencia correspondiente al año de 2016, cuyos resultados se encuentran contenidos en el cuadro número 30, obtuvo resultados significativamente distintos a los dos ejercicios inmediatos anteriores, dado que, solamente dos de las treinta dos Entidades Federativas obtuvieron puntuaciones de cien por ciento, es decir, solamente dos de ellas operaron sobre la frontera de producción; tal es el caso de Baja California Sur y Tlaxcala. Siendo que la primera de ellas obtuvo la misma puntuación durante 2014 y 2015; mientras que Tlaxcala obtuvo una calificación eficiente durante el año 2014, es decir, ha obtenido resultados intermitentes.

Ninguna de las treinta Entidades Federativas que fueron identificadas como ineficientes, obtuvieron evaluaciones superiores al 0.50.

Los cinco Estados que obtuvieron las puntuaciones más bajas, o más alejadas del cien por ciento, son Tamaulipas, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo y Morelos.

En lo referente al análisis *benchmark*, el claro ganador fue Tlaxcala, dado que veintitrés de las Entidades clasificadas como ineficientes debieron haber imitado a Tlaxcala para ser eficientes. Dichas DMUs son Campeche, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

El caso de Baja California Sur, a pesar de que también operó sobre la frontera de producción, no resultó ser, por sí sola, el referente de ninguna de sus similares ineficientes, dado que solo logró serlo parcialmente, compartiendo créditos con Tlaxcala. Las Entidades que debieron seguir ejemplo mixto de ambas, fueron Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Colima, Morelos, Quintana Roo y Sonora.

Cuadro 30. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2016.				
DMU	Puntuación	FISE	Cap. 1000	Obras
Aguascalientes	1066.87%	0	1	1
Baja California	3768.22%	1	0	1
Baja California Sur	100.00%	0.45	0.55	1
Campeche	2761.08%	1	0	1
Coahuila	6923.19%	1	0	1
Colima	5681.07%	1	0	1
Chiapas	463.10%	0.02	0.98	1
Chihuahua	1653.07%	0.61	0.39	1
Distrito Federal*	2554.00%	0.9	0.1	1
Durango	2192.27%	0.13	0.87	1
Guanajuato	1830.82%	0.73	0.27	1
Guerrero	1811.35%	0	1	1
Hidalgo	3701.45%	0	1	1
Jalisco	3405.33%	0.53	0.47	1
Estado de México	900.88%	0.18	0.82	1
Michoacán	9637.74%	0.61	0.39	1
Morelos	11597.55%	0	1	1
Nayarit	18242.86%	1	0	1
Nuevo León	5057.43%	0.82	0.18	1
Oaxaca	3811.94%	0.01	0.99	1
Puebla	4441.74%	0.65	0.35	1
Querétaro	13442.11%	0	1	1
Quintana Roo	12572.54%	0	1	1
San Luis Potosí	538.82%	0.16	0.84	1
Sinaloa	2606.12%	0.45	0.55	1
Sonora	2131.69%	1	0	1
Tabasco	10015.69%	0.99	0.01	1
Tamaulipas	255400.00%	0.97	0.03	1
Tlaxcala	100.00%	0	1	1
Veracruz	332.12%	0.24	0.76	1
Yucatán	1418.89%	0.16	0.84	1
Zacatecas	746.78%	0.81	0.19	1

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 15 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

En lo referente a los *slacks* correspondientes al FISE, cuatro Entidades Federativas carecieron de holguras, siendo estas Baja California, Coahuila, Colima y Sonora. Mientras que, en lo que respecta a la carencia de holguras en el capítulo 1000, fueron solamente tres las DMUs en dicha situación: Aguascalientes, Morelos y Quintana Roo. Es decir, fueron pocas las Entidades que se encontraron imposibilitadas para reducir uno de sus insumos, en función de la misma producción de productos o, dicho de otra forma, la mayoría de las

Entidades Federativas pudo realizar ajustes en sus *inputs* que les hubieran permitido mantener sus mismos niveles de *outputs*.

Cuadro 31. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2016.			
DMU	Benchmarks	Slacks	
		{S} fise {I}	{S} cmil {I}
Aguascalientes	Baja California Sur (0.89) Tlaxcala (0.11)	11878.02	0
Baja California	Baja California Sur (0.53) Tlaxcala (0.47)	0	11729.07
Baja California Sur			
Campeche	Tlaxcala (1.00)	7418.03	3799.11
Coahuila	Baja California Sur (0.18) Tlaxcala (0.82)	0	13357.67
Colima	Baja California Sur (0.96) Tlaxcala (0.04)	0	951.19
Chiapas	Tlaxcala (1.00)	1169328.87	10828.8
Chihuahua	Tlaxcala (1.00)	71938.66	7446.12
Distrito Federal*	Tlaxcala (1.00)	28595.1	77503.99
Durango	Tlaxcala (1.00)	35513.93	9172.59
Guanajuato	Tlaxcala (1.00)	195234.74	22459.02
Guerrero	Tlaxcala (1.00)	543098.59	3682.73
Hidalgo	Tlaxcala (1.00)	154172.05	154.97
Jalisco	Tlaxcala (1.00)	105383.68	31228.22
Estado de México	Tlaxcala (1.00)	414202.8	50068.87
Michoacán	Tlaxcala (1.00)	227825.2	26967.62
Morelos	Baja California Sur (0.32) Tlaxcala (0.68)	17771.79	0
Nayarit	Tlaxcala (1.00)	727.45	1309.57
Nuevo León	Tlaxcala (1.00)	17255.47	13899.84
Oaxaca	Tlaxcala (1.00)	638983.7	3365.02
Puebla	Tlaxcala (1.00)	509328.64	26460.86
Querétaro	Tlaxcala (1.00)	2977.37	90.16
Quintana Roo	Baja California Sur (0.19) Tlaxcala (0.81)	17344.08	0
San Luis Potosí	Tlaxcala (1.00)	160585.52	4878.04
Sinaloa	Tlaxcala (1.00)	24219.55	2422.15
Sonora	Baja California Sur (0.12) Tlaxcala (0.88)	0	6168.76
Tabasco	Tlaxcala (1.00)	74687.4	13848.46
Tamaulipas	Tlaxcala (1.00)	26764.72	17708.1
Tlaxcala			
Veracruz	Tlaxcala (1.00)	682172.22	41872.09
Yucatán	Tlaxcala (1.00)	101135.59	8174.06
Zacatecas	Tlaxcala (1.00)	33673.45	8700.38

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 15 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

V.I.4. Resultados de eficiencia, *benchmark* y *slacks* para el ejercicio fiscal 2017

De acuerdo con los resultados plasmados en el cuadro número 32, correspondiente al análisis de eficiencia de las Entidades Federativas durante el ejercicio fiscal 2017, fueron únicamente tres aquellas que obtuvieron la puntuación de eficiencia del cien por ciento, siendo Aguascalientes, Baja California Sur y Tlaxcala dichas Entidades.

En el caso particular de Baja California Sur, mantuvo su puntuación de eficiencia entre el año 2014 y el 2017; mientras que Tlaxcala ha obtenido la misma puntuación en los ejercicios fiscales 2014, 2016 y 2017; asimismo, es la primera ocasión en que Aguascalientes alcanza dicho nivel en el periodo de estudio.

Solamente una Entidad Federativa obtuvo una calificación menor a la unidad, pero mayor al 0.50 de eficiencia, siendo ésta el Estado de México; por lo que, se deduce que fueron veintiocho las DMUs catalogadas como ineficientes, de entre las cuales, aquellas que ocuparon la parte más baja de la tabla fueron Tamaulipas, Nuevo León, Hidalgo, Querétaro y Coahuila.

De manera similar a los resultados obtenidos respecto del análisis del año 2017, Tlaxcala sirvió como único *benchmark* para veintidós Entidades Federativas, que fueron Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas; así como lo fue parcialmente para Baja California, Coahuila, Colima, Morelos, Querétaro, Quintana Roo y Sonora.

En lo que respecta al análisis de *slacks*, cuatro Entidades no tuvieron holguras respecto de los recursos del FISE, tal es el caso de Baja California, Coahuila, Colima y Sonora; mientras que tres de ellas no las tuvieron respecto del capítulo 1000: Morelos, Querétaro y Quintana Roo.

Cuadro 32. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2017.				
DMU	Puntuación	FISE	Cap. 1000	Obras
Aguascalientes	100.00%	0	1	1
Baja California	1966.17%	1	0	1
Baja California Sur	100.00%	0.51	0.49	1
Campeche	1838.61%	1	0	1
Coahuila	3753.43%	1	0	1
Colima	418.05%	1	0	1
Chiapas	1105.36%	0.12	0.88	1
Chihuahua	748.79%	0	1	1
Distrito Federal*	244.99%	0.85	0.15	1
Durango	351.04%	0.64	0.36	1
Guanajuato	2597.20%	0.28	0.72	1
Guerrero	567.89%	0.01	0.99	1
Hidalgo	8440.91%	0	1	1
Jalisco	2264.63%	0.69	0.31	1
Estado de México	165.29%	0.21	0.79	1
Michoacán	1794.20%	0.04	0.96	1
Morelos	2484.10%	0	1	1
Nayarit	2051.93%	1	0	1
Nuevo León	9285.00%	1	0	1
Oaxaca	331.90%	0.01	0.99	1
Puebla	608.85%	0.14	0.86	1
Querétaro	6678.27%	0	1	1
Quintana Roo	2849.01%	0	1	1
San Luis Potosí	446.93%	0.19	0.81	1
Sinaloa	800.43%	0.67	0.33	1
Sonora	1241.72%	1	0	1
Tabasco	3407.34%	0.98	0.02	1
Tamaulipas	92850.00%	0.96	0.04	1
Tlaxcala	100.00%	0.14	0.86	1
Veracruz	289.03%	0.08	0.92	1
Yucatán	1665.47%	0.86	0.14	1
Zacatecas	241.80%	0.03	0.97	1

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 16 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

De acuerdo con los resultados del análisis *benchmark* y *slacks*, contenidos en el cuadro 33, así como en los anexos 8 y 9, respectivamente, veintiocho de las Entidades Federativas pudieron haber realizado ajustes en sus *inputs* o en replicar la forma de producción de Aguascalientes, Baja California Sur y Tlaxcala, con la finalidad de obtener mejores resultados de eficiencia.

Cuadro 33. Resultados del análisis <i>benchmark</i> y <i>slacks</i> para el ejercicio 2017.			
DMU	Benchmarks	Slacks	
		{S} fise {I}	{S} cmil {I}
Aguascalientes			
Baja California	Baja California Sur (0.49) Tlaxcala (0.51)	0	12063.47
Baja California Sur			
Campeche	Tlaxcala (1.00)	6609.74	4047.22
Coahuila	Baja California Sur (0.18) Tlaxcala (0.82)	0	15949.73
Colima	Baja California Sur (0.95) Tlaxcala (0.05)	0	918.77
Chiapas	Tlaxcala (1.00)	1246545.67	11679.79
Chihuahua	Tlaxcala (1.00)	76372.42	7435.23
Distrito Federal*	Tlaxcala (1.00)	31622.19	79756.03
Durango	Tlaxcala (1.00)	35955.31	9189.17
Guanajuato	Tlaxcala (1.00)	206015.21	23461.22
Guerrero	Tlaxcala (1.00)	582246.43	3985.93
Hidalgo	Tlaxcala (1.00)	164441.06	128.29
Jalisco	Tlaxcala (1.00)	114684.11	32649.08
Estado de México	Tlaxcala (1.00)	463077.04	50686.88
Michoacán	Tlaxcala (1.00)	254178.15	27285.24
Morelos	Aguascalientes (0.23) Tlaxcala (0.77)	10333.89	0
Nayarit	Tlaxcala (1.00)	1998.93	1221
Nuevo León	Tlaxcala (1.00)	17866.66	14122.53
Oaxaca	Tlaxcala (1.00)	689822.27	3108.59
Puebla	Tlaxcala (1.00)	551849.81	28011.38
Querétaro	Aguascalientes (0.07) Tlaxcala (0.93)	5004.25	0
Quintana Roo	Aguascalientes (0.30) Tlaxcala (0.70)	18579.22	0
San Luis Potosí	Tlaxcala (1.00)	168886.75	5451.68
Sinaloa	Tlaxcala (1.00)	25682.42	1508.03
Sonora	Baja California Sur (0.10) Tlaxcala (0.90)	0	6569.24
Tabasco	Tlaxcala (1.00)	83106.06	14701.67
Tamaulipas	Tlaxcala (1.00)	28605.96	18397.32
Tlaxcala			
Veracruz	Tlaxcala (1.00)	743601.01	44257.75
Yucatán	Tlaxcala (1.00)	106287.28	9055.57
Zacatecas	Tlaxcala (1.00)	33512.29	9199.03

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 16 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

V.I.5. Resultados de eficiencia, *benchmark* y *slacks* para el ejercicio fiscal 2018

El último de los ejercicios estudiados, cuyos resultados se consignan en el cuadro número 34, correspondiente al ejercicio fiscal 2018, arroja como eficientes a cuatro Entidades Federativas, que son Aguascalientes, Baja California Sur, Colima y Tlaxcala.

De manera armónica con los cuatro ejercicios anteriores, Baja California Sur obtuvo nuevamente la puntuación de eficiente, y fue la única de las treinta y dos DMUs que operó sobre la frontera de producción durante los cinco años del estudio. Por su parte, Aguascalientes, al igual que en el ejercicio inmediato anterior, fue eficiente. Colima, por su parte, fue eficiente durante los años 2014, 2015 y 2018; mientras que Tlaxcala lo fue en todos, con excepción de 2015.

Solamente una de las Entidades obtuvo una puntuación menor a la unidad, pero mayor al 0.50, como fue el caso de Veracruz; lo que implica que un total de veintisiete DMUs operaron con una eficiencia menor al 0.50, de entre las cuales, las cinco menos eficientes resultaron Nuevo León, Ciudad de México, Coahuila, Jalisco y Querétaro.

Respecto del análisis *benchmark*, nuevamente Tlaxcala fue la Entidad Federativa que más sirvió como referencia, al serlo de veintidós de sus similares, tal y como se describe en el cuadro 35, así como en el anexo 8, en los que se encuentran en tal situación los Estados de Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

En el caso de las holguras, cuyos resultados se encuentren identificados en el cuadro 35, así como en el anexo 9, fueron tres las DMUs cuyos *slacks* de recursos del FISE fueron de cero, como lo son las Entidades Federativas de Baja California, Coahuila y Sonora. Mientras que en lo referente a los *slacks* del capítulo 1000, fueron tres las Entidades que carecieron de ellos, como es el caso de Morelos, Querétaro y Quintana Roo.

Cuadro 34. Resultados del análisis DEA correspondiente al ejercicio 2018.				
DMU	Puntuación	FISE	Cap. 1000	Obras
Aguascalientes	100.00%	0	1	1
Baja California	1067.48%	1	0	1
Baja California Sur	100.00%	0.73	0.27	1
Campeche	580.34%	0.99	0.01	1
Coahuila	1333.65%	1	0	1
Colima	100.00%	1	0	1
Chiapas	965.42%	0.06	0.94	1
Chihuahua	329.68%	0.96	0.04	1
Distrito Federal*	1461.79%	0.89	0.11	1
Durango	828.61%	1	0	1
Guanajuato	851.37%	0.66	0.34	1
Guerrero	548.50%	0.02	0.98	1
Hidalgo	242.11%	0	1	1
Jalisco	5634.55%	0.71	0.29	1
Estado de México	2152.08%	0.93	0.07	1
Michoacán	1365.20%	0.32	0.68	1
Morelos	2669.65%	0	1	1
Nayarit	1072.32%	0.99	0.01	1
Nuevo León	15495.00%	0.99	0.01	1
Oaxaca	203.61%	0.03	0.97	1
Puebla	383.54%	0.62	0.38	1
Querétaro	5184.60%	0	1	1
Quintana Roo	2092.28%	0	1	1
San Luis Potosí	1353.28%	0.41	0.59	1
Sinaloa	669.33%	0.27	0.73	1
Sonora	2413.01%	1	0	1
Tabasco	1043.43%	1	0	1
Tamaulipas	768.98%	0.78	0.22	1
Tlaxcala	100.00%	0.87	0.13	1
Veracruz	173.32%	0.61	0.39	1
Yucatán	1114.75%	0.73	0.27	1
Zacatecas	307.75%	0.24	0.76	1

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 17 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

De los resultados obtenidos a partir del análisis *benchmark* y *slacks*, se deduce que la mayoría de las Entidades Federativas hubieran sido capaces de operar sobre la frontera de producción, siempre y cuando hubieran realizado ajustes en sus niveles de *inputs*, o hubieran replicado la operación de las DMUs similares que resultaron eficientes para el mismo ejercicio fiscal.

Cuadro 35. Resultados del análisis *benchmark* y *slacks* para el ejercicio 2018.

DMU	Benchmarks	Slacks	
		{S} fise {I}	{S} cmil {I}
Aguascalientes			
Baja California	Colima (0.35) Tlaxcala (0.65)	0	11585.8
Baja California Sur			
Campeche	Tlaxcala (1.00)	11732.18	4144.18
Coahuila	Colima (0.03) Tlaxcala (0.97)	0	15442.68
Colima			
Chiapas	Tlaxcala (1.00)	1344946.76	12057.49
Chihuahua	Tlaxcala (1.00)	82979.81	8099.88
Distrito Federal*	Tlaxcala (1.00)	38376.09	87827.14
Durango	Tlaxcala (1.00)	38547.25	9959.34
Guanajuato	Tlaxcala (1.00)	217428.8	24947.71
Guerrero	Tlaxcala (1.00)	643014.05	4285.26
Hidalgo	Tlaxcala (1.00)	175803.58	220.2
Jalisco	Tlaxcala (1.00)	113141.48	33113.4
Estado de México	Tlaxcala (1.00)	545115.57	53418.16
Michoacán	Tlaxcala (1.00)	269619.67	27089.21
Morelos	Aguascalientes (0.40) Tlaxcala (0.60)	26926.27	0
Nayarit	Tlaxcala (1.00)	5507.68	1156.95
Nuevo León	Tlaxcala (1.00)	18542.11	13755.46
Oaxaca	Tlaxcala (1.00)	778647.33	2784.48
Puebla	Tlaxcala (1.00)	556627.74	29295.79
Querétaro	Aguascalientes (0.35) Tlaxcala (0.65)	17980.1	0
Quintana Roo	Aguascalientes (0.19) Tlaxcala (0.81)	19139.03	0
San Luis Potosí	Tlaxcala (1.00)	178069.05	5400.23
Sinaloa	Tlaxcala (1.00)	33264.06	3054.63
Sonora	Colima (0.09) Tlaxcala (0.91)	0	6632.41
Tabasco	Tlaxcala (1.00)	103361.95	12951.67
Tamaulipas	Tlaxcala (1.00)	33123.04	19535.24
Tlaxcala			
Veracruz	Tlaxcala (1.00)	850351.84	46296.44
Yucatán	Tlaxcala (1.00)	112931.65	9628.23
Zacatecas	Tlaxcala (1.00)	34941.99	9644.16

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 17 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

VI.2. DMUs que operaron en la frontera de producción

Cuadro 36. Niveles de eficiencia de las DMUs de 2014 a 2018.					
Nivel de eficiencia	2014	2015	2016	2017	2018
Eficiente (1.00)	Baja California Sur Colima Tlaxcala Zacatecas	Baja California Sur Colima Hidalgo Zacatecas	Baja California Sur Tlaxcala	Aguascalientes Baja California Sur Tlaxcala	Aguascalientes Baja California Sur Colima Tlaxcala
Ineficiente (mayor a 0.50 y menor a 1.00)	Guerrero Hidalgo Quintana Roo Sinaloa	Morelos		Estado de México	Veracruz
Ineficiente (mayor a 0.00 y menor a 0.50)	Aguascalientes Baja California Campeche Coahuila Chiapas Chihuahua Distrito Federal Durango Guanajuato Jalisco Estado de México Michoacán Morelos Nayarit	Aguascalientes Baja California Campeche Coahuila Chiapas Chihuahua Distrito Federal Durango Guanajuato Guerrero Jalisco Estado de México Michoacán Nayarit	Aguascalientes Baja California Campeche Coahuila Colima Chiapas Chihuahua Distrito Federal Durango Guanajuato Guerrero Hidalgo Jalisco Estado de México	Baja California Campeche Coahuila Colima Chiapas Chihuahua Ciudad de México Durango Guanajuato Guerrero Hidalgo Jalisco Michoacán	Baja California Campeche Coahuila Chiapas Chihuahua Ciudad de México Durango Guanajuato Guerrero Hidalgo Jalisco Estado de México Michoacán
Ineficiente (mayor a 0.00 y menor a 0.50)	Nuevo León Oaxaca Puebla Querétaro San Luis Potosí Sonora Tabasco Tamaulipas Veracruz Yucatán	Nuevo León Oaxaca Puebla Querétaro Quintana Roo San Luis Potosí Sinaloa Sonora Tabasco Tamaulipas Tlaxcala Veracruz Yucatán	Michoacán Morelos Nayarit Nuevo León Oaxaca Puebla Querétaro Quintana Roo San Luis Potosí Sinaloa Sonora Tabasco Tamaulipas Veracruz Yucatán Zacatecas	Morelos Nayarit Nuevo León Oaxaca Puebla Querétaro Quintana Roo San Luis Potosí Sinaloa Sonora Tabasco Tamaulipas Veracruz Yucatán Zacatecas	Morelos Nayarit Nuevo León Oaxaca Puebla Querétaro Quintana Roo San Luis Potosí Sinaloa Sonora Tabasco Tamaulipas Yucatán Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 26, 28, 30, 32 y 34.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del modelo de eficiencia planteado, en 2014 y 2015 hubo cuatro DMUs eficientes, respectivamente; en 2016, dos; en 2017, tres; y en 2018, cuatro, como se encuentra reflejado en el cuadro número 36.

En lo que respecta a las DMUs ineficientes, cuya evaluación fue menor que la unidad, pero mayor que 0.50, se tuvo que en 2014 fueron cuatro Entidades; en 2015, una; ninguna para 2016; en 2017 y 2018, una, respectivamente.

Las DMUs que obtuvieron evaluaciones menores a 0.50, fueron para 2014, veinticuatro; para 2015, veintisiete; para 2016, treinta; para 2017, veintiocho; y para 2018, veintisiete.

Finalmente, como se indica en el cuadro 37, la única DMU eficiente durante los cinco años estudiados, fue Baja California Sur; seguida por Tlaxcala, que lo fue durante cuatro años. En tres de los cinco años, Colima fue eficiente; mientras que Aguascalientes y Zacatecas lo fueron en dos ejercicios cada uno. Finalmente, Hidalgo fue eficiente durante un año únicamente.

Cuadro 37. Entidades Federativas eficientes de 2014 a 2018.	
Entidad Federativa eficiente	Ejercicios en que fue eficiente
Aguascalientes	2: 2017 y 2018
Baja California Sur	5: 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018
Colima	3: 2014, 2015 y 2018
Hidalgo	1: 2015
Tlaxcala	4: 2014, 2016, 2017 y 2018
Zacatecas	2: 2014 y 2015
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 26, 28, 30, 32 y 34.	

Capítulo VII. Propuesta de modificación al FISE para incentivar el desarrollo social

La provisión de infraestructura física básica como un medio para incentivar el desarrollo social y dignificar la vida de la población es una idea congruente con el conocimiento que se tiene respecto del tema. En el presente capítulo, se aborda un acercamiento a la política pública de desarrollo social, a través de una propuesta de modificación al FISE, partiendo de los resultados obtenidos del análisis de eficiencia, que arrojó que las Entidades Federativas fueron ineficientes en el ejercicio del FISE y del capítulo 1000, para la provisión de obras públicas de infraestructura básica a la población objetivo, durante los ejercicios 2014 a 2018; para ello, en un primer momento, se aplica la MML como método para determinar la relación entre las causas y los efectos del problema principal, para posteriormente determinar los efectos deseados a través del árbol de objetivos y, finalmente, construir la MIR, a partir de la información disponible.

VII.1. Aplicación de la Metodología del Marco Lógico

Primeramente, resulta necesario identificar la situación problemática, así como las causas y los efectos de la misma. Para ello, la Metodología del Marco Lógico (MML) considera que los problemas con como un árbol, en el cual, las raíces son equiparables a las causas de los problemas, el tronco al problema principal, y la parte superior representa los efectos del problema (UNAM & SHCP, 2017).

Dado que el problema consiste en la ineficiencia de las Entidades Federativas, el análisis a través de la MML se realizará en torno al mismo, y no a la totalidad de la participación del FISE dentro de la estrategia de desarrollo social, por parte del Ejecutivo Federal.

La consideración del orden del gobierno, los alcances, facultades y atribuciones del mismo, es necesaria, dado que ello permitirá que la determinación del problema se encuentre directamente relacionada con la instancia que la deba atender (SHCP, 2015b).

Determinado el problema, se determinarán las situaciones negativas que le dan lugar, es decir, las causas en forma estructurada y jerarquizada, quedando en la parte baja de las raíces, aquellas de carácter secundario.

En lo que concierne a los efectos, se debe pensar en ello como aquellas consecuencias negativas que se desprenden del problema no atendido. Se parte del problema y se continúa hacia arriba, hasta llegar a las ramas y hojas del árbol (UNAM & SHCP, 2017).

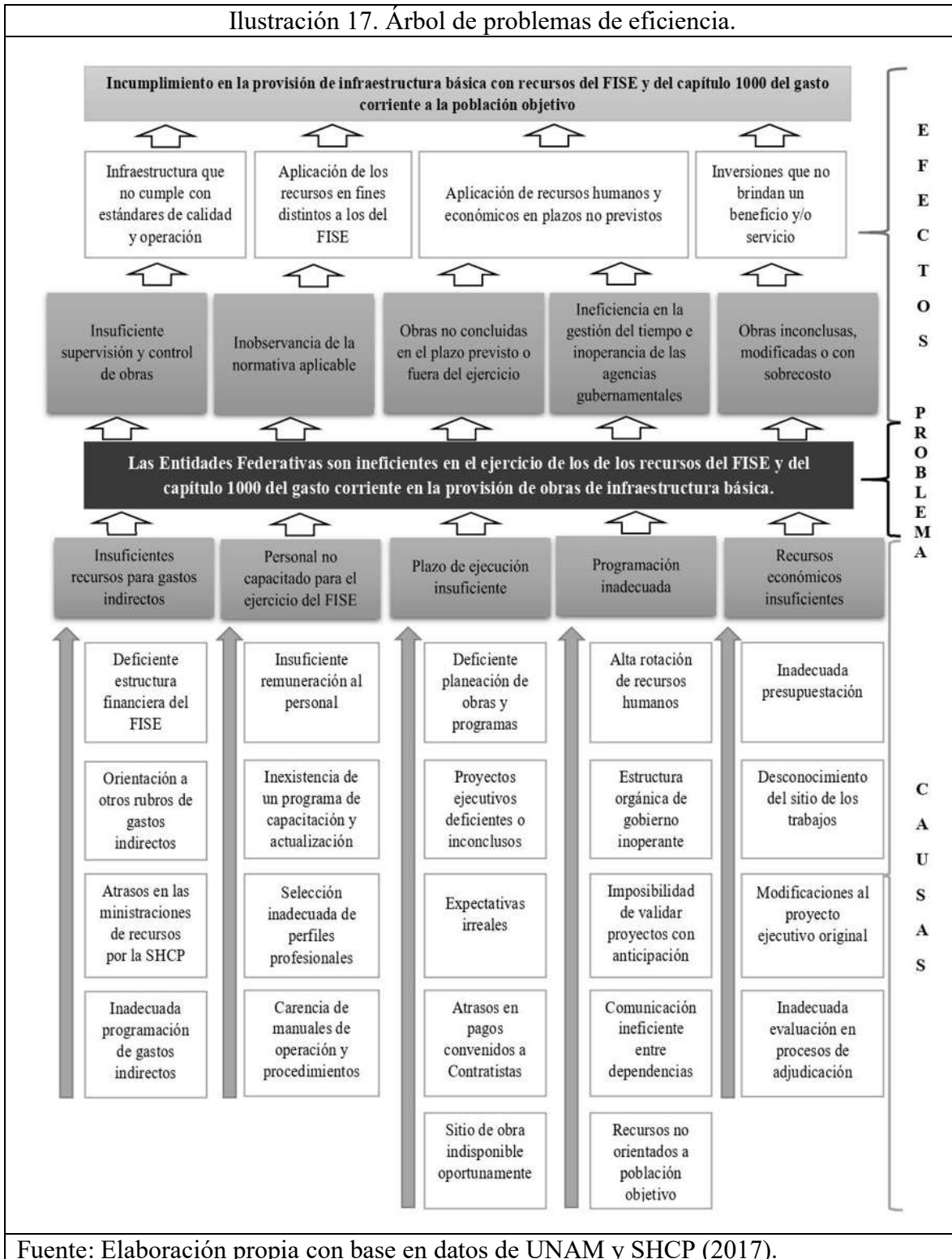
Finalmente, se realiza el proceso de alineación, el cual parte de la revisión de la consistencia de la secuencia de causas y efectos. Esto significa que, cada causa debe tener un efecto, por lo que conviene verificar, antes de continuar que, no sobren ni falten causas o efectos, que no haya repeticiones en el nivel de efecto o viceversa, y que no se considere un efecto como causa, ni una causa como efecto.

De la correcta y consistente elaboración del árbol de problemas, dependerá la facilidad y agilidad con que se realice el árbol de objetivos.

Del análisis del árbol de problemas se tienen una considerable cantidad de causas y efectos que inciden directamente en el incumplimiento del objetivo del FISE, que consiste en la provisión de infraestructura básica a la población en situación de pobreza extrema y rezago social; que, a su vez, impide el cumplimiento de la política pública de desarrollo social, cuya meta es la erradicación de la pobreza.

El árbol de problemas referente a la eficiencia, se representa gráficamente en la ilustración número 17.

Ilustración 17. Árbol de problemas de eficiencia.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNAM y SHCP (2017).

Posteriormente, a partir del árbol de problemas se identifica a los actores que se encuentran incluidos directa o indirectamente en la problemática y en la posible solución. Cada uno se agrupará identificándose como beneficiario, neutral o perjudicado. Dicho análisis permite vislumbrar el apoyo que tendrá la propuesta de política pública, así como aquellos actores que, dados sus intereses propios, desean que no sea aprobada; y, consecuentemente, movilizarán los medios a su alcance para lograrlo. El análisis de los involucrados se encuentra plasmado en el cuadro número 38.

Cuadro 38. Análisis de los involucrados.		
Beneficiarios	Excluidos y/o neutrales	Perjudicados y oponentes potenciales
1. Personas en situación de pobreza o pobreza extrema. 2. Personas en situación de rezago social. 3. Personas pertenecientes a grupos indígenas. 4. Personas que habitan en ZAPs rurales o urbanas (AGEBs). 5. Gobiernos estatales. 6. Contratistas. 7. Proveedores de materiales y servicios relacionados con la construcción.	1. Población que no se encuentra en situación de pobreza ni pobreza extrema. 2. Población que no se encuentra en situación de rezago social.	1. Gobiernos municipales. 2. Organizaciones de la Sociedad Civil. 3. Prestadores particulares de servicios (agua, educación, salud, vivienda). 4. Grupos políticos específicos.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNAM y SHCP (2017).		

Con efectos contrarios al árbol de problemas, se elabora el árbol de objetivos, en el cual, las causas se convierten en medios y los medios se transforman en fines. En este punto, se debe establecer la situación que se contempla como deseada, una vez que se haya aplicado la

estrategia o se haya ejecutado el programa, es decir, se debe enunciar de manera clara y congruente la situación que se quiere lograr a través del programa.

El éxito en la elaboración del árbol de objetivos depende, en gran medida, de la consistencia y congruencia de la redacción en positivo que se haga de su similar de problemas. Los propósitos que se pretenden obtener a partir de la elaboración del árbol de objetivos consisten de manera enunciativa, más no limitativa, en lo siguiente:

1. Describir una situación positiva, a la cual se podría llegar a partir de la intervención gubernamental que se plantea.
2. Identificar cada uno de los objetivos y priorizarlos, según la importancia relativa y absoluta de cada uno de ellos.
3. Identificar y visualizar en un diagrama las relaciones medios – fines.

De manera contraria al árbol de problemas, si similar de objetivos se inicia de arriba hacia abajo, definiéndose primeramente los fines, y posteriormente los medios (UNAM & SHCP, 2017). En lo referente a la definición de medios y fines deben considerarse como directos aquellos que derivan directamente del problema y que presentan la posibilidad de desagregarse analíticamente en medio y fines indirectos.

Dado el caso de que todas las acciones resulten relevantes y su aplicación resulte adecuada para la resolución del problema, se deberá verificar si algunos son complementarios o excluyentes, la competencia directa o indirecta de quien se encuentre facultado para llevar a cabo dichas acciones, así como la identificación de las alternativas que se desprenden de dichos medios.

La esquematización del árbol de objetivos se encuentra contenida en la ilustración 18.

Ilustración 18. Árbol de objetivos.

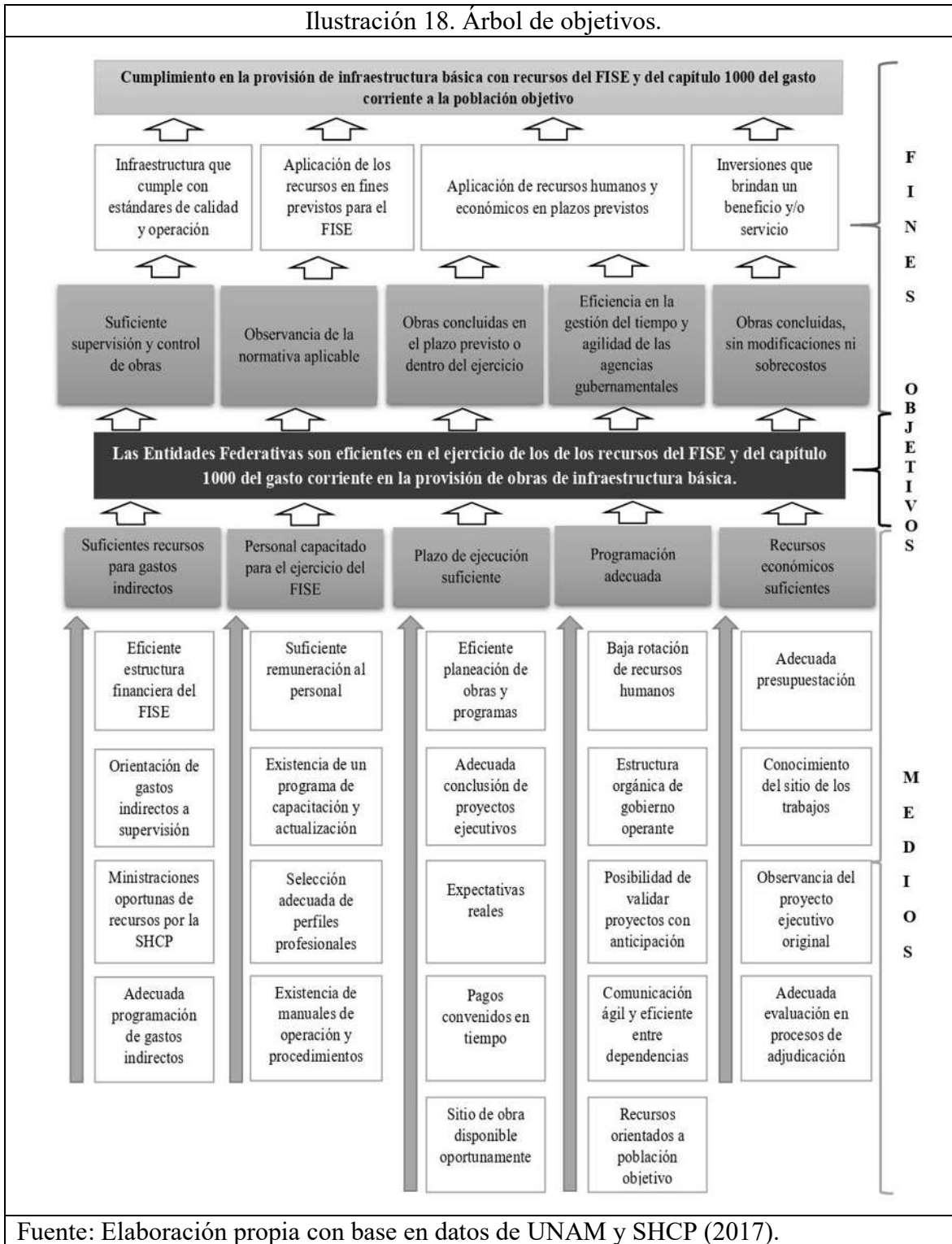
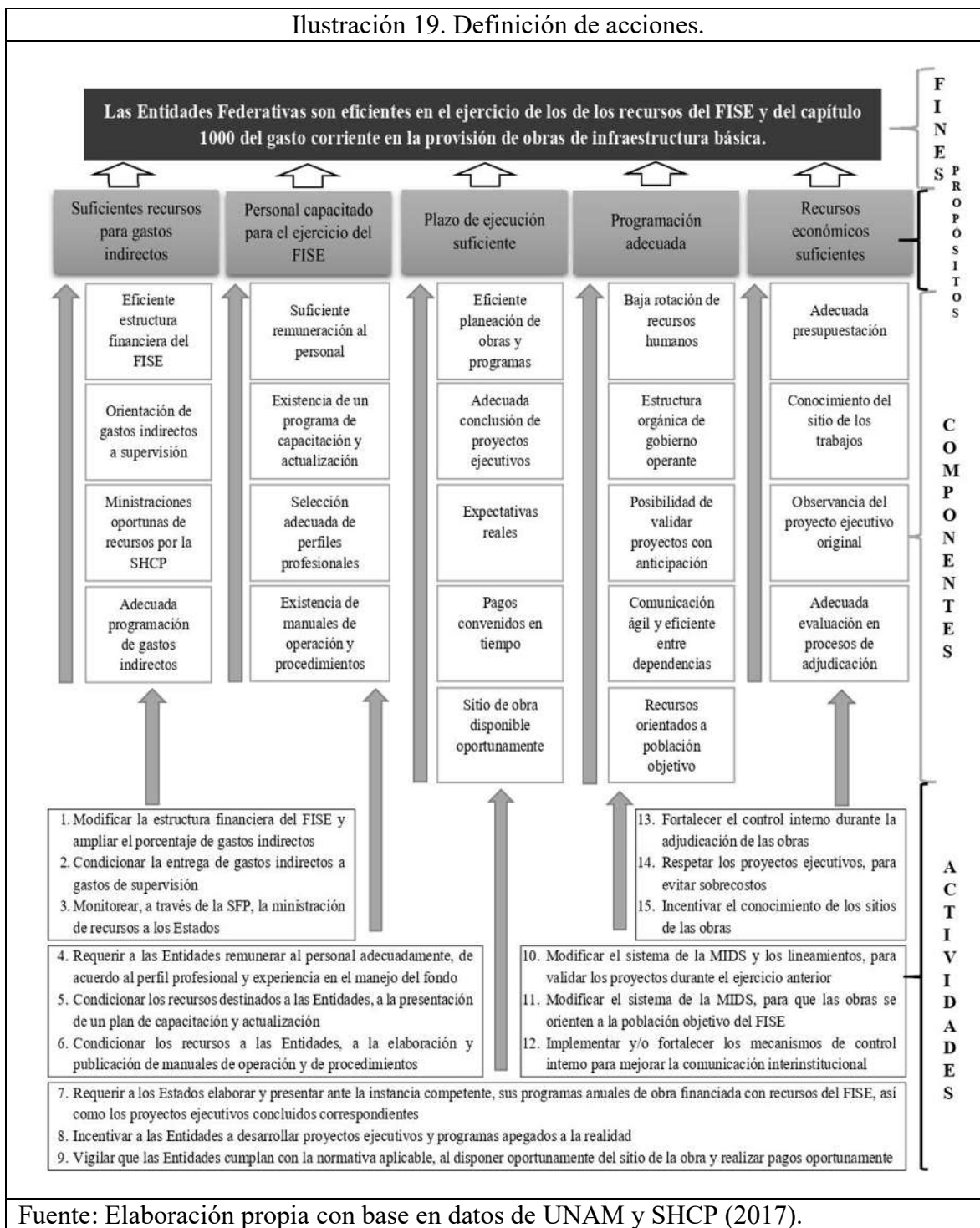


Ilustración 19. Definición de acciones.



La estructura analítica del programa (EAP) funge como apoyo de la esquematización del programa. Este instrumento identifica, a manera de un árbol de objetivos, la intervención en cuatro niveles jerárquicos de planeación y da pie a la definición del Resumen Narrativo de la MIR. En el cuadro 19 se definen las actividades para cada una de los componentes.

La selección de las alternativas resultará de un análisis interno y uno del entorno, de acuerdo a lo siguiente:

- Análisis interno: Depende del presupuesto disponible y recursos técnicos y humanos disponibles.
- Análisis externo: Depende del contexto social, económico o ambiental.

El análisis de las alternativas se encuentra plasmado en el cuadro 39, en el cual se describen los factores positivos y negativos de cada una de ellas, pudiendo ser más de una la que resulte adecuada para la resolución de la problemática.

Núm.	Acciones	Factores Positivos	Factores Negativos
1	Modificar la estructura financiera del FISE y ampliar el porcentaje de gastos indirectos.	Se destinarían mayores recursos a la supervisión a través de los gastos indirectos, lo que aumentaría el control interno.	No existe certeza de que las Entidades destinen los recursos a la supervisión de las obras. Se reduciría la cantidad de recursos destinados a la provisión de infraestructura.
2	Condicionar la entrega de gastos indirectos a gastos de supervisión.	Se tendría la certeza de que los recursos se destinarían a la supervisión.	Se generarían atrasos en la entrega de los recursos, hasta que las Entidades entregaran los requerimientos que se establecieran. Podrían destinarse recursos a funcionarios ajenos a la supervisión de las obras públicas.
3	Monitorear, a través de la SFP, la ministración de recursos a los Estados.	Se generaría información, en tiempo real, acerca de las fechas y montos en que se realizan las ministraciones a las Entidades.	Se requeriría de aumentar los recursos humanos y económicos para controlar en tiempo real la ministración de los recursos.

Continuación del cuadro 39. Análisis de alternativas.

Núm.	Acciones	Factores Positivos	Factores Negativos
4	<p>Requerir a las Entidades remunerar al personal adecuadamente, de acuerdo al perfil profesional y experiencia en el manejo del fondo.</p>	<p>Disminuiría la alta rotación de personal en las dependencias.</p> <p>Se podría requerir un mayor nivel de profesionalización, acorde a la remuneración económica.</p> <p>Se mejorarían las condiciones laborales de los empleados.</p>	<p>Las Entidades deberían aumentar los recursos económicos destinados al pago de personal.</p>
5	<p>Condicionar los recursos destinados a las Entidades, a la presentación de un plan de capacitación y actualización.</p>	<p>Se tendría la certeza de que el personal encargado del fondo se mantiene permanentemente actualizado y capacitado.</p> <p>Generaría valor agregado en la prestación de los servicios.</p> <p>Se incentivaría el círculo iterativo de prueba y error, tendiente a la mejora continua.</p> <p>Fortalecería los lazos entre instancia normativa e instancias ejecutoras.</p>	<p>Las Entidades deberían aumentar los recursos económicos destinados a la elaboración, ejecución y evaluación de los programas de capacitación y actualización.</p>
6	<p>Condicionar los recursos a las Entidades, a la elaboración y publicación de manuales de operación y de procedimientos.</p>	<p>Se gestionaría adecuadamente el manejo de los riesgos inherentes al manejo del fondo.</p> <p>Se delimitarían correctamente las atribuciones y obligaciones de los actores de cada Entidad.</p> <p>Se abonaría a la eficiente gestión, al reducir y controlar los plazos para cada fase.</p> <p>Facilitaría la capacitación del personal de nuevo ingreso, reduciendo así la curva de aprendizaje.</p>	<p>Las Entidades deberían aumentar los recursos económicos destinados a la elaboración, seguimiento, actualización y evaluación de los manuales de operación y procedimientos.</p>

Continuación del cuadro 39. Análisis de alternativas.

<p>7</p>	<p>Requerir a los Estados elaborar y presentar ante la instancia competente, sus programas anuales de obra financiada con recursos del FISE, así como los proyectos ejecutivos concluidos correspondientes.</p>	<p>Reduciría las modificaciones a los programas anuales y las metas.</p> <p>Permitiría un análisis detallado de las metas planteadas contra las capacidades de las Entidades y específicamente de las dependencias.</p> <p>Se contaría con la información técnica suficiente con antelación a la entrega de los recursos, lo que agilizaría la adjudicación y ejecución de los trabajos.</p> <p>Facilitaría los ajustes necesarios, con antelación a la aprobación formal de los programas de obras.</p> <p>Disminuiría la capacidad de operación política y discrecionalidad, al establecer <i>a priori</i> un programa de obras.</p>	<p>Los Estados deberían orientar los recursos necesarios para planear, programar y proyectar las obras públicas que se ejecutarían en el ejercicio inmediato posterior.</p> <p>Impediría la realización de ajustes mayores, derivados de contingencias, fuerza mayor, imprevistos sociales, políticos, económicos y culturales.</p>
<p>8</p>	<p>Incentivar a las Entidades a desarrollar proyectos ejecutivos y programas apegados a la realidad.</p>	<p>Reduciría las modificaciones a los programas anuales y las metas.</p> <p>Permitiría un análisis detallado de las metas planteadas contra las capacidades de las Entidades y específicamente de las dependencias.</p> <p>Se contaría con la información técnica suficiente con antelación a la entrega de los recursos, lo que agilizaría la adjudicación y ejecución.</p> <p>Facilitaría los ajustes que fueran necesarios, con antelación a la aprobación formal de los programas de obras.</p>	<p>Los Estados deberían orientar los recursos necesarios para planear, programar y proyectar las obras públicas que se ejecutarían en el ejercicio inmediato posterior.</p>

Continuación del cuadro 39. Análisis de alternativas.

<p>9</p>	<p>Vigilar que las Entidades cumplan con la normativa aplicable, al disponer oportunamente del sitio de la obra y realizar pagos oportunamente.</p>	<p>Garantizaría que las obras iniciaran su ejecución en el plazo establecido.</p> <p>Brindaría liquidez a las Contratistas, permitiendo el avance ininterrumpido de los trabajos.</p> <p>Reduciría significativamente la cantidad de convenios modificatorios en plazo y monto suscritos por atraso de pagos o la indisponibilidad del sitio.</p>	<p>No se detectan factores negativos, a partir de su posible implementación.</p>
<p>10</p>	<p>Modificar el sistema de la MIDS y los lineamientos, para validar los proyectos durante el ejercicio anterior.</p>	<p>Se contaría con una autorización previa para el ejercicio de los recursos.</p> <p>Disminuiría la premura en el ejercicio de los recursos hacia el último trimestre de cada ejercicio.</p> <p>Se evitaría el incumplimiento de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y Municipios.</p> <p>Agilizaría los procesos de planeación, programación, presupuestación y adjudicación de las obras públicas.</p>	<p>No se detectan factores negativos, a partir de su posible implementación.</p>
<p>11</p>	<p>Modificar el sistema de la MIDS, para que las obras se orienten a la población objetivo del FISE.</p>	<p>Eliminaría cualquier duda respecto del cumplimiento normativo de orientar los recursos a la población objetivo del fondo.</p> <p>Disminuiría las observaciones realizadas por los Órganos Fiscalizadores, respecto de la orientación de los recursos.</p> <p>Garantizaría la orientación de los recursos a la población objetivo del FISE.</p> <p>Minimizaría el uso de los recursos del FISE con fines políticos y/o electorales.</p>	<p>No se detectan factores negativos, a partir de su posible implementación.</p>

Continuación del cuadro 39. Análisis de alternativas.			
12	Implementar y/o fortalecer los mecanismos de control interno para mejorar la comunicación interinstitucional.	Se reducirían los plazos entre la planeación – autorización – adjudicación – ejecución – pago – entrega formal de las obras.	No se detectan factores negativos, a partir de su posible implementación.
13	Fortalecer el control interno durante la adjudicación de las obras.	<p>Permitiría seleccionar propuestas que representen las mejores condiciones de calidad, eficiencia, eficacia y honradez, en la provisión de infraestructura básica.</p> <p>Se reduciría la discrecionalidad en la selección y asignación de participantes y ganadores de los procesos de adjudicación.</p> <p>Podrían reducirse los costos relacionados con corrupción en la asignación de contratos, lo que permitir la ampliación de metas.</p>	No se detectan factores negativos, a partir de su posible implementación.
14	Respetar los proyectos ejecutivos, para evitar sobrecostos.	<p>Se reducirían las modificaciones a los proyectos, lo que evitaría sobrecostos y plazos mayores a los contemplados originalmente.</p> <p>Se evitarían posibles suspensiones temporales para la modificación o adecuación de los proyectos.</p>	No se detectan factores negativos, a partir de su posible implementación.
15	Incentivar el conocimiento de los sitios de las obras	<p>Se reducirían las modificaciones a los proyectos, lo que evitaría sobrecostos y plazos mayores a los contemplados originalmente.</p> <p>Se evitarían posibles suspensiones temporales para la modificación o adecuación de los proyectos.</p> <p>Permitiría conocer las condiciones reales, respecto de conflictos sociales o situaciones particulares de incidencia directa en el sitio de los trabajos.</p> <p>Facilita la identificación de bancos de materiales, casas de materiales y otros insumos necesarios para la ejecución de las obras públicas.</p>	<p>Las Entidades deberían destinar recursos adicionales en traslados y viáticos, para explorar los sitios de las obras, previo a su proyección y presupuestación.</p> <p>Se aumentaría el plazo requerido para las etapas de planeación, programación y presupuestación.</p>
Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNAM y SHCP (2017).			

VII.2. Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados

La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) tiene como objetivos, entre otros, los siguientes:

- Permitir ordenar, conducir y orientar las acciones hacia el desarrollo integral de un país, estado, municipio o institución.
- Alinear entre los niveles estratégicos y de gestión para el logro del objetivo principal.
- Identificar a los responsables de cada objetivo, así como su relación con los involucrados para el logro de los mismos.
- Brindar información útil para mejorar la toma de decisiones sobre la asignación presupuestaria.
- Favorecer la transparencia y acceso a la información, integrando los resultados de los programas de manera homogénea.

La MIR consiste en una herramienta de planeación estratégica que en forma resumida, sencilla y armónica establece con claridad el diseño del programa. Se encuentra conformada por cuatro filas y cuatro columnas, y contiene un conjunto de hipótesis lógicas de causa - efecto. La construcción de la MIR concerniente a la eficiencia de las Entidades Federativas en la provisión de infraestructura básica, se describe en el cuadro 40.

	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Contribuir a que las Entidades Federativas sean eficientes en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de obras de infraestructura básica.	Índice de eficiencia.	Evaluación de la eficiencia de las Entidades en el ejercicio del FISE, realizada por la Secretaría del Bienestar.	El Congreso de la Unión legisla para promover y evaluar la eficiencia de las Entidades Federativas en el ejercicio de recursos federales.

Continuación del cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.

	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Propósito	Los Estados cuentan con personal capacitado para el ejercicio del FISE.	Número de Servidores Públicos de acuerdo a su nivel educativo.	Estadísticas de cada una de las Entidades Federativas.	Las legislaciones locales establecen la obligatoriedad de contar con personal capacitado en áreas estratégicas.
	Los plazos de ejecución de las obras públicas son suficientes.	Obras concluidas al cierre del ejercicio.	Finanzas Públicas Estatales y Municipales www.inegi.gob.mx	Se realizan modificaciones a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, así como sus similares locales, a efecto de establecer parámetros temporales.
	La programación anual y particular de las obras públicas es adecuada, por parte de las Entidades Federativas.	Modificaciones a los programas anuales de obra pública.	Informe de auditoría del FISE www.asf.gob.mx	Los Estados fortalecen sus capacidades en materia de planeación y programación.
	Los recursos económicos de los que disponen las Entidades para la provisión de obras públicas de infraestructura básica son suficientes.	Obras pagadas al cierre del ejercicio.	Finanzas Públicas Estatales y Municipales www.inegi.gob.mx	Las Entidades Federativas aumentan su capacidad de recaudación para destinar recursos adicionales a la provisión de infraestructura básica.
Componentes	Las Entidades cuentan con un programa de capacitación y actualización permanente.	Programas de capacitación y actualización.	Estadísticas de cada una de las Entidades Federativas.	Las Entidades fortalecen la capacitación y actualización de su personal.
	Las Entidades cuentan con manuales de operación y procedimientos, específicamente diseñados para el FISE.	Existencia de manuales de operación y procedimientos.	Estadísticas de cada una de las Entidades Federativas.	Las Entidades diseñan e implementan manuales de operación y procedimientos relativos a la gestión de recursos federales.

Continuación del cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.

	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Componentes	Los Estados son eficientes en la planeación de obras y programas anuales.	Porcentaje de modificaciones a los programas anuales de obra pública. Criterios para elaborar plan anual o multianual de obra y servicios.	Informes de auditoría del FISE www.asf.gob.mx Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	Los funcionarios públicos adscritos a las Entidades fortalecen la calidad de sus actividades.
	Los proyectos ejecutivos se encuentran concluidos previo a su adjudicación, y se basan en expectativas realistas.	Porcentaje de proyectos concluidos. Coherencia en estudios de planeación y programación.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.mx Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	La sociedad civil y los municipios elaboran y proponen proyectos de infraestructura básica.
	Los Estados disponen oportunamente de los sitios donde habrán de desarrollarse los trabajos.	Porcentaje de acreditación de propiedad de los inmuebles.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.mx	Los sitios que no son propiedad de los gobiernos son donados por los particulares para la construcción de obras públicas.
	Las Entidades Federativas realizan los pagos convenidos con las Contratistas con oportunidad.	Avance financiero al cierre del ejercicio.	Finanzas Públicas Estatales y Municipales www.inegi.gob.mx	Las Contratistas al servicio de los Estados cuentan con los recursos suficientes para el financiamiento de las obras.
	Los proyectos propuestos por los Estados se validan con anticipación suficiente.	Porcentaje de proyectos validados previo al inicio de su ejecución.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.mx	Los lineamientos del FISE establecen como innecesaria la validación de los proyectos.

Continuación del cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.

	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Componentes	Existe una comunicación ágil y eficiente entre las dependencias de los gobiernos estatales.	Calidad de trámites y servicios públicos	Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental www.inegi.gob.mx	La estructura orgánica de las Entidades permite que una sola dependencia concentre todas las gestiones relativas al FISE.
	Los recursos se orientan a la población objetivo, por parte de los Estados.	Cantidad de obras y recursos orientados a obras que no atienden a la población objetivo.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.m x Informe de auditoría del FISE www.asf.gob.mx	La población objetivo se encuentra dispersa de forma que está presente en todas las localidades y municipios de manera homogénea.
	La presupuestación realizada por las Entidades es adecuada y se basa en las condiciones reales del sitio de la obra.	Porcentaje de proyectos concluidos. Coherencia en estudios de planeación y programación.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.m x Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	Las condiciones de los sitios de las obras son iguales en todos los casos.
	Las Entidades Federativas evalúan adecuadamente las propuestas técnicas y económicas presentadas en las adjudicaciones, vigilados por sus Órganos Internos de Control.	Mecanismos para evaluar solvencia de proposiciones. Verificación de cumplimiento de requisitos en evaluación.	Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	No existe dolo ni mala fe en la presentación de propuestas, las cuales se encuentran elaboradas con profesionalismo.
Actividades	La Federación condiciona los recursos destinados a las Entidades, a la presentación de un plan de capacitación y actualización.	Cantidad de Entidades que presentaron un plan de capacitación y actualización.	Estadísticas realizadas por la Secretaría del Bienestar.	La totalidad de los funcionarios públicos y aspirantes a la función pública, se encuentran capacitados y actualizados.

Continuación del cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.

	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Actividades	La Federación condiciona los recursos a las Entidades, a la elaboración y publicación de manuales de operación y de procedimientos, relativos al FISE.	Cantidad de Entidades que presentaron manuales de operación y procedimientos.	Estadísticas realizadas por la Secretaría del Bienestar.	Los Servidores Públicos que gestionan el FISE se encuentran organizados y armonizados.
	La Federación requiere a los Estados elaborar y presentar sus programas anuales de obra financiada con recursos del FISE, así como los proyectos ejecutivos concluidos.	Criterios para elaborar plan anual o multianual de obra y servicios.	Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	Los Estados cuentan con bancos de proyectos y de solicitudes ciudadanas, actualizados.
	Las Entidades desarrollan proyectos ejecutivos y programas apegados a la realidad.	Porcentaje de modificaciones a los programas anuales de obra pública. Criterios para elaborar plan anual o multianual de obra y servicios.	Informes de auditoría del FISE www.asf.gob.mx Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	Las condiciones de todas las obras públicas son favorables y no existen conflictos sociales.
	Las Entidades disponen oportunamente del sitio de la obra y realizan los pagos acordados con las Contratistas oportunamente.	Avance financiero al cierre del ejercicio.	Finanzas Públicas Estatales y Municipales www.inegi.gob.mx	Los Estados disponen de un número ilimitado de predios e inmuebles para la provisión de infraestructura.

Continuación del cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.

	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Actividades	El sistema de la MIDS y los lineamientos, permiten validar los proyectos durante un ejercicio anterior.	Cantidad de proyectos validados durante el ejercicio anterior.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.mx	El sistema opera correctamente desde el inicio de cada ejercicio y los lineamientos se publican también al inicio del año.
	El sistema de la MIDS garantiza que las obras se orienten a la población objetivo del FISE.	Cantidad de obras y recursos orientados a la población objetivo del FISE. Cantidad de beneficiarios.	Matriz de Inversión para el Desarrollo Social(MIDS) www.fais.bienestar.gob.mx Finanzas Públicas Estatales y Municipales www.inegi.gob.mx	Los Funcionarios Públicos conocen perfectamente a la población objetivo y a ella orientan los recursos del FISE.
	Las Entidades implementan y/o fortalecen los mecanismos de control interno para mejorar la comunicación interinstitucional.	Calidad de trámites y servicios públicos	Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental www.inegi.org.mx	Los trámites interinstitucionales son ágiles y sencillos.
	Las Entidades fortalecen el control interno durante la adjudicación de las obras.	Evaluación de testigos sociales.	Índice legal de obra pública www.imco.org.mx	Las propuestas técnicas y económicas ofertadas cumplen en su totalidad en los aspectos evaluados y los Funcionarios Públicos carecen de intereses personales en los procesos de adjudicación.

Continuación del cuadro 40. Matriz de indicadores para resultados.				
	Objetivos o Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Actividades	Las Entidades respetan los proyectos ejecutivos, basados en el conocimiento de los sitios de los trabajos, para evitar sobrecostos.	Diferencia entre los montos programados y los ejercidos. Porcentaje de modificaciones económicas a las obras públicas.	Finanzas Públicas Estatales y Municipales www.inegi.gob.mx Informes de auditoría del FISE www.asf.gob.mx	Los proyectos ejecutivos son realizados por personal profesional y conecedor de los sitios de los trabajos.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNAM y SHCP (2017).				

Las modificaciones propuestas a la estructura del FISE, comprenden acciones que implican la adecuación del marco normativo, es decir, la necesidad de actualizar la LCF y los criterios bajo los cuales el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría del Bienestar, actualiza anualmente los lineamientos específicos para la operación de los recursos.

La consideración de alteraciones relacionadas con la temporalidad de las ministraciones realizadas a las Entidades, el establecimiento de condiciones específicas relativas a la capacitación y perfil profesional de los encargados de la gestión del FISE, y la obligatoriedad de integrar oportunamente los proyectos ejecutivos completos que consideren las condiciones reales del entorno, contribuirán a que la ejecución se realice dentro de los plazos que normativamente se contemplen en la normatividad aplicable, que se garantice la conclusión de las obras y, que se cumpla con los objetivos previstos en la LCF, íntimamente relacionados con la superación de la pobreza y el rezago social, a través de la provisión de infraestructura física en rubros correspondientes a los servicios básicos.

Las ideas expresadas por Ramones y Prudencio (2014), respecto de que el FAIS, en lo general, tiene poca o nula relación con las medidas de pobreza en México, por estar dirigida a la construcción de infraestructura física que no reduce la pobreza extrema de los beneficiarios, podría ser revertida, al condicionar la dispersión y gestión de los recursos, por

parte del Gobierno Federal, al acreditamiento de contar con los conocimientos y capacidades suficientes y necesarias para administrar los recursos, en los términos que anualmente se actualizan para el efecto, lo que incluye, de manera enunciativa más no limitativa, acreditar conocimientos técnicos en materia de infraestructura, administrativos y de gestión gubernamental, socioeconómicos y normativos, situación que implica la integración de equipos interdisciplinarios al interior de las agencias gubernamentales de los gobiernos subnacionales, rompiendo, de esta forma, la consideración clásica de que, para la ejecución de obra pública, únicamente es necesaria la intervención de ingenieros civiles, arquitectos o similares.

En ese mismo sentido, la focalización a que se refieren Wellenstein, Núñez y Andrés (2006), y el efecto de las inversiones públicas financiadas con recursos del FISE, resolverían parcialmente la problemática que ellos observaron, en cuanto a la orientación de los recursos y la consecuente incidencia en los índices de pobreza y rezago social; mientras que, el condicionamiento en la ministración de los recursos, puede, por otro lado, solucionar la otra parte del problema relativa a la transparencia en el ejercicio de los recursos.

Ahora bien, la posible modificación en los plazos en que se ministran los recursos, lo cual se hace actualmente en diez exhibiciones, entre los meses de enero y octubre, a un número menor de las mismas, en los primeros meses del año, permitiría que los procesos constructivos propios de la infraestructura física, facilitarían el correcto desarrollo de los trabajos, tomando en consideración también las particularidades climáticas temporales y las condiciones específicas de cada Entidad. De esta forma, se evitarían incumplimientos como los observados por la ASF (2013), respecto de que los recursos que les fueron otorgados, son ejercidos con posterioridad al ejercicio fiscal al que se encuentran destinados. En ese mismo sentido, se podrían mitigar los riesgos respecto de las deficiencias en la planeación, programación y participación ciudadana, que ocasionan que no se cumpla con la reducción a la pobreza y el rezago.

Y es justamente en ese sentido que, sería posible mejorar la eficiencia con que las Entidades Federativas gestionan y ejercen los recursos del FISE y del capítulo 1000 para la

provisión de unidades de obra de infraestructura básica, tendientes al abatimiento de la pobreza y el rezago social que imperan en México, y que dieron origen, en un primer momento, a la creación del FISE, concebido como un medio de incentivar el desarrollo social, a través del mejoramiento del nivel de calidad de vida de los ciudadanos y de facilitar su acceso a los servicios básicos.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo el determinar qué tan eficientes fueron las treinta y dos Entidades Federativas de México en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente, en la provisión de obras de infraestructura básica, en un periodo comprendido entre los años 2014 y 2018. Adicionalmente, se planteó la hipótesis general de que los Estados fueron ineficientes en su cometido.

A partir de los resultados obtenidos, derivados de un análisis minucioso y detallado de los factores que inciden en la construcción de obras públicas de infraestructura básica tendientes al abatimiento de la pobreza y el rezago social, se pudo vislumbrar la complejidad del tema y la enorme cantidad de factores que determinan no solo la situación de desventaja social, sino de la inmensa cantidad de variables de las que depende que se obtengan los beneficios esperados, únicamente en lo referente a la atención social a partir de la prestación de servicios públicos de calidad, los cuales, se encuentran aparejados de infraestructura adecuada y operante, que permita un vínculo entre los esfuerzos gubernamentales y el beneficio social.

Las consideraciones realizadas acotaron el estudio únicamente a los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente, como *inputs*, de naturaleza distinta entre ellos y sin relación vinculante; proveniente, el primero de ellos, de aportaciones federales destinadas a las treinta y dos Entidades Federativas y ejercidos por estas dentro del marco de la LCF, que estipula que dichos recursos deben ser destinados únicamente a la construcción de infraestructura física en rubros de servicios básicos, como lo son agua potable, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, educación básica, salud, vivienda y urbanización, que deben orientarse exclusivamente a aquella población identificada en situación de pobreza extrema y rezago social; el segundo de ellos, corresponde a los recursos económicos propios de cada uno de los Estados, destinados específicamente al pago de salarios y prestaciones del personal gubernamental encargado de la realización de los

distintos procesos inherentes al ejercicio del fondo, como lo son la planeación, programación, contratación, ejecución y supervisión de los trabajos.

Finalmente, se realizó una consideración muy importante, que consistió en seleccionar solamente los ejercicios fiscales 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, es decir, aquellos en los que existieron lineamientos específicos para la gestión del FISE, en virtud de que, desde su creación, no se habían especificado directrices claras y precisas para su gestión, más allá de las establecidas por la LCF.

El conocimiento de la eficiencia con la que se generó un único *output*, consistente en infraestructura en los rubros y orientación requeridos por la ley que regula el FISE, permite obtener un conocimiento más profundo acerca de la forma en que los diferentes Estados los gestionan, a partir de los medios con que cuentan para el efecto, el tamaño de cada Entidad, la extensión territorial, los recursos humanos, la población, la fragmentación y dispersión de las acciones, la cantidad y calidad de las instituciones y los recursos humanos disponibles. Todo ello, facilitará el planteamiento de modificaciones específicas al programa, una necesaria modernización que permita potenciar los resultados que actualmente se obtienen a partir del gasto público federalizado orientado al desarrollo social.

Derivado de la investigación, se concluyó que para los diversos años estudiados, fueron variados los resultados obtenidos; para el año 2014 se obtuvo que cuatro Estados fueron los que ejercieron eficientemente los recursos, que fueron Baja California Sur, Colima, Tlaxcala y Zacatecas. Para 2015, Baja California Sur se mantuvo como una DMU eficiente, sumándosele Colima, Hidalgo y Zacatecas, siendo únicamente tres Entidades las consideradas eficientes.

Un año más tarde, solamente dos Entidades fueron consideradas eficientes, nuevamente Baja California Sur y Tlaxcala; mientras que para 2017, ambas repitieron y se les sumó Aguascalientes. Finalmente, para el año 2018, fueron cuatro Entidades las que eficientemente ejercieron los recursos, estas fueron Aguascalientes, Baja California Sur, Colima y Tlaxcala.

Resulta interesante que solo una de las Entidades fue consistente en la gestión de los recursos y el nivel de eficiencia a través del tiempo, dicha Entidad es Baja California Sur. En el caso de Tlaxcala, fue considerada como eficiente para los años 2014, 2016, 2017 y 2018, mientras que Colima lo fue para 2014, 2015 y 2018.

Zacatecas fue eficiente en dos años consecutivos, que fueron los años 2014 y 2015, mientras que Aguascalientes también lo fue durante dos ejercicios consecutivos, que fueron 2017 y 2018. Finalmente, Hidalgo únicamente fue considerada eficiente para el año 2015.

El resto de las Entidades no alcanzaron el nivel de eficiencia para ninguno de los años estudiados, asimismo, los resultados son muy variados, en cuanto a los niveles de eficiencia alcanzados.

De acuerdo con los datos obtenidos para cada uno de los ejercicios, para el año 2014, ocho Entidades obtuvieron puntuaciones mayores al 50%, estas fueron Baja California Sur, Colima, Guerrero, Hidalgo, Quintana Roo, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas.

Para el año 2015, cinco Entidades obtuvieron puntuaciones mayores o iguales al 50% de eficiencia, estas fueron Baja California Sur, Colima, Hidalgo, Morelos y Zacatecas. Para el año siguiente, 2016, solo dos Entidades obtuvieron dicha puntuación, y fueron Baja California Sur y Tlaxcala.

En 2017, fueron cuatro las entidades evaluadas con calificaciones mayores o iguales al 50% en el aspecto de eficiencia, estas fueron Aguascalientes, Baja California Sur, Estado de México y Tlaxcala; mientras que para 2018, fueron cinco las Entidades con la misma calificación, que fueron Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Tlaxcala y Veracruz.

De acuerdo a lo anterior, la hipótesis general planteada, respecto de que los Estados fueron ineficientes en su cometido, se acepta, dado que la mayoría de las Entidades fueron ineficientes en el ejercicio de los recursos del FISE y los correspondientes al capítulo 1000.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos de la construcción de la MML y la MIR, se realizan algunas recomendaciones que, de manera enunciativa más no limitativa, podrían incentivar la implementación de controles internos por el Gobierno Federal, responsable de asignar, distribuir, dispersar y realizar el control interno de la gestión y resultados obtenidos, a través de la SHCP, la Secretaría del Bienestar y la SFP, así como de las Entidades Federativas, encargadas de planear, programar, ejercer y rendir cuentas de los mismos.

En ese mismo sentido, resulta también pertinente emitir recomendaciones en lo que respecta al control externo de los recursos, es decir, a la Auditoría Superior de la Federación, en virtud de que se trata de gasto federalizado ejercido por los Estados.

Es necesario precisar, para los propósitos de esta investigación que, el control externo es independiente de cualquier otra forma de control, se lleva a cabo *a posteriori*, y se realiza exclusivamente a través de la fiscalización de la Cuenta Pública, que realiza la ASF (Congreso de la Unión, 2010); por otro lado, el control interno puede incidir en el curso de las acciones realizadas por el gobierno, se lleva a cabo en diferentes vertientes, comprende la verificación, vigilancia, evaluación, corrección, imposición de sanciones administrativas, y se encuentra reservado para organizarse, coordinarse y realizarse por el mismo Ejecutivo Federal, a través de la SFP (Congreso de la Unión, 2018c; Solares, 2004)

Cada una de las recomendaciones que se emiten pueden, asimismo, constituir nuevas líneas de investigación para investigar aspectos particulares relacionados con el ejercicio de los recursos del FISE o fondos similares.

De manera enunciativa se mencionan las siguientes recomendaciones por cada una de las dependencias y Entidades que intervienen en las diferentes etapas del ejercicio del FISE:

- Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público:
 - Dispersar los recursos en los primeros seis meses del año, a efecto de que estos puedan ser programados por las Entidades Federativas desde un ejercicio anterior y ser ejercidos con oportunidad antes de la conclusión del ejercicio fiscal, respetando así las disposiciones aplicables.
 - Dar a conocer desde el ejercicio inmediato anterior, los recursos asignados a las Entidades Federativas, para que a partir de las asignaciones programadas, se encuentren las Entidades en posibilidad de realizar los programas operativos correspondientes, presupuestos, estudios y proyectos ejecutivos que se llevarán a cabo.

- Gobierno Federal, a través de la Secretaría del Bienestar:
 - Publicar los lineamientos y modificaciones a los mismos con antelación al ejercicio fiscal al que se destinen, de forma que se cuente con un marco normativo completo y estructurado que permita el ejercicio certero de los recursos.
 - Publicar oportunamente las declaratorias de Zonas de Atención Prioritarias Urbanas y Rurales, que permitan focalizar las acciones.
 - Capacitar a los funcionarios públicos de las Entidades Federativas para la realización de las acciones y procesos inherentes al ejercicio de los recursos y la rendición de cuentas de los mismos.

- Proponer modificaciones estructurales a la LCF, así como a los lineamientos del FISE, con la finalidad de flexibilizar las acciones y evitar el incumplimiento normativo.
 - Considerar que cada una de las Entidades tiene necesidades distintas y que estas, se encuentran en función de sus particularidades; la omisión en su consideración implica un marco normativo rígido y homogéneo que restringe la pluralidad.
 - Emitir opiniones técnicas y directrices para garantizar que la orientación de los recursos por parte de las Entidades Federativas se corresponde con el marco normativo existente del FISE.
- Gobierno Federal, a través de la Secretaría de la Función Pública:
 - Acompañar a la Secretaría del Bienestar y a las Entidades Federativas, dentro del ámbito de su competencia, por sí misma, o a través de los Convenios que suscriba con los Órganos Internos de Control de los Estados, en la planeación y ejercicio de los recursos, mediante un enfoque preventivo.
 - Armonizar un marco técnico estructurado para la planeación y ejercicio de los recursos, el cual se debe hacer del conocimiento de la SHCP, la Secretaría del Bienestar y la Auditoría Superior de la Federación, con la finalidad de garantizar procesos homogéneos, transparentes, evaluables y fiscalizables.
 - Diseñar conjuntamente con las Dependencias del Ejecutivo Federal que corresponda, acciones preventivas y gestión de riesgos, inherentes al FISE.

- Entidades Federativas:
 - Diseñar y estructurar un marco interno sólido y robusto que delimite las acciones que se realicen en relación con el FISE.
 - Diseñar manuales de operación y procedimientos para el ejercicio de los recursos, respetando estándares generales y realizando las consideraciones específicas que permitan mitigar los riesgos inherentes a situaciones extraordinarias que se presenten.
 - Profesionalizar, capacitar y actualizar al personal encargado de la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejercicio y rendición de cuentas de los recursos, enfatizando los aspectos sociales y culturales de su circunscripción territorial.
 - Retribuir y compensar justamente a los servidores públicos encargados de la gestión del FISE, de forma que se incentive la eficiencia y competencia en favor de un mayor beneficio.
 - Realizar una programación acorde a los recursos humanos, técnicos y económicos con que cuente cada una de las Entidades, promoviendo una suficiente y adecuada supervisión de cada uno de los proyectos, y evitando la pulverización el recurso. Con ello se garantizará la correcta conclusión de las metas programadas.
 - Evitar supeditar el ejercicio de los recursos a acciones políticas, electorales o ajenas a los objetivos del FISE, que consisten únicamente en el abatimiento de los índices de pobreza y rezago social, a través de la construcción de infraestructura física.
 - Elaborar, con una antelación de al menos un semestre, los proyectos ejecutivos de cada una de las acciones que se ejecuten durante el ejercicio al

que pertenezcan los recursos. Se deberán considerar también los estudios y gestión de permisos y licencias que correspondan para cada caso particular.

- Innovar e implementar en lo que respecta a la adaptación y adecuación de los mecanismos de control con que se cuente para la vigilancia de los recursos.
 - Programar y calendarizar los recursos necesarios para las tareas administrativas y de supervisión conducentes a efecto de que las obras públicas se ejecuten de acuerdo con las condiciones de calidad, cantidad y tiempo originalmente establecidas.
 - Vigilar, inspeccionar y controlar adecuadamente todas y cada una de las fases que intervienen en la ejecución de infraestructura física.
- Auditoría Superior de la Federación:
 - Incentivar la transparencia y la rendición de cuentas, mediante la implementación de tecnologías de la información y comunicación, a efecto de que se puedan identificar de manera oportuna las irregularidades en el ejercicio del FISE y se implementen las acciones correctivas necesarias.
 - Respetar las acciones que las dependencias y Entidades lleven a cabo, dentro del ámbito de su competencia, en cuanto a la identificación de la población objetivo, la autorización de los rubros en que se ejecuten las obras y las autorizaciones que existan de la Federación hacia los Estados para el ejercicio de los recursos.
 - Capacitar a las Dependencias y Entidades en materia de fiscalización, control interno y cumplimiento de metas y objetivos.

Al llevar a cabo total o parcialmente las acciones propuestas, es posible mitigar algunos de los riesgos inherentes al ejercicio de los recursos, sin embargo, otros tantos dependen únicamente de la acción u omisión de los Funcionarios Públicos que administran los recursos y los factores políticos y sociales que inciden en la toma de decisiones.

Bibliografía

- Afonso, A., & Fernandes, S. (2006). Measuring local government spending efficiency: Evidence for the Lisbon region. *Regional Studies*, 40(1), 39–53.
- Afonso, A., & Fernandes, S. (2008). Assessing and explaining the relative efficiency of local government. *Journal of Socio-Economics*, 37(5), 1946–1979.
- Aguilar-Estrada, A. E., Caamal-Cahuicho, I., & Portillo-Vázquez, M. (2018). Políticas públicas para los municipios más pobres de México. *Estudios Sociales*, 51(28), 1–24.
- Aguilar, L. F. (1993). Estudio introductorio. In L. F. Aguilar (Ed.), *Problemas públicos y agenda de gobierno* (1ª ed., pp. 15–72). Miguel Ángel Porrúa.
- Aguilar, L. F. (2013). *El estudio de las políticas públicas* (3ª ed.). Miguel Ángel Porrúa.
- Alcock, P. (1997). *Understanding poverty* (J. Campling (ed.); 2ª ed.). Macmillan Education UK.
- Allison, G. T. (1969). Conceptual Models and the Cuban Missile Crisis. *American Political Science Review*, LXIII(3), 689–718.
- Altimir, O. (1981). La pobreza en América Latina. Un examen de conceptos y datos. *Revista de La CEPAL*, 1981(13), 67–95.
- Álvarez, A. (2013). *La medición de la eficiencia y la productividad* (E. Pirámide (ed.)).
- Amaya, C. F. (2016). El principio de planeación en la contratación estatal, un principio no tipificado. *Revista VIA IURIS*, 20, 105–119.
- Arias, F. (1979). *Administración de recursos humanos*. Editorial Trillas.
- Arriagada, C. (2000). Pobreza en América Latina: Nuevos escenarios y desafíos de políticas para el hábitat urbano. In *Serie medio ambiente y desarrollo*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5711>
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177–200.
- ASF. (2013). *Diagnostico sobre la Opacidad en el Gasto Federalizado*. Consultado el 22 de enero de 2020 en el sitio https://www.asf.gob.mx/uploads/56_Informes_especiales_de_auditoria/Diagnostico_sobre_la_Opacidad_en_el_Gasto_Federalizado_version_final.pdf

- ASF. (2015). *Informe Final Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 14-A-03000-02-0678*. Consultado el 22 de enero de 2020 en https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/Auditorias/2014_0678_a.pdf
- ASF. (2016). *Informe Final Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 15-A-03000-02-0592*. Consultado el 22 de enero de 2020 en https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2015i/Documentos/Auditorias/2015_0592_a.pdf
- ASF. (2019). *Tipos y enfoques de auditoría*. Consultado el 22 de enero de 2020 en https://www.asf.gob.mx/Section/53_Tipos_de_auditorias_desarrolladas#102_Cuenta_Publica_2007
- Athanassopoulos, A. D., & Triantis, K. P. (1998). Assessing aggregate cost efficiency and the related policy implications for Greek local municipalities. *Infor*, 36(3), 66–83.
- Ávila, J. A., & Cárdenas, O. J. (2012). El impacto de las transferencias condicionadas en la eficiencia técnica de las entidades federativas. *Finanzas Públicas*, 4(8), 89–124. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/revista/2012/rfpv4n82012.pdf>
- Ayaviri, D., & Quispe, G. M. (2011). *Medición de la eficiencia asignativa mediante el análisis envolvente de datos en los municipios de Bolivia: caso municipios de Potosí*. 137–169. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332011000200007&lng=es&nrm=iso
- Ayvar, F. J., Navarro, J. C. L., & Giménez, V. M. (2014). Bienestar social y distribución del ingreso en las entidades de la República mexicana, 2000-2010. In J. C. L. Navarro, O. V. Delfín, & P. Hernández (Eds.), *Políticas públicas, economía y gobierno* (1ª ed., pp. 125–146). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092.
- Bankole, F. O., Osei-Bryson, K.-M., & Brown, I. (2011). ICT Infrastructure Utilization in Africa: Data Envelopment Analysis Based Exploration. *Proceedings of SIG Globdev AMCIS Workshop*, 1–19.
- Barba, C. (2009). Los estudios sobre la pobreza en América Latina. *Revista Mexicana de*

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032009000500002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Barchilón, M. (2019). *¿Por qué hay pobreza en el mundo?* La Vanguardia. Consultado el 28 de mayo de 2020 en <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20191014/47903335978/pobreza-mundial-causas-historicas-factores.html>
- Barr, R. (2004). DEA Software tools and technology: a state-of-the-art survey. In *Handbook on Data Envelopment Analysis* (pp. 539–566). Kluwer Academic Publishers.
- Beltrán, M., Bernal, Ó., & Vicente, J. A. (1999). Eficiencia de la dotación en infraestructura y equipamiento en Castilla y León a través del Análisis Envolvente de Datos. *Revista de Investigación Económica y Social de Castilla y León*, 2, 27–40. https://www.researchgate.net/publication/28104451_Eficiencia_de_la_dotacion_en_infraestructura_y_equipamientos_en_Castilla_y_Leon_a_traves_del_Analisis_Envolvente_de_Datos
- Benita, F., & Gómez, M. V. (2013). El rezago social en áreas metropolitanas de México. *Estudios Económicos*, 28(2), 265–297. <https://www.jstor.org/stable/23609735>
- BM. (2000). *Cities in transition: World Bank urban and local government strategy* (Vol. 1). The World Bank.
- BM. (2018). *Comunicado número 2019/030/DEC-GPV: Según el Banco Mundial, la pobreza extrema a nivel mundial continúa disminuyendo, aunque a un ritmo más lento.* <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/19/decline-of-global-extreme-poverty-continues-but-has-slowed-world-bank>
- Bogetoft, P., & Otto, L. (2011). Benchmarking with DEA, SFA, and R. In *International Series in Operations Research & Management Science* (Vol. 157).
- Boltvinik, J. (1990). *Pobreza y Necesidades Básicas: Conceptos y Métodos de Medición*. PNUD.
- Boltvinik, J. (1991). La medición de la pobreza en América Latina. *Comercio Exterior*, 41(5), 423–428. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/270/1/RCE1.pdf>
- Cabrera, C. J. (2007). Política social: cambios y resultados. In R. Cordera & C. J. Caberara (Eds.), *La política social en México: tendencias y perspectivas* (1ª ed., pp. 67–94). Universidad Nacional Autónoma de México.

- Cabrero, E. (1997a). Análisis de los procesos recientes de reforma de la administración pública en diversos países. In *Del Administrador al Gerente Público: Un análisis de la evolución y cambio de la administración pública, y del perfil de dirigentes de organizaciones gubernamentales* (1ª ed., pp. 25–42). Instituto Nacional de Administración Pública, A. C.
- Cabrero, E. (1997b). Del administrador al gerente público. In *Administración Pública* (Segunda Ed). Instituto Nacional de Administración Pública, A. C.
- CAF. (2012). La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina. Ciudades y desarrollo. In *IDeAL* (Issue March). <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/356>
- Cárdenas, M., Cortés, F., Escobar, A., Nahmad, S., Scott, J., & Teruel, G. (2018). *Estudio sobre el proceso de descentralización en México*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Estudio_descentralizacion_1997_2017.pdf
- Cárdenas, M., Cortés, F., Escobar, A., Nahmad, S., Scott, J., & Teruel, M. (2019). *Evolución y determinantes de la pobreza de las principales ciudades de México*. https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobrezaurbana/Evolucion_determinantes_de_la_pobreza_urbana.pdf
- Cárdenas, M. del R., Cortés, F. A., Escobar, A., Nahmad, S., Scott, J., & Teruel, G. M. (2015). *Análisis del Uso de los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social 2015*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ERG33/Documents/Analisis_Recurso_FAIS_2015.pdf
- Castañeda, M. B., Cabrera, A. F., Navarro, Y., & Vries, W. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS* (1ª ed.). EDIPUCRS. <http://www.pucrs.br/edipucrs/spss.pdf>
- Catalán, P. H., & Ballve, P. F. (2012). Análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes. *Economía*, 32(63), 113–178.
- CEFP. (2006). Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios. *Serie de Cuadernos de Finanzas Públicas 2006*, 9, 37. www.cefp.gob.mx
- CEFP. (2019). *La Pobreza y el Gasto Social en México, 2016*. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/presentaciones/2015/precefp0042015.pdf>

- CEPAL. (2019). *Comunicado de prensa: La pobreza en América Latina se mantuvo estable en 2017, pero aumentó la pobreza extrema, alcanzando su nivel más alto desde 2008, mientras que la desigualdad se ha reducido apreciablemente desde 2000.* <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-pobreza-america-latina-se-mantuvo-estable-2017-pero-aumento-la-pobreza-extrema>
- Charnes, A., & Cooper, W. W. (1959). Chance-Constrained Programming. *Management Science*, 6(1), 73–79.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Golany, B., Seiford, L., & Stutz, J. (1985). *Foundations of Data Envelopment Analysis for Pareto-Koopmans Efficient Empirical Production Functions.* <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a154244.pdf>
- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. (1994). Basic DEA Models. In *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Applications*. Springer.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Seiford, L., & Stutz, J. (1982). A multiplicative model for efficiency analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 16(5), 223–224.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Wei, Q. L. (1987). *A semi-infinite multicriteria programming approach to Data Envelopment Analysis with infinitely many decision-making units.* <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a180180.pdf>
- Cipoletta, G., Pérez, G., & Sánchez, R. (2010). Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales. In *CEPAL Serie Recursos Naturales e Infraestructura*.
- CLAD. (2007). Modelo abierto de gestión para resultados en el sector público. *Revista Del CLAD Reforma y Democracia*, 39, 149–210. <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357533693007.pdf>
- Coelli, T., Estache, A., Perelman, S., & Trujillo, L. (2003). *Una introducción a las medidas de eficiencia para reguladores de servicios públicos y de transporte* (1ª ed.). Banco Mundial en coedición con Alfaomega Colombiana, S. A. <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/274731468313863208/Una-introduccion-a-las-medidas-de-eficiencia-para-reguladores-de-servicios-publicos-y-de-transporte>

- CONAPO. (2018). *Indicadores demográficos 1950-2050*. Consultado el 24 de septiembre de 2020 en https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050/resource/c9ae0945-20c0-4a21-b040-fc0679c64d7a?inner_span=True
- CONEVAL. (2007). *Los mapas de Pobreza en México: Anexo metodológico*. Consultado el 15 de febrero de 2020 en https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/med_pobreza/1024.pdf
- CONEVAL. (2019a). *Evolución de pobreza y pobreza extrema nacional y en entidades 2008-2018*. Consultado el 18 de marzo de 2020 en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- CONEVAL. (2019b). *Glosario de Medición de la Pobreza*. Consultado el 13 de diciembre de 2019 en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>
- CONEVAL. (2019c). *Índice de rezago social*. Consultado el 20 de diciembre de 2019 en https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx
- CONEVAL. (2019d). *Medición de la pobreza*. Consultado el 13 de diciembre de 2019 en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Que-es-el-indice-de-rezago-social.aspx>
- CONEVAL. (2020). *Conoce la información de pobreza que genera el CONEVAL*. Consultado el 16 de diciembre de 2019 en <http://sistemas.coneval.org.mx/InfoPobreza/>
- CONEVAL. (2021). *Términos de referencia vigentes en CONEVAL*. Consultado el 24 de enero de 2021 en <https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/Normatividad/Terminos-de-referencia-vigentes-en.aspx>
- Congreso de la Unión. (2010). *Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación*. Diario Oficial de la Federación. https://www.senado.gob.mx/comisiones/finanzas_publicas/docs/LFRCF.pdf
- Congreso de la Unión. (2014). *Ley de Coordinación Fiscal*. Diario Oficial de la Federación.
- Congreso de la Unión. (2015). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (p. 146). Diario Oficial de la Federación. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>
- Congreso de la Unión. (2016a). *Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas*

- y los Municipios. Diario Oficial de la Federación.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDFEFM_300118.pdf
- Congreso de la Unión. (2016b). *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*. Diario Oficial de la Federación.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/56_130116.pdf
- Congreso de la Unión. (2018a). *Ley de Coordinación Fiscal* (pp. 1–91). Diario Oficial de la Federación.
- Congreso de la Unión. (2018b). *Ley General de Desarrollo Social*. Diario Oficial de la Federación.
https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/NME/Documents/Ley_General_de_Desarrollo_Social.pdf
- Congreso de la Unión. (2018c). *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*. Diario Oficial de la Federación. <https://sre.gob.mx/component/phocadownload/category/2-marco-normativo?download=846:ley-organica-de-la-administracion-publica-federal>
- Coria, M. M. (2011). *Eficiencia técnica de las universidades argentinas de gestión estatal* (Ensayos de Política Económica).
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/2026/1/eficiencia-tecnica-universidades-argentinas.pdf>
- De Borger, B., Kerstens, K., Moesen, W., & Vanneste, J. (1994). Explaining differences in productive efficiency: An application to Belgian municipalities. *Public Choice*, 80(3–4), 339–358.
- De Borger, Bruno, & Kerstens, K. (1996). Cost efficiency of Belgian local governments: A comparative analysis of FDH, DEA, and econometric approaches. *Regional Science and Urban Economics*, 26(2), 145–170.
- De Haro, A., García, G., Gil, J. R., & Ramírez, E. (2004). Las fuentes económicas de la nueva gestión pública. Sobre los aportes de la economía para el estudio del funcionamiento de las burocracias públicas. In *Más allá de la reinención del gobierno: fundamentos de la nueva gestión pública y presupuestos por resultados en América Latina* (1st ed., pp. 49–97). CIDE.
- Downs, A. (1993). El ciclo de atención a los problemas sociales. Los altibajos de la ecología. In L. F. Aguilar (Ed.), *Problemas públicos y agenda de gobierno* (1ª ed., pp. 141–159).

Miguel Ángel Porrúa.

- Dye, T. R. (2017). *Understanding Public Policy* (15ª ed.). Pearson Education.
- Easton, D. (1965). *A systems analysis of political life* (1ª ed.). John Wiley & Sons.
- Etzioni, A. (1992). La exproación combinada: un tercer enfoque de la toma de decisiones. In L. F. Aguilar (Ed.), *La hechura de las políticas* (1ª ed., pp. 265–282). Miguel Ángel Porrúa.
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253–290.
- Fay, M., & Morrison, M. (2007). Infraestructura en America Latina y el Caribe: Acontecimientos recientes y desafíos principales. In *Infraestructura en America Latina y el Caribe: Acontecimientos recientes y desafíos principales*.
- Ferguson, C. E., & Gould, J. P. (1978). *Teoría microeconómica* (2ª ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Ferro, G., & Lentini, E. (2012). Infraestructura y equidad social: experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina. *Serie Recursos Naturales e Infraestructura*, 158, 65. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/6362>
- Fisman, R., & Gatti, R. (2001). Decentralization and corruption: evidence across countries. *Journal of Public Economics*, 83, 191–192.
- Franco, R. (2004). *Institucionalidad de las políticas sociales: modificaciones para mejorar su efectividad*. 1–23. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/chile/flacso/autoridad.pdf>
- Giménez, V. (2004). Un modelo FDH para la medida de la eficiencia en costes de los departamentos universitarios. *Hacienda Pública Española*, 168(1), 69–92. https://www.researchgate.net/publication/5100326_Un_modelo_FDH_para_la_medida_de_la_eficiencia_en_costes_de_los_departamentos_universitarios
- Gobierno de la Ciudad de México. (2015). *Banco de Información Cuenta Pública 2014*. Consultado el 5 de octubre de 2020 en https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/egresos/cp2014_19/#
- Gobierno de la Ciudad de México. (2016). *Banco de Información Cuenta Pública 2015*. Consultado el 5 de octubre de 2020 en

- https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/egresos/cp2015_19/#
- Gobierno de la Ciudad de México. (2017). *Banco de Información Cuenta Pública 2016*. Consultado el 5 de octubre de 2020 en https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/egresos/cp2016_19/#
- Gobierno de la Ciudad de México. (2018). *Banco de Información Cuenta Pública 2017*. Consultado el 5 de octubre de 2020 en https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/egresos/cp2017_18/#
- Gobierno de la Ciudad de México. (2019). *Banco de Información Cuenta Pública 2018*. Consultado el 5 de octubre de 2020 en https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/egresos/cp2018_19/#
- Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo Social*. Diario Oficial de la Federación. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465
- González, C. G., Liste, A. V., & Felpeto, A. B. (2013). *Tratamiento de Datos con R, STATISTICA y SPSS* (1ª ed.). Díaz de Santos.
- Goodin, R., Rein, M., & Moran, M. (2006). The Oxford Handbook of Public Policy. In *The Oxford Handbook* (1ª ed.). Oxford University press.
- Hachem, D. W., & Gabardo, E. (2018). El principio constitucional de eficiencia administrativa: contenido normativo y consecuencias jurídicas de su violación. *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, 39(julio-diciembre 2018), 137–138.
- Herrera, F. (2009). Apuntes sobre las instituciones y los programas de desarrollo rural en México. Del Estado benefactor al Estado neoliberal. *Estudios Sociales*, 17(33), 8–39.
- Hirschman, A. (1980). Auge y ocaso de la teoría económica del desarrollo. *Trimestre Económico (México)*, 188, 1055–1077. http://aleph.academica.mx/jspui/bitstream/56789/6679/1/DOCT2065318_ARTICULO_6.PDF
- Hirschman, A. (1983). La estrategia del desarrollo económico. *El Trimestre Económico*, 50(199 (3)), 1331–1424.
- INEGI. (2014). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2014*. Consultado el 26 de julio de 2020 en <https://www.inegi.org.mx/programas/cngspspe/2014/>

- INEGI. (2015). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2015*. Consultado el 26 de julio de 2020 en <https://www.inegi.org.mx/programas/cngspspe/2015/>
- INEGI. (2016). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2016*. Consultado el 26 de julio de 2020 en <https://www.inegi.org.mx/programas/cngspspe/2016/>
- INEGI. (2017). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2017*. Consultado el 26 de julio de 2020 en <https://www.inegi.org.mx/programas/cngspspe/2017/>
- INEGI. (2018). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2018*. Consultado el 26 de julio de 2020 en <https://www.inegi.org.mx/programas/cngspspe/2018/>
- INEGI. (2020a). *Finanzas públicas estatales y municipales*. Consultado el 13 de junio de 2020 en <https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/default.html#Tabulados>
- INEGI. (2020b). *Quiénes somos*. https://www.inegi.org.mx/inegi/quienes_somos.html
- Islas, V. (2012). *Inversión en infraestructura de transporte terrestre y productividad regional en México, 1980-2000 (un análisis DEA)* (Issue 376). <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt376.pdf>
- Jakobsen, M. L. F. (2010). The Effects of New Public Management: Activity-based Reimbursement and Efficiency in the Scandinavian Hospital Sectors. *Scandinavian Political Studies*, 33(2), 113–134. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9477.2009.00241.x>
- Kök, R., & Deliktaş, E. (2003). Efficiency convergence in transition economies: 1991-2002 a non-parametric frontier approach. In *Kaos GL Dergisi*. <http://debis.deu.edu.tr/userweb//recep.kok/efficiency.pdf>
- Kosciuczyk, V. (2012). El aporte de la economía conductual o behavioural economics a las políticas públicas : una aproximación al caso del consumidor real. *Palermo Business Review* /, 7, 23–40.
- Kumbhakar, S., Horncastle, A., & Wang, H.-J. (2015). *A Practitioner's Guide to Stochastic Frontier Analysis Using STATA*.
- Lindblom, C. E. (1991). *El proceso de elaboración de políticas públicas* (1ª ed.). Ministerio para las administraciones públicas.

- Lindblom, C. E. (1992). La ciencia de “salir del paso.” In L. F. Aguilar (Ed.), *La hechura de las políticas* (1ª ed., pp. 201–225). Miguel Ángel Porrúa.
- Lowi, T. (1963). American business, public policy, case-studies, and political theory. *World Politics*, 16(4), 677–716.
- Majone, G. (1980). The uses of policy analysis. In B. H. Raven (Ed.), *Policy studies: review annual* (1ª ed., pp. 161–180). SAGE Publications.
- Moral, I. (2014). Elección del método de evaluación cuantitativa de una política pública. *Serie: Guías y Manuales*, 70. www.sia.eurosocial-ii.eu/files/docs/1400665227-DT6.pdf
- Nava, A. (2011). Derecho de las obras públicas en México. *Estudios Administrativos*, II, 365–409.
- Navarro, J. C. L., & Torres, A. (2003). La evaluación de la frontera de eficiencia en el sector eléctrico: un análisis de la frontera de datos (DEA). *Ciencia Nicolaita*, 35.
- Ngwenyama, O., & Morawczynski, O. (2009). Factors affecting ICT expansion in emerging economies: An analysis of ICT infrastructure expansion in five Latin American countries. *Information Technology for Development*, 15(4), 237–258.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance* (1ª ed.). Press Syndicate of the University of Cambridge.
- OCDE. (2017). *Vers une croissance pro-pauvres* (1ª ed.). OCDE.
- ONU. (2019a). *Objetivos de desarrollo del milenio*. Consultado el 15 de diciembre de 2019 en <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>
- ONU. (2019b). *Población*. Consultado el 15 de diciembre de 2019 en <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>
- ONU. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Consultado el 15 de diciembre de 2019 en <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>
- Orozco-Gallo, A. J. (2017). Una aproximación regional a la eficiencia y productividad de los hospitales públicos colombianos. *La Salud En Colombia: Una Perspectiva Regional. Capítulo 6. Una Aproximación Regional a La Eficiencia y Productividad de Los Hospitales Públicos Colombianos. Pág.:173-209, 37.* <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/9356>
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas* (1ª ed.).

- CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/4/S057518_es.pdf
- OXFAM Intermón. (2020). *Las causas de la pobreza en el mundo*. Ingredientes Que Suman. Un Blog de Oxfam Intermón. Consultado el 25 de mayo de 2020 en <https://blog.oxfamintermon.org/las-causas-de-la-pobreza-en-el-mundo/>
- Palomares, R. D. (2004). El Análisis de Eficiencia en el Sector Público mediante Métodos Frontera. *Auditoría Pública*, 33(2004), 39–48. <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/2336/pg39-48.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parsons, W. (2007). *Políticas públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas* (1ª ed.). FLACSO México. http://cercabib.ub.edu/iii/encore/record/C__Rb1952213__SPOLITICASPUBLICAS__Orightresult__U__X7?lang=spi&suite=def
- Peretto, C. B. (2017). Métodos Para Medir Y Evaluar La Eficiencia De Unidades Productivas. *Revista de La Escuela de Perfeccionamiento En Investigación Operativa*, 24(39), 5–25. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/epio/article/view/16540/16354>
- Pinto, A. (1965). Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano. *Trimestre Económico*, 32, 1–80. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35062/S6500626_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- PNUD. (2019). *The 2019 Global Multidimensional Poverty Index (MPI)*. Consultado el 16 de diciembre de 2019 en <http://hdr.undp.org/en/2018-MPI>
- Prebisch, R. (1963). *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano* (1ª ed.). Fondo de Cultura Económica. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/14230/S33898P922H_es.pdf?sequence=1
- Prieto, A. M., & Zofio, J. L. (2001). Evaluating Effectiveness in Public Provision of Infrastructure and Equipment: The Case of Spanish Municipalities. *Journal of Productivity Analysis*, 15(1), 41–58.
- Prudencio, D., & Ramones, F. (2014). Los efectos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social sobre la pobreza en México. *Región y Sociedad*, 26(60).
- Ramírez, C. A. (2016). *Crédito con subsidio para la adquisición de vivienda: análisis de la*

- asignación y focalización del programa de esquemas de financiamiento y subsidio federal para vivienda 2010-2015* [Instituto Tecnológico Autónomo de México]. http://departamentodecienciapolitica.itam.mx/sites/default/files/u327/tesis_anette_ramirez_ciencia_politica_itam.pdf
- Restrepo, M. I., & Villegas, J. G. (2011). *Análisis Envolvente de Datos: Introducción y herramienta pública para su utilización* Palabras Clave: 27. <https://juangvillegas.files.wordpress.com/2013/08/restrepo-villegas-dea.pdf>
- Rodríguez, F., Sánchez, A., Contreras, E., Pérez, E., Villarespe, V., Winton, A., Silva, M. del R., Aguilar, A., & Mateos, P. (2012). *Pobreza, desigualdad y desarrollo: conceptos y aplicaciones*. UNAM. [https://www.crim.unam.mx/web/sites/default/files/Pobreza%2C desigualdad y desarrollo.pdf](https://www.crim.unam.mx/web/sites/default/files/Pobreza%2C%20desigualdad%20y%20desarrollo.pdf)
- Rodríguez, J. (2006). *Pobreza y Población: Enfoques, Conceptos y Vínculos con las Políticas Públicas con especial referencia a la experiencia y la situación de América Latina*. <https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/rodriguez.pdf>
- Sarafoglou, N., Andersson, A. M., Holmberg, I., & Ohlsson, O. (2006). Spatial infrastructure and productivity in Sweden. *Yugoslav Journal of Operations Research*, 16(1), 67–83.
- Secretaría de Desarrollo Social. (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Social 2014 - 2018*. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343093&fecha=30/04/2014
- SEDESOL. (2014). *Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos generales para la operación del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social*. Diario Oficial de la Federación.
- SEDESOL. (2017). *Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)*. SEDESOL. https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_municipal/reu/docs/desarrollo_rama33.pdf
- Seiford, L., & Zhu, J. (1999). Profitability and Marketability of the Top 55 U.S. Commercial Banks. *Management Science*, 45(9), 1270–1288.
- Sen, A. (1992). *Nuevo examen de la desigualdades*. Alianza Economía.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Planeta.

- Serrano, T. P. (2014). *El cumplimiento de las instituciones presupuestarias como determinante de la eficiencia de los gobiernos estatales en el uso de aportaciones: el caso del Fondo de Infraestructura Social Estatal* [Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C.].
<http://datos.cide.edu/bitstream/handle/10089/17066/TES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SFP. (2007). *Lineamientos generales para la evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal*.
<https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/NME/Paginas/LineamientosGenerales.aspx>
- SHCP. (2007). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2008*. Diario Oficial de la Federación.
- SHCP. (2009). *Acuerdo por el que se emite el Clasificador por Objeto del Gasto*.
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5123934&fecha=09/12/2009
- SHCP. (2013). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014* (pp. 115–126). Diario Oficial de la Federación.
- SHCP. (2014). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015*. Diario Oficial de la Federación.
- SHCP. (2015a). *Gasto Federalizado (Proyectos) 2014*. Transparencia presupuestaria. Observatorio del gasto. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/DatosAbiertos/Entidades_Federativas/consolidado_2014.xlsx
- SHCP. (2015b). *Guía rápida para la formulación de programas con la Metodología del Marco Lógico*.
https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Capacitacion/guia_marco_logico.pdf
- SHCP. (2015c). *Informe Definitivo Tlaxcala Gasto Federalizado (Proyectos) 2014*. Transparencia presupuestaria. Observatorio del gasto. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/DatosAbiertos/A_nexos_Informes_trimestrales/2014/Informe_definitivo/Gasto_federalizado_Proyectos/XLSX/Tlaxcala.xlsx

- SHCP. (2015d). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2016*. Diario Oficial de la Federación.
- SHCP. (2016a). *Gasto Federalizado (Proyectos) 2015*. Transparencia presupuestaria. Observatorio del gasto. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/DatosAbiertos/Entidades_Federativas/consolidado_2015.xlsx
- SHCP. (2016b). *Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados* (p. 77). SHCP. <https://www.gob.mx/shcp/documentos/guia-para-el-diseno-de-la-matriz-de-indicadores-para-resultados>
- SHCP. (2016c). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2017*. Diario Oficial de la Federación.
- SHCP. (2017a). *Gasto Federalizado (Proyectos) 2016*. Transparencia presupuestaria. Observatorio del gasto. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/DatosAbiertos/Entidades_Federativas/2016/Consolidado2016.xlsx
- SHCP. (2017b). *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2018*. Diario Oficial de la Federación.
- SHCP. (2018). *Gasto Federalizado (Proyectos) 2017*. Transparencia presupuestaria. Observatorio del gasto. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/DatosAbiertos/Entidades_Federativas/2017/Consolidado2017.xlsx
- SHCP. (2019). *Gasto Federalizado (Proyectos) 2018*. Transparencia presupuestaria. Observatorio del gasto. Consultado el 10 de septiembre de 2020 en https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/DatosAbiertos/Entidades_Federativas/2018/consolidado2018.zip
- SHCP. (2020). *Clasificación Económica del Gasto Público*. https://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/ppef/2006/temas/expo_motivos/em02.pdf
- Shepsle, K. A. (2005). Rational choice institutionalism. In S. A. Rhodes, R. A. W. Binder & B. A. Rockman (Eds.), *The Oxford Handbook of Political institutions* (1ª ed., pp. 23–36). Oxford University press.

- Sistema de Información Legislativa. (2020). *Diccionario de términos parlamentarios*. Secretaría de Gobernación. <http://sil.gobernacion.gob.mx/portal/Diccionario/verDiccionario>
- Sojo, C. (2000). Dinámica sociopolítica y cultural de la exclusión social. In E. Gacitúa, C. Sojo, & S. H. Davis (Eds.), *Exclusión social y reducción de la pobreza en América Latina y Caribe* (1ª ed., pp. 49–87). The International Bank for Reconstruction and Development. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00292.pdf>
- Solares, M. (2004). *La Auditoría Superior de la Federación: antecedentes y perspectiva jurídica* (Instituto de Investigaciones Jurídicas (ed.); 1ª ed., Vol. 172). UNAM. <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/1327-la-auditoria-superior-de-la-federacion-antecedentes-y-perspectiva-juridica>
- Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas* (1ª ed.). Editorial Ariel, S. A.
- Susiluoto, I., & Loikkanen, H. (2005). Cost efficiency of finnish municipalities in basic service provision 1994-2002. *Urban Public Economics Review*, 17(4), 39–64.
- Székely, M. (2005). Pobreza y desigualdad en México entre 1950 y 2004. *El Trimestre Económico*, LXXII(288), 913–931.
- Székely, M. (2010). México: hacia la institucionalización de la política social. In R. Franco & M. Székely (Eds.), *Institucionalidad social en América Latina* (1ª ed., pp. 291–305). CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3767-institucionalidad-social-america-latina>
- Torres, L. (1991). Indicadores de Gestión para las Entidades Públicas. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 20(67), 535–558. <https://www.jstor.org/stable/42780929>
- Townsend, P. (1979). *Poverty in United Kingdom* (First). Penguin Books, Ltd. <http://www.poverty.ac.uk/system/files/townsend-book-pdfs/PIUK/piuk-whole.pdf>
- UNAM, & SHCP. (2017). *Diplomado de Presupuesto basado en Resultados*.
- Van Meter, D. S., & Van Horn, C. E. (1993). El proceso de implementación de las políticas. Un marco conceptual. In L. F. Aguilar (Ed.), *Problemas públicos y agenda de gobierno* (pp. 97–146). Miguel Ángel Porrúa.
- Velasco, S. (1997). *El sistema de planeación, programación y presupuestación en el Estado de México: instrumento para el mejoramiento de la atención al usuario intermedio y*

su impacto en el usuario final. 14–18.

- Venetoklis, T. (2002). Public Policy Evaluation: Introduction to Quantitative Methodologies. In *VAAT Research Reports - Valtion taloudellinen tutkimuskeskus - Gouvernement Institute for Economic Research*. <http://ideas.repec.org/p/fer/resrep/90.html>
- Villarespe, V. (2002). *Pobreza: teoría e historia* (Primera). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Villarreal, F., & Tohmé, F. (2017). Análisis envolvente de datos. Un caso de estudio para una universidad argentina. *Estudios Gerenciales*, 33(144), 302–308.
- Weimer, D. L., & Vining, A. R. (2017). *Policy Analysis: Concepts and Practice* (6^a ed.). Routledge.
- Wellenstein, A., Núñez, A., & Andrés, L. (2006). *Social Infrastructure: Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)* (Decentralized Service Delivery for the Poor, Vol. 2).
- Wöhler, O. C., & Aubone, A. (2000, June). Aplicacion del metodo de maxima verosimilitud a la estimacion de parametros y comparacion de curvas de crecimiento de Von Bertalanffy. *Informe Técnico*, 37. https://www.oceandocs.org/bitstream/handle/1834/2541/INIDEP_INF_TEC_37.pdf?sequence=1
- Zegarra, L. F. (2010). Competitividad , infraestructura y desarrollo regional. *Opciones de Política Económica En El Perú: 2011 - 2015*, 234.

Anexo 1. Matriz de congruencia.

Planteamiento del problema						
Pregunta de Investigación	Objetivo de Investigación	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores
¿Qué tan eficientes fueron las Entidades Federativas en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018?	Determinar qué tan eficientes fueron las Entidades Federativas en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	(CONEVAL, 2019b); (Sen, 1992); (Franco, 2004); (Torres, 1991); (Charnes <i>et al.</i> , 1978); (Prudencio y Ramones, 2014); (Wellenstein <i>et al.</i> , 2006); (ASF, 2013); (Cipoletta <i>et al.</i> , 2010); (Nava, 2011); (Amaya, 2016); (Velasco, 1997).	Las Entidades Federativas fueron ineficientes en el ejercicio de los recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	Variable dependiente: Y ₁ = Obras de infraestructura básica provistas por las Entidades Federativas con recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente, en el periodo de 2014 a 2018. Variable independiente: X ₁ = Recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente, ejercidos por las Entidades Federativas, destinados a la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	Eficiencia.	1. Recursos del FISE y del capítulo 1000 del gasto corriente. 2. Cantidad de obras de infraestructura básica.
¿Qué tan eficientes fueron las Entidades Federativas en el ejercicio de los recursos del FISE en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018?	Conocer qué tan eficientes fueron las Entidades Federativas en el ejercicio de los recursos del FISE en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	(CONEVAL, 2019b); (Sen, 1992); (Franco, 2004); (Torres, 1991); (Charnes <i>et al.</i> , 1978); (Prudencio y Ramones, 2014); (Wellenstein <i>et al.</i> , 2006); (ASF, 2013); (Cipoletta <i>et al.</i> , 2010); (Nava, 2011); (Amaya, 2016); (Velasco, 1997).	Las Entidades Federativas fueron ineficientes en el ejercicio de los recursos del FISE en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	Variable dependiente: Y ₂ = Obras de infraestructura básica provistas por las Entidades Federativas con recursos del FISE, en el periodo de 2014 a 2018. Variable independiente: X ₂ = Recursos del FISE ejercidos por las Entidades Federativas, destinados a la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	Eficiencia.	1. Recursos del FISE. 2. Cantidad de obras de infraestructura básica.
¿Qué tan eficientes fueron las Entidades Federativas en el ejercicio de los recursos del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018?	Indagar qué tan eficientes fueron las Entidades Federativas en el ejercicio del capítulo 1000 del gasto corriente en la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	(CONEVAL, 2019b); (Sen, 1992); (Franco, 2004); (Torres, 1991); (Charnes <i>et al.</i> , 1978); (Prudencio y Ramones, 2014); (Wellenstein <i>et al.</i> , 2006); (ASF, 2013); (Cipoletta <i>et al.</i> , 2010); (Nava, 2011); (Amaya, 2016); (Velasco, 1997).	Las Entidades Federativas fueron ineficientes en el ejercicio de los recursos del capítulo 1000 del gasto corriente en la ejecución de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	Variable dependiente: Y ₃ = Obras de infraestructura básica provistas por las Entidades Federativas con recursos del capítulo 1000 del gasto corriente, en el periodo de 2014 a 2018. Variable independiente: X ₃ = Recursos del capítulo 1000 del gasto corriente, ejercidos por las Entidades Federativas, destinados a la provisión de obras de infraestructura básica, en el periodo de 2014 a 2018.	Eficiencia.	1. Recursos del capítulo 1000 del gasto corriente. 2. Cantidad de obras de infraestructura básica.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONEVAL (2019b), Sen (1992), Franco (2004), Torres (1991), Charnes *et al.* (1978), Prudencio y Ramones (2014), Wellenstein *et al.* (2006), ASF (2013), Cipoletta *et al.* (2010), Nava (2011), Amaya (2016) y Velasco (1997).

Anexo 2. Análisis bibliográfico de estudios similares a través de la metodología DEA.

Escala de Análisis	Región, país, estado o municipio	Número	Título	Autor	Año	Objetivo	Marco Teórico	Hipótesis	Inputs					Outputs					Metodología	Rasgos del Modelo	Fuente de la Base de Datos	Principal Resultado	
									Tierra	Trabajo	Gasto de Capital	Gasto Corriente	Factores Políticos	Producción	Beneficiarios	Infraestructura	Servicios Públicos	Servicios Privados					Calidad de Vida
Mundial	Bélgica	1	Cost efficiency of Belgian local governments: A comparative analysis of FDH, DEA, and econometric approaches.	Bruno De Borger y Kristiaan Kerstens	1996	1. Calcular las medidas de costo - eficiencia a través de métodos paramétricos y no paramétricos. 2. Explicar las calificaciones de eficiencia en términos de características sociales, económicas y políticas de los municipios.	Políticas Públicas Eficiencia	La densidad poblacional puede afectar los costos de la provisión de determinados servicios públicos.			1				1	1	1			Cuantitativa DEA FHD	Eficiencia Asignativa Orientada a Output	Base de datos construida por el Instituto CADEPS en base a información del Instituto Nacional de Estadística (NOS) y la Oficina de Crédito Municipal de Bélgica (GKB).	1. La aplicación de métodos paramétricos y no paramétricos conllevan a resultados significativamente diferentes. 2. Las tasas impositivas locales y la educación influyen positivamente la eficiencia municipal, mientras que, el ingreso promedio y las becas lo hacen de manera negativa.
	Grecia	2	Assessing aggregate cost efficiency and the related policy implications for Greek local municipalities.	Antreas D. Athanassopoulos y Konstantinos P. Triantis	1998	1. Medir el desempeño (eficiencia) de los municipios locales mediante programación matemática y enfoques de frontera econométrica. 2. Evaluar el impacto de factores de formulación de políticas públicas sobre las medidas de eficiencia obtenidas.	Políticas Públicas Eficiencia Servicios Públicos	El gobierno central interfiere negativamente en la eficiencia de los gobiernos locales, a través de transferencias económicas.			1				1		1	Cuantitativa DEA	Eficiencia Asignativa Orientada a Output	Ministerio de Finanzas de Grecia.	1. Los gobiernos locales que dependían en mayor medida de las transferencias del gobierno central fueron menos eficientes, mientras que aquellos que dependían en menor medida del gobierno central, fueron más eficientes. 2. Los factores principales que determinan al comportamiento de la relación costo - eficiencia son la población, el tamaño del municipio, el grado de actividad industrial y la actividad turística existente.		

España	3	Efficiency and quality in local government management. The case of spanish local authorities.	María Teresa Balaguer-Coll, Diego Prior-Jiménez y José Manuel Vela-Bargues	2002	Conocer en qué medida la ineficiencia surge de factores externos más allá del control de la entidad, o por otro lado, en qué medida se debe a una gestión inadecuada de los recursos productivos.	Políticas Públicas Eficiencia Servicios Públicos	La ineficiencia de los gobiernos locales es consecuencia de factores externos a los mismos e inadecuada gestión gubernamental.			1	1			1	1	1		Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica y Escala Orientada a Output	Institución Valenciana de Auditoría y Ministerio de Administración Pública.	Existe un amplio margen dentro del cual, los gerentes podrían incrementar los niveles de eficiencia de los gobiernos locales, aunque se revela que gran parte de la ineficiencia se debe a factores exógenos. Específicamente se encuentra que el tamaño de la entidad, los ingresos fiscales per cápita, las subvenciones per cápita o la cantidad de actividad comercial son algunos de los factores que determinan la ineficiencia del gobierno local.
Rumania	4	Efficiency and sustainability of local public goods and services. Case study for Romania.	Dincă <i>et al.</i> Marius Sorin Dincă, Gheorghita Dincă y Maria Letitia Andronic	2016	Evaluar la eficiencia y sostenibilidad de algunos servicios públicos locales (sociales, educativos, servicios públicos).	Políticas Públicas Eficiencia Servicios Públicos Infraestructura	Los gobiernos locales con mayores gastos tienden a ser menos eficientes en la provisión de servicios, en comparación con aquellos con menores gastos.			1	1			1	1	1		Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica Orientada a Input y Output	Instituto Nacional de Estadística de Rumania.	Solo 11 de los 41 condados satisfacen las condiciones requeridas en cuanto a calidad y cantidad de los servicios ofrecidos. Además, las unidades que registran un nivel más bajo de gasto per cápita tienen puntajes de eficiencia por encima del promedio general, mientras que los condados con más contribuyentes brindan más servicios públicos en comparación con otros.
Finlandia	5	Cost efficiency of finnish municipalities in basic service provision 1994-2002.	Heikki A. Loikkanen e Ilkka Susiluoto	2005	Evaluar las diferencias de eficiencia de los municipios finlandeses en la prestación de servicios básicos (servicios básicos de salud, servicios sociales, educación y cultura) y comprender qué factores podrían explicar estas diferencias.	Políticas Públicas Eficiencia Servicios Públicos	En los años posteriores a la reforma de subvenciones de 1993, los efectos perjudiciales del sistema de subvenciones de contrapartida todavía estaban presentes, pero con el nuevo sistema de suma global, se desvanecieron.			1	1			1	1	1		Cuantitativa DEA	Eficiencia Asignativa Orientada a Output	Estadísticas Finlandia (Órgano Oficial de Estadística de Finlandia).	1. La ubicación periférica de los municipios, alto nivel de ingresos, mayor población, alto desempleo, estructura de servicios diversa, servicios subcontratados a otros municipios, tienden a reducir la eficiencia de la prestación de servicios municipales. 2. Antes de 1993 la eficiencia era menor como resultado de subvenciones, lo que cambió a partir de ese año con su eliminación.

	Portugal	6	Assessing and explaining the relative efficiency of local government.	António Afonso y Sónia Fernandes	2008	Evaluar la eficiencia relativa de los municipios locales utilizando análisis envolvente de datos y análisis paramétrico.	Políticas Públicas Eficiencia	Las decisiones de política municipal pueden favorecer un conjunto de provisión de productos. Los factores ambientales o socioeconómicos son una posible restricción fuerte para los movimientos hacia la frontera de posibilidades de producción.			1	1		1	1	1	1		Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica Orientada a Input y Output	Instituto Nacional de Estadística de Portugal. Anuarios estadísticos regionales, Estadísticas de Portugal, Censo general de población y vivienda.	La mayoría de los municipios podrían mejorar el desempeño sin necesariamente aumentar el gasto municipal.	
	África	7	ICT Infrastructure Utilization in Africa: Data Envelopment Analysis Based Exploration.	Felix Olu Bankole, Kweku-Muata Osei-Bryson e Irwin Brown.	2011	Determinar cuál de las regiones es eficiente en la utilización de las TIC y cuáles son los factores que afectan su utilización.	Eficiencia Infraestructura Servicios	Todas las regiones de África han mejorado su eficiencia en el uso de infraestructura de las TICs.			1	1	1		1		1	1		Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica Orientada a Output	Banco Mundial. Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés).	La región del norte de África es la más eficiente en la gestión de sus TICs, seguida por la Comunidad Económica de Estados Africanos de Occidente (ECOWAS por sus siglas en inglés), la Comunidad de Desarrollo de África del Sur (SADC, por sus siglas en inglés) y la región de África Oriental.
América Latina y Países	Perú	8	Análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes.	Pedro Herrera Catalán y Pedro Francke Ballve	2012	Analizar la eficiencia del gasto de los municipios peruanos mediante la interpretación de las actividades públicas locales como un proceso de producción que transforma <i>inputs</i> en <i>outputs</i> .	Políticas Públicas Eficiencia Gasto Público	A mayor cantidad de transferencias económicas recibidas por las municipalidades, se tiene una menor eficiencia.			1	1			1	1			Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica Orientada a Output	Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (INEI) y Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU).	A nivel provincial se podrían brindar la actual provisión de bienes y servicios locales con 49,3% menos recursos, mientras que a nivel distrital se podría hacer lo mismo con 63,2% menos recursos. A nivel nacional, las municipalidades del país podrían ofrecer la actual provisión de bienes y servicios locales con 57,6% menos recursos.	
México y Estados	México	9	El impacto de las transferencias condicionadas en la eficiencia	Jorge Alberto Ávila Abud y Oscar Javier Cárdenas Rodríguez.	2012	1. Aplicar la metodología de análisis envolvente de datos para	Políticas Públicas Eficiencia	Las etiquetas impuestas al gasto de las entidades federativas por			1	1						1	Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica Orientada a Output	Estadísticas de Finanzas Públicas Estatales y Municipales,	Existe una caída sostenida en la eficiencia técnica de las entidades federativas durante el período 2000-2009; la	

			técnica de las entidades federativas.			calcular la eficiencia técnica con la cual las entidades federativas transforman el gasto público en bienestar, y analizar la evolución de la eficiencia a nivel global y por entidad federativa. 2. Determinar el efecto que la transferencia de recursos federales condicionados hacia las entidades federativas tiene en su eficiencia.		parte de la Federación, además de otorgar un menor margen de maniobra presupuestal, podrían estar haciendo menos eficiente el ejercicio de los recursos.											elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)	transferencia de recursos federales condicionados, medidos a través del Ramo 33 y Recursos Federales Convenidos y Reasignados, disminuyen la eficiencia con la cual el presupuesto se transforma en bienestar.	
México	10	El cumplimiento de las instituciones presupuestarias como determinante de la eficiencia de los gobiernos estatales en el uso de aportaciones: el caso del Fondo de Infraestructura Social Estatal.	Tania Paulina Serrano Chávez.	2014	Determinar cuáles es el efecto que tiene el cumplimiento de las instituciones presupuestarias federales en la eficiencia de los gobiernos estatales.	Políticas Públicas Eficiencia Gasto Público Cumplimiento Normativo	1. Existe un sesgo generado de la distribución Federación-estado con respecto a las prioridades y las necesidades de la población. 2. Las entidades federativas sólo están interesadas en recibir más ingresos, sin importar si las políticas públicas abaten rezagos. 3. Es insuficiente el monto de recursos que reciben los			1	1	1						Cuantitativa DEA	Eficiencia Técnica Orientada a Output	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). Consejo Nacional de Población (CONAPO).	Existe una relación casi imperceptible entre el desempeño de los estados con respecto a la superación de la pobreza y el seguimiento que le dan a la normatividad de los recursos destinados a este objetivo.

Anexo 3. Matrices de correlaciones correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014						
		Funcionarios	Recursos FISE	Cap. 1000	Cap. 5000	Cap. 6000
Correlación	Funcionarios	1	-0.092	-0.097	0.03	-0.192
	Recursos FISE	-0.092	1	0.23	-0.042	0.329
	Cap. 1000	-0.097	0.23	1	0.752	0.795
	Cap. 5000	0.03	-0.042	0.752	1	0.546
	Cap. 6000	-0.192	0.329	0.795	0.546	1
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 13 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2015						
		Funcionarios	Recursos FISE	Cap. 1000	Cap. 5000	Cap. 6000
Correlación	Funcionarios	1	-0.294	-0.04	0.104	-0.062
	Recursos FISE	-0.294	1	0.231	-0.08	0.228
	Cap. 1000	-0.04	0.231	1	0.699	0.826
	Cap. 5000	0.104	-0.08	0.699	1	0.67
	Cap. 6000	-0.062	0.228	0.826	0.67	1
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 14 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2016						
		Funcionarios	Recursos FISE	Cap. 1000	Cap. 5000	Cap. 6000
Correlación	Funcionarios	1	-0.352	-0.121	0.068	-0.133
	Recursos FISE	-0.352	1	0.233	-0.076	0.199
	Cap. 1000	-0.121	0.233	1	0.707	0.809
	Cap. 5000	0.068	-0.076	0.707	1	0.712
	Cap. 6000	-0.133	0.199	0.809	0.712	1
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 15 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2017						
		Funcionarios	Recursos FISE	Cap. 1000	Cap. 5000	Cap. 6000
Correlación	Funcionarios	1	-0.373	-0.131	0.045	-0.15
	Recursos FISE	-0.373	1	0.245	-0.092	0.154
	Cap. 1000	-0.131	0.245	1	0.72	0.778
	Cap. 5000	0.045	-0.092	0.72	1	0.665
	Cap. 6000	-0.15	0.154	0.778	0.665	1
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 16 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2018						
		Funcionarios	Recursos FISE	Cap. 1000	Cap. 5000	Cap. 6000
Correlación	Funcionarios	1	-0.401	-0.144	0	-0.164
	Recursos FISE	-0.401	1	0.241	-0.069	0.147
	Cap. 1000	-0.144	0.241	1	0.753	0.812
	Cap. 5000	0	-0.069	0.753	1	0.672
	Cap. 6000	-0.164	0.147	0.812	0.672	1
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 17 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Anexo 4. Prueba de KMO y Bartlett correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.63
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	60.888
	gl	10
	Sig.	0
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 13 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2015		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.682
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	62.251
	gl	10
	Sig.	0
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 14 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2016		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.692
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	64.042
	gl	10
	Sig.	0
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 15 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2017		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.66
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	60.706
	gl	10
	Sig.	0
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 16 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2018		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.647
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	67.308
	gl	10
	Sig.	0
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 17 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Anexo 5. Comunalidades correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014		
	Inicial	Extracción
Funcionarios	1	0.462
Recursos FISE	1	0.589
Cap. 1000	1	0.911
Cap. 5000	1	0.839
Cap. 6000	1	0.823
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 13 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2015		
	Inicial	Extracción
Funcionarios	1	0.617
Recursos FISE	1	0.676
Cap. 1000	1	0.880
Cap. 5000	1	0.808
Cap. 6000	1	0.862
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 14 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2016		
	Inicial	Extracción
Funcionarios	1	0.651
Recursos FISE	1	0.688
Cap. 1000	1	0.866
Cap. 5000	1	0.841
Cap. 6000	1	0.865
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 15 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2017		
	Inicial	Extracción
Funcionarios	1	0.654
Recursos FISE	1	0.704
Cap. 1000	1	0.872
Cap. 5000	1	0.833
Cap. 6000	1	0.822
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 16 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2018		
	Inicial	Extracción
Funcionarios	1	0.671
Recursos FISE	1	0.718
Cap. 1000	1	0.896
Cap. 5000	1	0.830
Cap. 6000	1	0.830
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 17 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Anexo 6. Varianza total explicada correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014						
Componente	Autovalores iniciales		% acumulado	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza		Total	% de varianza	% acumulado
1	2.485	49.705	49.705	2.485	49.705	49.705
2	1.138	22.769	72.474	1.138	22.769	72.474
3	0.912	18.235	90.709			
4	0.323	6.454	97.163			
5	0.142	2.837	100			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 13 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2015						
Componente	Autovalores iniciales		% acumulado	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza		Total	% de varianza	% acumulado
1	2.502	50.04	50.04	2.502	50.04	50.04
2	1.342	26.837	76.877	1.342	26.837	76.877
3	0.709	14.18	91.057			
4	0.276	5.511	96.567			
5	0.172	3.433	100			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 14 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2016						
Componente	Autovalores iniciales		% acumulado	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza		Total	% de varianza	% acumulado
1	2.535	50.692	50.692	2.535	50.692	50.692
2	1.377	27.547	78.239	1.377	27.547	78.239
3	0.654	13.084	91.323			
4	0.245	4.895	96.218			
5	0.189	3.782	100			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 15 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2017						
Componente	Autovalores iniciales		% acumulado	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza		Total	% de varianza	% acumulado
1	2.491	49.825	49.825	2.491	49.825	49.825
2	1.394	27.878	77.703	1.394	27.878	77.703
3	0.641	12.826	90.528			
4	0.289	5.777	96.305			
5	0.185	3.695	100			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 16 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Ejercicio 2018						
Componente	Autovalores iniciales		% acumulado	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza		Total	% de varianza	% acumulado
1	2.553	51.068	51.068	2.553	51.068	51.068
2	1.392	27.832	78.901	1.392	27.832	78.901
3	0.615	12.29	91.191			
4	0.293	5.865	97.056			
5	0.147	2.944	100			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 17 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.						

Anexo 7. Matriz de componentes correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014		
	Componente	
	1	2
Funcionarios	-0.183	0.654
Recursos FISE	0.335	-0.691
Cap. 1000	0.948	0.112
Cap. 5000	0.797	0.452
Cap. 6000	0.898	-0.128
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 13 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2015		
	Componente	
	1	2
Funcionarios	-0.055	0.784
Recursos FISE	0.251	-0.783
Cap. 1000	0.938	-0.011
Cap. 5000	0.834	0.336
Cap. 6000	0.928	-0.033
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 14 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2016		
	Componente	
	1	2
Funcionarios	-0.177	0.788
Recursos FISE	0.261	-0.787
Cap. 1000	0.931	0.01
Cap. 5000	0.84	0.369
Cap. 6000	0.93	0.027
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 15 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2017		
	Componente	
	1	2
Funcionarios	-0.21	0.781
Recursos FISE	0.248	-0.802
Cap. 1000	0.934	0.013
Cap. 5000	0.833	0.374
Cap. 6000	0.905	0.044
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 16 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Ejercicio 2018		
	Componente	
	1	2
Funcionarios	-0.251	0.78
Recursos FISE	0.26	-0.807
Cap. 1000	0.945	0.045
Cap. 5000	0.839	0.354
Cap. 6000	0.908	0.072
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 12, 17 y 18, y haciendo uso del programa SPSS.		

Anexo 8. Benchmark correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014					
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Benchmarks
Aguascalientes	757.87%	0.18	0.82	1	3 (0.71) 29 (0.29) 32 (0.00)
Baja California	1025.88%	1	0	1	6 (0.74) 32 (0.26)
Baja California Sur	100.00%	0.4	0.6	1	5
Campeche	1774.53%	0.12	0.88	1	3 (0.13) 29 (0.44) 32 (0.42)
Coahuila	484.91%	1	0	1	6 (0.52) 32 (0.48)
Colima	100.00%	1	0	1	6
Chiapas	460.08%	0	1	1	32 (1.00)
Chihuahua	352.21%	0	1	1	29 (0.16) 32 (0.84)
Distrito Federal*	105174.29 %	1	0	1	6 (0.09) 32 (0.91)
Durango	376.57%	1	0	1	32 (1.00)
Guanajuato	567.66%	0.3	0.7	1	32 (1.00)
Guerrero	120.00%	0	1	1	29 (0.74) 32 (0.26)
Hidalgo	130.79%	0	1	1	29 (0.99) 32 (0.01)
Jalisco	663.37%	0.98	0.02	1	32 (1.00)
Estado de México	644.63%	0.38	0.62	1	32 (1.00)
Michoacán	898.43%	0.37	0.63	1	32 (1.00)
Morelos	1736.63%	0	1	1	3 (0.26) 29 (0.74)
Nayarit	1100.33%	0.18	0.82	1	3 (0.11) 29 (0.76) 32 (0.14)
Nuevo León	30229.91%	1	0	1	6 (0.22) 32 (0.78)
Oaxaca	202.96%	0	1	1	29 (0.67) 32 (0.33)
Puebla	770.95%	0.11	0.89	1	32 (1.00)
Querétaro	1243.64%	0	1	1	29 (0.93) 32 (0.07)
Quintana Roo	168.53%	0	1	1	3 (0.01) 29 (0.99)
San Luis Potosí	428.36%	0	1	1	29 (0.50) 32 (0.50)
Sinaloa	152.79%	0	1	1	29 (0.84) 32 (0.16)
Sonora	63201.44%	1	0	1	6 (0.49) 32 (0.51)
Tabasco	1462.82%	0.87	0.13	1	32 (1.00)
Tamaulipas	51794.37%	1	0	1	6 (0.10) 32 (0.90)
Tlaxcala	100.00%	0	1	1	13
Veracruz	19016.67%	0.14	0.86	1	32 (1.00)
Yucatán	636.56%	0	1	1	29 (0.08) 32 (0.92)
Zacatecas	100.00%	0.2	0.8	1	26

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 13 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2015					
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Benchmarks
Aguascalientes	360.62%	0.29	0.71	1	3 (0.91) 13 (0.06) 32 (0.03)
Baja California	555.20%	1	0	1	6 (0.74) 32 (0.26)
Baja California Sur	100.00%	0.46	0.54	1	8
Campeche	669.52%	0.2	0.8	1	3 (0.43) 13 (0.09) 32 (0.48)
Coahuila	932.26%	1	0	1	6 (0.52) 32 (0.48)
Colima	100.00%	1	0	1	6
Chiapas	335.90%	0.03	0.97	1	32 (1.00)
Chihuahua	287.35%	0	1	1	13 (0.16) 32 (0.84)
Distrito Federal*	18177.01%	1	0	1	6 (0.08) 32 (0.92)
Durango	247.17%	1	0	1	32 (1.00)
Guanajuato	411.52%	0.73	0.27	1	32 (1.00)
Guerrero	394.55%	0	1	1	13 (0.58) 32 (0.42)
Hidalgo	100.00%	0	1	1	13
Jalisco	734.58%	0.85	0.15	1	32 (1.00)
Estado de México	1020.78%	0.19	0.81	1	32 (1.00)
Michoacán	538.36%	0.7	0.3	1	32 (1.00)
Morelos	183.23%	0.41	0.59	1	3 (0.71) 13 (0.22) 32 (0.06)
Nayarit	1157.05%	0.27	0.73	1	3 (0.61) 13 (0.15) 32 (0.23)
Nuevo León	20785.00%	1	0	1	6 (0.23) 32 (0.77)
Oaxaca	278.81%	0	1	1	13 (0.65) 32 (0.35)
Puebla	3572.73%	0.5	0.5	1	32 (1.00)
Querétaro	1868.40%	0.35	0.65	1	3 (0.65) 13 (0.22) 32 (0.13)
Quintana Roo	480.78%	0.4	0.6	1	3 (0.66) 13 (0.25) 32 (0.09)
San Luis Potosí	760.39%	0	1	1	13 (0.46) 32 (0.54)
Sinaloa	230.16%	0.26	0.74	1	3 (0.40) 13 (0.20) 32 (0.39)
Sonora	397.38%	1	0	1	6 (0.48) 32 (0.52)
Tabasco	1455.56%	0.99	0.01	1	32 (1.00)
Tamaulipas	6500.38%	1	0	1	6 (0.10) 32 (0.90)
Tlaxcala	607.54%	0.38	0.62	1	3 (0.70) 13 (0.22) 32 (0.09)
Veracruz	13100.00%	0.27	0.73	1	32 (1.00)
Yucatán	814.03%	0	1	1	13 (0.05) 32 (0.95)
Zacatecas	100.00%	0.52	0.48	1	28

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 14 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2016					
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Benchmarks
Aguascalientes	1066.87%	0	1	1	3 (0.89) 29 (0.11)
Baja California	3768.22%	1	0	1	3 (0.53) 29 (0.47)
Baja California Sur	100.00%	0.45	0.55	1	7
Campeche	2761.08%	1	0	1	29 (1.00)
Coahuila	6923.19%	1	0	1	3 (0.18) 29 (0.82)
Colima	5681.07%	1	0	1	3 (0.96) 29 (0.04)
Chiapas	463.10%	0.02	0.98	1	29 (1.00)
Chihuahua	1653.07%	0.61	0.39	1	29 (1.00)
Distrito Federal*	2554.00%	0.9	0.1	1	29 (1.00)
Durango	2192.27%	0.13	0.87	1	29 (1.00)
Guanajuato	1830.82%	0.73	0.27	1	29 (1.00)
Guerrero	1811.35%	0	1	1	29 (1.00)
Hidalgo	3701.45%	0	1	1	29 (1.00)
Jalisco	3405.33%	0.53	0.47	1	29 (1.00)
Estado de México	900.88%	0.18	0.82	1	29 (1.00)
Michoacán	9637.74%	0.61	0.39	1	29 (1.00)
Morelos	11597.55%	0	1	1	3 (0.32) 29 (0.68)
Nayarit	18242.86%	1	0	1	29 (1.00)
Nuevo León	5057.43%	0.82	0.18	1	29 (1.00)
Oaxaca	3811.94%	0.01	0.99	1	29 (1.00)
Puebla	4441.74%	0.65	0.35	1	29 (1.00)
Querétaro	13442.11%	0	1	1	29 (1.00)
Quintana Roo	12572.54%	0	1	1	3 (0.19) 29 (0.81)
San Luis Potosí	538.82%	0.16	0.84	1	29 (1.00)
Sinaloa	2606.12%	0.45	0.55	1	29 (1.00)
Sonora	2131.69%	1	0	1	3 (0.12) 29 (0.88)
Tabasco	10015.69%	0.99	0.01	1	29 (1.00)
Tamaulipas	255400.00%	0.97	0.03	1	29 (1.00)
Tlaxcala	100.00%	0	1	1	30
Veracruz	332.12%	0.24	0.76	1	29 (1.00)
Yucatán	1418.89%	0.16	0.84	1	29 (1.00)
Zacatecas	746.78%	0.81	0.19	1	29 (1.00)

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 15 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2017					
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Benchmarks
Aguascalientes	100.00%	0	1	1	3
Baja California	1966.17%	1	0	1	3 (0.49) 29 (0.51)
Baja California Sur	100.00%	0.51	0.49	1	4
Campeche	1838.61%	1	0	1	29 (1.00)
Coahuila	3753.43%	1	0	1	3 (0.18) 29 (0.82)
Colima	418.05%	1	0	1	3 (0.95) 29 (0.05)
Chiapas	1105.36%	0.12	0.88	1	29 (1.00)
Chihuahua	748.79%	0	1	1	29 (1.00)
Distrito Federal*	244.99%	0.85	0.15	1	29 (1.00)
Durango	351.04%	0.64	0.36	1	29 (1.00)
Guanajuato	2597.20%	0.28	0.72	1	29 (1.00)
Guerrero	567.89%	0.01	0.99	1	29 (1.00)
Hidalgo	8440.91%	0	1	1	29 (1.00)
Jalisco	2264.63%	0.69	0.31	1	29 (1.00)
Estado de México	165.29%	0.21	0.79	1	29 (1.00)
Michoacán	1794.20%	0.04	0.96	1	29 (1.00)
Morelos	2484.10%	0	1	1	1 (0.23) 29 (0.77)
Nayarit	2051.93%	1	0	1	29 (1.00)
Nuevo León	9285.00%	1	0	1	29 (1.00)
Oaxaca	331.90%	0.01	0.99	1	29 (1.00)
Puebla	608.85%	0.14	0.86	1	29 (1.00)
Querétaro	6678.27%	0	1	1	1 (0.07) 29 (0.93)
Quintana Roo	2849.01%	0	1	1	1 (0.30) 29 (0.70)
San Luis Potosí	446.93%	0.19	0.81	1	29 (1.00)
Sinaloa	800.43%	0.67	0.33	1	29 (1.00)
Sonora	1241.72%	1	0	1	3 (0.10) 29 (0.90)
Tabasco	3407.34%	0.98	0.02	1	29 (1.00)
Tamaulipas	92850.00%	0.96	0.04	1	29 (1.00)
Tlaxcala	100.00%	0.14	0.86	1	29
Veracruz	289.03%	0.08	0.92	1	29 (1.00)
Yucatán	1665.47%	0.86	0.14	1	29 (1.00)
Zacatecas	241.80%	0.03	0.97	1	29 (1.00)

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 16 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2018					
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Benchmarks
Aguascalientes	100.00%	0	1	1	3
Baja California	1067.48%	1	0	1	6 (0.35) 29 (0.65)
Baja California Sur	100.00%	0.73	0.27	1	0
Campeche	580.34%	0.99	0.01	1	29 (1.00)
Coahuila	1333.65%	1	0	1	6 (0.03) 29 (0.97)
Colima	100.00%	1	0	1	3
Chiapas	965.42%	0.06	0.94	1	29 (1.00)
Chihuahua	329.68%	0.96	0.04	1	29 (1.00)
Distrito Federal*	1461.79%	0.89	0.11	1	29 (1.00)
Durango	828.61%	1	0	1	29 (1.00)
Guanajuato	851.37%	0.66	0.34	1	29 (1.00)
Guerrero	548.50%	0.02	0.98	1	29 (1.00)
Hidalgo	242.11%	0	1	1	29 (1.00)
Jalisco	5634.55%	0.71	0.29	1	29 (1.00)
Estado de México	2152.08%	0.93	0.07	1	29 (1.00)
Michoacán	1365.20%	0.32	0.68	1	29 (1.00)
Morelos	2669.65%	0	1	1	1 (0.40) 29 (0.60)
Nayarit	1072.32%	0.99	0.01	1	29 (1.00)
Nuevo León	15495.00%	0.99	0.01	1	29 (1.00)
Oaxaca	203.61%	0.03	0.97	1	29 (1.00)
Puebla	383.54%	0.62	0.38	1	29 (1.00)
Querétaro	5184.60%	0	1	1	1 (0.35) 29 (0.65)
Quintana Roo	2092.28%	0	1	1	1 (0.19) 29 (0.81)
San Luis Potosí	1353.28%	0.41	0.59	1	29 (1.00)
Sinaloa	669.33%	0.27	0.73	1	29 (1.00)
Sonora	2413.01%	1	0	1	6 (0.09) 29 (0.91)
Tabasco	1043.43%	1	0	1	29 (1.00)
Tamaulipas	768.98%	0.78	0.22	1	29 (1.00)
Tlaxcala	100.00%	0.87	0.13	1	28
Veracruz	173.32%	0.61	0.39	1	29 (1.00)
Yucatán	1114.75%	0.73	0.27	1	29 (1.00)
Zacatecas	307.75%	0.24	0.76	1	29 (1.00)

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 17 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Anexo 9. Slacks correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Ejercicio 2014							
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Slacks FISE	Slacks Capítulo 1000	Slacks Obras
Aguascalientes	757.87%	0.18	0.82	1	0	0	0
Baja California	1025.88%	1	0	1	0	8836.59	0
Baja California Sur	100.00%	0.4	0.6	1			
Campeche	1774.53%	0.12	0.88	1	0	0	0
Coahuila	484.91%	1	0	1	0	9041.1	0
Colima	100.00%	1	0	1			
Chiapas	460.08%	0	1	1	1087702.04	2784.8	0
Chihuahua	352.21%	0	1	1	39385.05	0	0
Distrito Federal*	105174.29 %	1	0	1	0	63395.15	0
Durango	376.57%	1	0	1	1304.56	1061.99	0
Guanajuato	567.66%	0.3	0.7	1	155810.04	12150.66	0
Guerrero	120.00%	0	1	1	518316.72	0	0
Hidalgo	130.79%	0	1	1	146515.28	0	0
Jalisco	663.37%	0.98	0.02	1	68797.45	21056.79	0
Estado de México	644.63%	0.38	0.62	1	343388.35	36189.68	0
Michoacán	898.43%	0.37	0.63	1	177127.24	16725.24	0
Morelos	1736.63%	0	1	1	12307.45	0	0
Nayarit	1100.33%	0.18	0.82	1	0	0	0
Nuevo León	30229.91%	1	0	1	0	6825.35	0
Oaxaca	202.96%	0	1	1	590216.18	0	0
Puebla	770.95%	0.11	0.89	1	451403.27	17870.72	0
Querétaro	1243.64%	0	1	1	1796.62	0	0
Quintana Roo	168.53%	0	1	1	6881.86	0	0
San Luis Potosí	428.36%	0	1	1	140727.99	0	0
Sinaloa	152.79%	0	1	1	17860.98	0	0
Sonora	63201.44%	1	0	1	0	1988.68	0
Tabasco	1462.82%	0.87	0.13	1	36023.77	6932.8	0
Tamaulipas	51794.37%	1	0	1	0	8198.46	0
Tlaxcala	100.00%	0	1	1			
Veracruz	19016.67%	0.14	0.86	1	603511.4	31740.05	0
Yucatán	636.56%	0	1	1	65916.11	0	0
Zacatecas	100.00%	0.2	0.8	1			

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 13 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2015							
DMU	Puntuación	FIS E	Capítulo 1000	Obras	Slacks FISE	Slacks Capítulo 1000	Slacks Obras
Aguascalientes	360.62%	0.29	0.71	1	0	0	0
Baja California	555.20%	1	0	1	0	8221.11	0
Baja California Sur	100.00%	0.46	0.54	1			
Campeche	669.52%	0.2	0.8	1	0	0	0
Coahuila	932.26%	1	0	1	0	9104.24	0
Colima	100.00%	1	0	1			
Chiapas	335.90%	0.03	0.97	1	1095251.35	1310.95	0
Chihuahua	287.35%	0	1	1	16071.34	0	0
Distrito Federal*	18177.01%	1	0	1	0	66462.9	0
Durango	247.17%	1	0	1	1338.2	1162.91	0
Guanajuato	411.52%	0.73	0.27	1	157024.63	13826.64	0
Guerrero	394.55%	0	1	1	432009.76	0	0
Hidalgo	100.00%	0	1	1			
Jalisco	734.58%	0.85	0.15	1	70123.23	22824.44	0
Estado de México	1020.78%	0.19	0.81	1	347116.42	39074.32	0
Michoacán	538.36%	0.7	0.3	1	179576.16	17475.94	0
Morelos	183.23%	0.41	0.59	1	0	0	0
Nayarit	1157.05%	0.27	0.73	1	0	0	0
Nuevo León	20785.00%	1	0	1	0	7308.02	0
Oaxaca	278.81%	0	1	1	497479.69	0	0
Puebla	3572.73%	0.5	0.5	1	455840.21	18015.97	0
Querétaro	1868.40%	0.35	0.65	1	0	0	0
Quintana Roo	480.78%	0.4	0.6	1	0	0	0
San Luis Potosí	760.39%	0	1	1	72837.94	0	0
Sinaloa	230.16%	0.26	0.74	1	0	0	0
Sonora	397.38%	1	0	1	0	1290.59	0
Tabasco	1455.56%	0.99	0.01	1	36884.3	5144.11	0
Tamaulipas	6500.38%	1	0	1	0	9859.43	0
Tlaxcala	607.54%	0.38	0.62	1	0	0	0
Veracruz	13100.00%	0.27	0.73	1	608477.83	36204.17	0
Yucatán	814.03%	0	1	1	57891.27	0	0
Zacatecas	100.00%	0.52	0.48	1			

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 14 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2016							
DMU	Puntuación	FIS E	Capítulo 1000	Obras	Slacks FISE	Slacks Capítulo 1000	Slacks Obras
Aguascalientes	1066.87%	0	1	1	11878.02	0	0
Baja California	3768.22%	1	0	1	0	11729.07	0
Baja California Sur	100.00%	0.45	0.55	1			
Campeche	2761.08%	1	0	1	7418.03	3799.11	0
Coahuila	6923.19%	1	0	1	0	13357.67	0
Colima	5681.07%	1	0	1	0	951.19	0
Chiapas	463.10%	0.02	0.98	1	1169328.87	10828.8	0
Chihuahua	1653.07%	0.61	0.39	1	71938.66	7446.12	0
Distrito Federal*	2554.00%	0.9	0.1	1	28595.1	77503.99	0
Durango	2192.27%	0.13	0.87	1	35513.93	9172.59	0
Guanajuato	1830.82%	0.73	0.27	1	195234.74	22459.02	0
Guerrero	1811.35%	0	1	1	543098.59	3682.73	0
Hidalgo	3701.45%	0	1	1	154172.05	154.97	0
Jalisco	3405.33%	0.53	0.47	1	105383.68	31228.22	0
Estado de México	900.88%	0.18	0.82	1	414202.8	50068.87	0
Michoacán	9637.74%	0.61	0.39	1	227825.2	26967.62	0
Morelos	11597.55%	0	1	1	17771.79	0	0
Nayarit	18242.86%	1	0	1	727.45	1309.57	0
Nuevo León	5057.43%	0.82	0.18	1	17255.47	13899.84	0
Oaxaca	3811.94%	0.01	0.99	1	638983.7	3365.02	0
Puebla	4441.74%	0.65	0.35	1	509328.64	26460.86	0
Querétaro	13442.11%	0	1	1	2977.37	90.16	0
Quintana Roo	12572.54%	0	1	1	17344.08	0	0
San Luis Potosí	538.82%	0.16	0.84	1	160585.52	4878.04	0
Sinaloa	2606.12%	0.45	0.55	1	24219.55	2422.15	0
Sonora	2131.69%	1	0	1	0	6168.76	0
Tabasco	10015.69%	0.99	0.01	1	74687.4	13848.46	0
Tamaulipas	255400.00 %	0.97	0.03	1	26764.72	17708.1	0
Tlaxcala	100.00%	0	1	1			
Veracruz	332.12%	0.24	0.76	1	682172.22	41872.09	0
Yucatán	1418.89%	0.16	0.84	1	101135.59	8174.06	0
Zacatecas	746.78%	0.81	0.19	1	33673.45	8700.38	0

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 15 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2017							
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Slacks FISE	Slacks Capítulo 1000	Slacks Obras
Aguascalientes	100.00%	0	1	1			
Baja California	1966.17%	1	0	1	0	12063.47	0
Baja California Sur	100.00%	0.51	0.49	1			
Campeche	1838.61%	1	0	1	6609.74	4047.22	0
Coahuila	3753.43%	1	0	1	0	15949.73	0
Colima	418.05%	1	0	1	0	918.77	0
Chiapas	1105.36%	0.12	0.88	1	1246545.67	11679.79	0
Chihuahua	748.79%	0	1	1	76372.42	7435.23	0
Distrito Federal*	244.99%	0.85	0.15	1	31622.19	79756.03	0
Durango	351.04%	0.64	0.36	1	35955.31	9189.17	0
Guanajuato	2597.20%	0.28	0.72	1	206015.21	23461.22	0
Guerrero	567.89%	0.01	0.99	1	582246.43	3985.93	0
Hidalgo	8440.91%	0	1	1	164441.06	128.29	0
Jalisco	2264.63%	0.69	0.31	1	114684.11	32649.08	0
Estado de México	165.29%	0.21	0.79	1	463077.04	50686.88	0
Michoacán	1794.20%	0.04	0.96	1	254178.15	27285.24	0
Morelos	2484.10%	0	1	1	10333.89	0	0
Nayarit	2051.93%	1	0	1	1998.93	1221	0
Nuevo León	9285.00%	1	0	1	17866.66	14122.53	0
Oaxaca	331.90%	0.01	0.99	1	689822.27	3108.59	0
Puebla	608.85%	0.14	0.86	1	551849.81	28011.38	0
Querétaro	6678.27%	0	1	1	5004.25	0	0
Quintana Roo	2849.01%	0	1	1	18579.22	0	0
San Luis Potosí	446.93%	0.19	0.81	1	168886.75	5451.68	0
Sinaloa	800.43%	0.67	0.33	1	25682.42	1508.03	0
Sonora	1241.72%	1	0	1	0	6569.24	0
Tabasco	3407.34%	0.98	0.02	1	83106.06	14701.67	0
Tamaulipas	92850.00%	0.96	0.04	1	28605.96	18397.32	0
Tlaxcala	100.00%	0.14	0.86	1			
Veracruz	289.03%	0.08	0.92	1	743601.01	44257.75	0
Yucatán	1665.47%	0.86	0.14	1	106287.28	9055.57	0
Zacatecas	241.80%	0.03	0.97	1	33512.29	9199.03	0

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 16 y 18, y haciendo uso del programa EMS.

Ejercicio 2018							
DMU	Puntuación	FISE	Capítulo 1000	Obras	Slacks FISE	Slacks Capítulo 1000	Slacks Obras
Aguascalientes	100.00%	0	1	1			
Baja California	1067.48%	1	0	1	0	11585.8	0
Baja California Sur	100.00%	0.73	0.27	1			
Campeche	580.34%	0.99	0.01	1	11732.18	4144.18	0
Coahuila	1333.65%	1	0	1	0	15442.68	0
Colima	100.00%	1	0	1			
Chiapas	965.42%	0.06	0.94	1	1344946.76	12057.49	0
Chihuahua	329.68%	0.96	0.04	1	82979.81	8099.88	0
Distrito Federal*	1461.79%	0.89	0.11	1	38376.09	87827.14	0
Durango	828.61%	1	0	1	38547.25	9959.34	0
Guanajuato	851.37%	0.66	0.34	1	217428.8	24947.71	0
Guerrero	548.50%	0.02	0.98	1	643014.05	4285.26	0
Hidalgo	242.11%	0	1	1	175803.58	220.2	0
Jalisco	5634.55%	0.71	0.29	1	113141.48	33113.4	0
Estado de México	2152.08%	0.93	0.07	1	545115.57	53418.16	0
Michoacán	1365.20%	0.32	0.68	1	269619.67	27089.21	0
Morelos	2669.65%	0	1	1	26926.27	0	0
Nayarit	1072.32%	0.99	0.01	1	5507.68	1156.95	0
Nuevo León	15495.00%	0.99	0.01	1	18542.11	13755.46	0
Oaxaca	203.61%	0.03	0.97	1	778647.33	2784.48	0
Puebla	383.54%	0.62	0.38	1	556627.74	29295.79	0
Querétaro	5184.60%	0	1	1	17980.1	0	0
Quintana Roo	2092.28%	0	1	1	19139.03	0	0
San Luis Potosí	1353.28%	0.41	0.59	1	178069.05	5400.23	0
Sinaloa	669.33%	0.27	0.73	1	33264.06	3054.63	0
Sonora	2413.01%	1	0	1	0	6632.41	0
Tabasco	1043.43%	1	0	1	103361.95	12951.67	0
Tamaulipas	768.98%	0.78	0.22	1	33123.04	19535.24	0
Tlaxcala	100.00%	0.87	0.13	1			
Veracruz	173.32%	0.61	0.39	1	850351.84	46296.44	0
Yucatán	1114.75%	0.73	0.27	1	112931.65	9628.23	0
Zacatecas	307.75%	0.24	0.76	1	34941.99	9644.16	0

Nota: * A partir del 30 de enero 2016 cambió oficialmente su nombre a Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 10, 17 y 18, y haciendo uso del programa EMS.