

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“LA EFICIENCIA DE LA FIZCALIZACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES EN MÉXICO, 2015-2022”

Autor: Rodrigo Tavera Ochoa

**Tesis presentada para obtener el título de:
Doctor en Gestión de Recursos**

**Nombre del asesor:
Rodrigo Gómez Monge / Sánchez Reyes Jimmy**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UVAQ
UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA
DOCTORADO EN GESTIÓN DE RECURSOS

**“LA EFICIENCIA DE LA FISCALIZACIÓN DE LOS
RECURSOS FINANCIEROS DE LAS UNIVERSIDADES
PÚBLICAS ESTATALES EN MÉXICO, 2015-2022”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
DOCTOR EN GESTIÓN DE RECURSOS

PRESENTA

MTRO. RODRIGO TAVERA OCHOA

ASESOR DE TESIS:

DR. RODRIGO GÓMEZ MONGE

COASESOR

DR. JIMMY SÁNCHEZ REYES

Acuerdo DOC230424 del 24 de abril de 2023

Morelia, Michoacán.

Octubre 2024.

Dedicatoria

A mis padres

Ing. Alicia Ochoa Izquierdo †

Lic. Jorge Octavio Tavera Torres

Por todo su apoyo incondicional y por enseñarme lo importante de la vida: Ser cada día un mejor ser humano, comprometido en aportar a la sociedad lo mucho que me ha dado.

A mi esposa

Lic. Cecilia Abarca Orozco

Por su amor, acompañamiento y apoyo al ser mi motor para levantarme ante las adversidades y motivarme a seguir adelante en el logro de mis metas.

A mis Hermanos

Jorge, Varinka y Mauricio

Por siempre estar a pesar de la distancia.

Agradecimientos

Al Dr. Rodrigo Gómez Monge

Por aceptar dirigirme en esta investigación y por todos los aprendizajes otorgados en todos estos años, sus consejos, palabras para lograr finalizar esta última etapa académica. Por su sincera amistad y aprecio ¡Muchas gracias Dr!

Al Dr. Jimmy Sánchez Reyes

Por todos sus consejos para mejorar esta investigación.

A la mesa de sínodo

Dra. América Ivonne Zamora Torres

Dra. Flor de María Tavera Ramírez

Dr. Giovanni Cardona Martínez

Dr. Alejandro Vega Camarena

Por todas sus enseñanzas y consejos en esta travesía de la investigación.

Resumen

Esta investigación parte de la necesidad de lograr medir la eficiencia de los procesos de fiscalización que se realizan en las 35 universidades públicas estatales en México por parte de la Auditoría Superior de la Federación. Por ello se destacan los principales elementos y esquemas sobre los cuales funcionan las universidades en México, se aborda la fiscalización como un parte de la evaluación que se enmarca en el proceso de la política pública que tiene como fin último verificar el uso correcto de los recursos públicos que son ejercidos por las universidades y que son otorgados por el gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública.

En este sentido, la presente investigación se desarrolló con el objetivo de identificar la eficiencia que se produce en los procesos de fiscalización que realiza la Auditoría Superior de la Federación a los recursos financieros de las universidades públicas estatales en México, para lo cual se desarrolló una metodología que permitió analizar y explicar el fenómeno de forma cualitativa y cuantitativa basando el estudio en los informes emitidos y las estadísticas desarrolladas por los entes relacionados con estos procesos de fiscalización, como los es la Auditoría Superior de la Federación, la Secretaría de Educación Pública, entre otros.

De esta manera, para lograr el objetivo se presenta un análisis de las 35 universidades que se realizó mediante el uso de información que se logró obtener de los Informes del Resultado de la Fiscalización Superior de las Cuentas Públicas correspondientes a los años 2015-2022, analizando principalmente los Pliegos de Observaciones, los Procedimientos de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria, los Montos Pendientes de Aclarar, las Recuperaciones así como los presupuestos asignados a cada una de ellas.

Esta información fue utilizada para medir la eficiencia que alcanzaron las diferentes universidades mediante el Data Envelopment Analysis (DEA), por lo que se consideraron como variables de entrada (inputs) los Pliegos de Observaciones y los Procedimientos de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria, y como variables de salida (outputs) los montos pendientes de Aclarar y las Recuperaciones, logrando determinar que de las 35 universidades analizadas 19 son eficientes y de ellas solo 7 han mantenido una eficiencia del 100% en años consecutivos, proponiendo con ello la incorporación de parámetros que permitan determinar el grado de

eficiencia o ineficiencia que logran las instituciones analizadas para coadyuvar en el mejoramiento de los métodos de administración más competentes que garanticen un uso más efecto de los recursos públicos que se les asignan.

Las principales limitaciones que se identificaron fue la falta de información más estandarizada que permitiera un mejor análisis de la información, la falta de información oportuna por parte de los entes oficiales. De la misma forma, se solicitó a diferentes universidades información sobre los resultados de las auditorías que les fueron aplicados sin embargo las respuestas que se obtuvieron vía la plataforma nacional de transparencia fueron muy ambiguas y en unos casos las universidades no respondieron, lo que conllevó a que esta investigación abordara el estudio mayormente con base en la información pública oficial que se encontraba al alcance.

Palabras Clave

Eficiencia

Fiscalización

Finanzas

Universidades

Público

Abstract

This research is based on the need to measure the efficiency of the inspection processes carried out in the 35 state public universities in Mexico by the Superior Audit of the Federation. For this reason, the main elements and schemes on which universities in Mexico operate are highlighted, inspection is addressed as part of the evaluation that is part of the public policy process whose ultimate goal is to verify the correct use of resources. public services that are exercised by universities and that are granted by the federal government through the Ministry of Public Education.

In this way, to achieve the objective, an analysis of the 35 universities is presented, which was carried out through the use of information that was obtained from the Reports of the Result of the Superior Audit of Public Accounts corresponding to the years 2015-2022, analyzing mainly the Observation Sheets, the Sanctionary Administrative Responsibility Procedures, the Amounts Pending Clarification, the Recoveries as well as the budgets assigned to each of them.

This information was used to measure the efficiency achieved by the different universities through the Data Envelopment Analysis (DEA), so the Observation Sheets and Sanctionary Administrative Responsibility Procedures were considered as input variables, and as control variables. outputs the amounts pending Clarification and Recoveries, managing to determine that of the 35 universities analyzed, 19 and 7 have maintained an efficiency of 100% in consecutive years, thereby proposing the incorporation of parameters that allow determining the degree of efficiency or inefficiency achieved by the institutions analyzed to contribute to the improvement of the most competent administration methods that guarantee a more effective use of the public resources assigned to them.

Key words

Efficiency

Inspection

Finance

Universities

Public

Introducción

Las universidades públicas en México desempeñan un papel crucial no solo en la formación de individuos críticos e independientes, sino también en la promoción de la investigación y el conocimiento técnico y científico, por lo que la asignación de recursos que realiza el estado mexicano resulta fundamental para la operación y sostenimiento diario de las universidades.

En este libro dividido en cinco capítulos que abordan la complejidad de la eficiencia de los procesos de fiscalización en las universidades públicas, por tal motivo, se estudian apartados teóricos, normativos y metodológicamente se realiza un análisis de caso utilizando para ello el Análisis Envolvente de Datos (DEA).

El primer capítulo se establecen los fundamentos de la investigación que se realiza a partir del uso del método científico y presentando una metodología que permite abarcar los principales aspectos para lograr los objetivos planteados.

En el segundo capítulo, sobre los marcos de investigación, se analiza el esquema general que aborda el papel de las universidades en México y, el cambio en el modelo que trajo la implementación de la gratuidad en la educación superior, que ha generado desafíos económicos significativos ante la obligación del Estado Mexicano —según lo estipulado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos—, de proveer a las instituciones de educación superior de los recursos económicos necesarios para cumplir con sus fines. Asimismo, se adentra al análisis de los procesos de auditoría de las universidades públicas, y se fundamenta en el estudio de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación que define el procedimiento a realizar por el órgano fiscalizador, el proceso de política pública en el cual se enmarca la evaluación, el análisis de la eficiencia, la política de fiscalización que se implementa, así como los referentes teóricos analizados.

Sobre el tercer capítulo se plasma la metodología de investigación a utilizar, especificando los enfoques, el diseño, las variables, la muestra utilizada en cada uno de los años a estudiar, así como la explicación del diseño del modelo DEA a aplicar.

Con respecto al cuarto capítulo, se utiliza el Análisis Envolvente de Datos (DEA) para medir la eficiencia del proceso de fiscalización en las universidades públicas de los ejercicios fiscales del año 2015 al 2022, para ello, se consideró los Pliegos de Observaciones y Procedimientos de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria como inputs y las recuperaciones probables y efectivas como outputs, el objetivo es examinar cómo las universidades gestionan las irregularidades detectadas por el ente fiscalizador y la efectividad en la recuperación de recursos injustificados. Se considera significativo este apartado en virtud de que además de evaluar el desempeño individual de cada universidad, se proporciona una visión general de la eficiencia del proceso de fiscalización en el sector de la educación superior públicas, por ello, los resultados obtenidos ofrecen información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua en la gestión de recursos públicos, que da lugar a identificar mejores prácticas y factores de riesgo tanto en el proceso de fiscalización como elemento preventivo como correctivo.

Dentro de los hallazgos se identifica que del total de las 35 universidades públicas estatales en México que fueron analizadas, en 19 de ellas los procesos de fiscalización fueron eficientes en algunos de los años y, 7 de estas universidades los procesos de fiscalización fueron eficientes al 100% en años consecutivos, lo que implica implementar y mantener prácticas de gestión eficaces en las universidades para asegurar una utilización óptima de los recursos en los procesos de fiscalización.

Tabla de contenido

Relación de abreviaturas.....	12
Índice de tablas y figuras.....	13
Capítulo I.....	17
Fundamentos de la Investigación.....	17
1.1 Planteamiento del problema.....	17
1.2 Preguntas de investigación.....	20
1.2.1 Pregunta general de investigación.....	20
1.2.2 Preguntas específicas.....	20
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1 Objetivo general de investigación.....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 Hipótesis.....	21
1.4.1 Hipótesis general.....	21
1.5 Justificación.....	21
1.6 Delimitación temporal y espacial.....	22
Capítulo 2.....	23
Marcos de Investigación.....	23
2.1. Marco Contextual.....	23
2.2. Marco Institucional.....	27
2.2.1 El Subsidio Federal Ordinario para las Universidades Públicas Estatales.....	29
2.2.2. El Subsidio Estatal Ordinario para las Universidades Públicas Estatales.....	32
2.2.3 Los Subsidios Extraordinarios.....	34
2.3 Marco Histórico.....	35
2.4 Marco Teórico.....	37
2.4.1 El Control dentro del Proceso Administrativo.....	38
2.4.2 Política de Fiscalización.....	39
2.4.3 La Eficiencia.....	45
2.4.4 Política Pública.....	46
2.4.4.1 Conceptualización de las Políticas Públicas.....	47
2.4.4.2 El ciclo de las Políticas Públicas.....	49
2.5 Marco Referencial.....	54
a) Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa.....	57
b) Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa.....	57

c) Fondo de Aportaciones Múltiples.....	57
d) Fondos Extraordinarios.....	58
2.5.1 Estado del arte respecto a la eficiencia y la fiscalización de recursos.	58
2.5.2 La Fiscalización de las Universidades Públicas Estatales.....	59
2.5.2.1 Observaciones Generadas a las Universidades Públicas Estatales en 2015-2021.....	60
2.5.3 Resultados obtenidos en el periodo 2015-2021.....	86
Capítulo 3.....	89
Metodología de la Investigación.....	89
3.1 Diseño de investigación.	89
3.2 Enfoques del diseño de investigación.	89
3.3 Tipo de diseño de investigación.....	89
3.4 Identificación de variables.	90
3.5 Delimitación de la población.	90
3.6 Selección de la muestra.....	90
3.7 Diseño de instrumentos de recolección de datos.	95
3.7.1 Tratamiento de la Información.	95
3.7.2 Interpretación de los Resultados.....	99
3.8 Tipo de modelo, justificación, determinación de las variables, fuentes y denominación.....	100
Capítulo 4.....	101
Análisis de Resultados.	101
4.1 Análisis e interpretación de resultados.	101
4.1.1 Muestra correspondiente al año 2015.....	101
a) Eficiencias.....	101
b) Lambdas.....	103
c) Mejoras.	104
4.1.2 Muestra correspondiente al año 2016.....	106
a) Eficiencias.....	106
b) Lambdas.....	108
c) Mejoras.	111
4.1.3 Muestra correspondiente al año 2017.....	116
a) Eficiencias.....	117
b) Lambdas.....	118
c) Mejoras.	120
4.1.4 Muestra correspondiente al año 2018.....	123
a) Eficiencias.....	124
b) Lambdas.....	125
c) Mejoras.	129
4.1.5 Muestra correspondiente al año 2019.....	133
a) Eficiencias.....	134
b) Lambdas.....	135

c) Mejoras.....	138
4.1.6 Muestra correspondiente al año 2020.....	144
a) Eficiencias.....	144
b) Lambdas.....	146
c) Mejoras.....	148
4.1.7 Muestra correspondiente al año 2021.....	152
a) Eficiencias.....	152
b) Lambdas.....	153
c) Mejoras.....	155
4.1.8 Muestra correspondiente al año 2022.....	157
a) Eficiencias.....	157
b) Lambdas.....	158
c) Mejoras.....	160
Capítulo 5.....	163
Resultados y Hallazgos.....	163
5.1 Presentación y discusión de resultados.....	163
5.2 Conclusiones.....	167
5.3 Recomendaciones.....	168
Bibliografía.....	169

Relación de abreviaturas.

ASF	AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN
DEA	Data Envelopment Analysis
DMU	Data Management Units
FAM	Fondo de Aportaciones Múltiples
INTOSAI	Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores
ODE	Organismos Descentralizados Estatales
PFCE	Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa
PRAS	Procedimiento de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria
PROFEXCE	Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa
SEO	Subsidio Federal Ordinario
SFO	Subsidio Estatal Ordinario
SNF	Sistema Nacional de Coordinación Fiscal
UPE	Universidades Públicas Estatales en México

Índice de tablas y figuras.

Tabla 1 Universidades Públicas Estatales en México 2022.....	24
Tabla 2 Alumnos matriculados en el semestre 2022-2022	26
Tabla 3 Asignación del ejercicio presupuestal 2022-2023 del programa de subsidios federales para organismos públicos descentralizados	30
Tabla 4 Composición del financiamiento de las Universidades Públicas Estatales en México 2022 y que son sujetos a fiscalización	32
Tabla 5 Recursos públicos federales y estatales extraordinarios otorgados a las universidades con déficit financiero	35
Tabla 6 Decisiones de política pública	48
Tabla 7 Composición del financiamiento de las Universidades Públicas Estatales en México en el año 2022.....	55
Tabla 8 Muestra de Universidades para el año 2015	90
Tabla 9 Muestra de Universidades para el año 2016	91
Tabla 10 Muestra de Universidades para el año 2017	91
Tabla 11 Muestra de Universidades para el año 2018	92
Tabla 12 Muestra de Universidades para el año 2019	93
Tabla 13 Muestra de Universidades para el año 2020	94
Tabla 14 Muestra de Universidades para el año 2021	94
Tabla 15 Muestra de Universidades para el año 2022	95
Tabla 16 Eficiencias de procesos en 2015	102
Tabla 17 Lambdas 2015.....	103
Tabla 18 Mejoras 2015	104
Tabla 19 Eficiencias de procesos 2016.....	107
Tabla 20 Lambdas 2016.....	108
Tabla 21 Mejoras 2016	111
Tabla 22 Eficiencias de procesos 2017.....	117
Tabla 23 Lambdas 2017.....	118
Tabla 24 Mejoras 2017	120
Tabla 25 Eficiencias de procesos 2018.....	124
Tabla 26 Lambdas 2018.....	125

Tabla 27 Mejoras 2018	129
Tabla 28 Eficiencias de procesos 2019.....	134
Tabla 29 Lambdas 2019.....	135
Tabla 30 Mejoras 2019	139
Tabla 31 Eficiencias de procesos 2020.....	145
Tabla 32 Lambdas 2020.....	146
Tabla 33 Mejoras 2020	148
Tabla 34 Eficiencias de procesos 2021	153
Tabla 35 Lambdas 2021	154
Tabla 36 Mejoras 2021	155
Tabla 37 Eficiencias de procesos 2022.....	157
Tabla 38 Lambdas 2022.....	158
Tabla 39 Mejoras 2022	160
Tabla 40 Universidades eficientes 2015-2022.....	163
Figura 1 Alumnos atendidos por estado en el nivel superior 2020-2021	25
Figura 2 Matrícula escolar en México en nivel medio superior 2000-2021	28
Figura 3 El ciclo o proceso de las políticas públicas	50
Figura 4 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Aguascalientes	61
Figura 5 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Baja California 2015-2021.....	62
Figura 6 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Baja California Sur	63
Figura 7 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Campeche.....	64
Figura 8 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Carmen.....	65
Figura 9 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Coahuila	65
Figura 10 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Colima.....	66
Figura 11 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Chiapas.....	67
Figura 12 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Chihuahua ...	67
Figura 13 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	68

Figura 14 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Juárez del Estado de Durango	69
Figura 15 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad de Guanajuato	70
Figura 16 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Guerrero	70
Figura 17 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	71
Figura 18 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad de Guadalajara	72
Figura 19 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de México	73
Figura 20 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.....	74
Figura 21 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos	74
Figura 22 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Nayarit.....	75
Figura 23 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Nuevo León	76
Figura 24 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	76
Figura 25 Recursos recuperados por la ASF de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	77
Figura 26 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Querétaro....	78
Figura 27 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo	78
Figura 28 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí	79
Figura 29 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Sinaloa.....	80
Figura 30 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad de Sonora	80
Figura 31 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	81
Figura 32 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Tamaulipas .	82
Figura 33 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Tlaxcala	82
Figura 34 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Veracruzana	83

Figura 35 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Yucatán	84
Figura 36 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Zacatecas	84
Figura 37 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Occidente ...	85
Figura 38 Recursos recuperados por la ASF del Instituto Tecnológico de Sonora	86
Figura 39 Recuperaciones totales vs Montos por Aclarar 2015-2021	87
Figura 40 Recuperaciones vs Monto Pendiente de Aclarar 2021	88
Figura 41 Métodos de estimación de eficiencia.....	97

Capítulo I

Fundamentos de la Investigación

En el presente capítulo, se establecen los fundamentos de la investigación que se realiza con la finalidad de establecer una base de trabajo sólida, coherente y argumentativa que ayude a explicar, previamente reflexionado, la importancia del problema y como se pretende abordar la investigación.

1.1 Planteamiento del problema.

Los procesos de fiscalización son una parte medular en la vigilancia de la aplicación de los recursos públicos que son asignados, en este caso de estudio, a las universidades públicas del país. A través de la Auditoría Superior de la Federación (ASF), el estado mexicano pretende generar la rendición de cuentas en el ejercicio de dichos recursos. En la última década, la asignación de recursos a las universidades ha sido tan importante que año con año éstas son fiscalizadas por los entes federales y estatales dada la naturaleza de los recursos económicos que ejercen. Por lo anterior, impulsar la eficiencia en los procesos de fiscalización de recursos financieros resulta sustancial para generar los esquemas necesarios para un adecuado ejercicio de los recursos públicos de las universidades.

En este contexto, la educación es uno de los pilares fundamentales que permiten al país generar mejores niveles de bienestar a las personas. Las Universidades Públicas en México dependen, casi en su totalidad, de las aportaciones económicas que reciben por subsidio de parte de los Gobiernos de los Estados y de la Federación. Hoy en día, se percibe que las Universidades Públicas en México están representando un problema económico muy fuerte para dichos gobiernos, ya que año con año deben aportar una mayor cantidad de recursos económicos para poder cumplir con su sostenimiento. Es innegable que, en el último trimestre de cada año, existen algunas Universidades Públicas que ya acabaron prácticamente con los recursos ordinarios que les fueron asignados y presentan un déficit financiero importante. Por ello, la eficiencia en el manejo de los recursos financieros resulta por demás indispensable para lograr reducir dicho déficit en sus finanzas que le permita lograr su sostenibilidad en el largo plazo.

Por lo anterior, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Educación Pública, mediante la Subsecretaría de Educación Superior y la Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural, asigna los recursos presupuestales a las Universidades Públicas Estatales (UPE) por medio del programa denominado “Subsidios para Organismos Descentralizados Estatales” clave U006, el cual tiene la finalidad de dotar de los recursos necesarios para atender las obligaciones para las cuales fueron creadas. De esta forma, el programa U006 está destinado a contribuir en impulsar y fomentar la cobertura que proporcionan los Organismos Descentralizados Estatales (ODE), dotándoles de la asignación de recursos públicos federales para brindar cobertura al gasto corriente como puede ser el pago de la nómina de empleados académicos y administrativos, así como los gastos de operación que se originan para el adecuado funcionamiento de estas. De la misma forma, estos recursos son transferidos mediante los convenios de apoyo financiero y los anexos de ejecución respectivos que se suscriben entre los estados y las universidades (Auditoría Superior de la Federación, 2021).

El programa U006 está dirigido a tres aspectos fundamentales en la formación de los estudiantes: la Educación Media Superior, la Educación Superior y el nivel Posgrado. Es decir, este programa asigna de recursos a las Universidades Públicas Estatales para dotar de los recursos necesarios para atender estos niveles escolares y cubrir la demanda del servicio de educación pública en los 32 estados que conforman la República Mexicana (Integralia Consultores, 2019).

De esta forma, la importancia del programa U006 radica en que la mayor parte de los recursos asignados a las Universidades Públicas son destinados al pago de la nómina del personal académico y administrativo, de tal forma que cerca del 90% va dirigido a estos pagos y el restante 10% se distribuye en los capítulos de gasto 2000 (materiales y suministros) y 3000 (servicios generales) (Auditoría Superior de la Federación, 2018). Así, para el año 2018, el presupuesto asignado para el programa U006 fue de 90 mil 168 millones de pesos, de los cuales 60 mil 328 millones de pesos se destinaron a las Instituciones de Educación Superior, 28 mil 788 millones de pesos fueron dirigidos a dotar de suficiencia presupuestal a la Educación Media Superior y mil 168 millones de pesos para la atención del nivel Posgrado (Auditoría Superior de la Federación, 2018).

En este contexto, la ASF tiene la facultad de fiscalizar los recursos públicos que reciben estas UPE, según lo establece la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, misma que establece que la ASF es el órgano técnico especializado de la Cámara de Diputados, que se encarga de fiscalizar el uso de los recursos públicos federales tanto de la administración pública centralizada como los correspondientes a los órganos constitucionales autónomos, estados, municipios y cualquier entidad, persona física o moral, pública o privada que haya recibido, bajo cualquier modalidad, recursos públicos federales (Auditoría Superior de la Federación, 2021). Por ello, la influencia económica que representan las UPE para el presupuesto asignado por parte de la Subsecretaría de Educación Superior, mediante el programa U006, hizo necesario que la ASF impulsara la fiscalización al gasto federalizado en educación. El objetivo de la fiscalización se basa en la revisión de la ejecución financiera de los recursos federales que reciben las UPE con la finalidad de verificar la asignación, registro y cumplimiento de metas y objetivos de la educación a nivel superior (Auditoría Superior de la Federación, 2018).

En la actualidad, el proceso de fiscalización de las universidades está dirigido a evaluar distintas variables que permiten determinar el correcto uso de los recursos públicos. Ante ello, la eficiencia en los procesos de la fiscalización de los recursos financieros podría ser uno de los factores que incide en el mejor desempeño de su comportamiento económico, sin embargo, no se tiene identificado un modelo de medición, por lo que no se observa claramente cuál es el nivel que generan. En este sentido, variables como los pliegos de observaciones y los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria que se originan de los procesos de fiscalización se relacionan con las recuperaciones que se generan y los montos pendientes de aclarar que se determinan por la ASF. Es decir, puede ser factible determinar la eficiencia de los procesos de fiscalización a partir de la generación de pliegos de observaciones y procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre las recuperaciones y los montos pendientes de aclarar. Por tanto, el problema de investigación se centra en que no existe un esquema que permita medir la eficiencia de los procesos de fiscalización que se llevan a cabo por parte de la ASF en las universidades, por lo que existe una oportunidad para construir un modelo que permita medir la eficiencia en la fiscalización.

Por lo anteriormente establecido, la presente investigación está enfocada en lograr determinar cuáles serían los valores de eficiencia en los procesos de fiscalización que se realiza a las Universidades Públicas Estatales mediante un modelo de Análisis de Datos Envolvente a partir de determinantes tales como pliego de observaciones, procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria, recuperaciones y montos pendientes por aclarar (recuperaciones probables para los años 2015-2017).

1.2 Preguntas de investigación.

Con la finalidad de enfocar adecuadamente los esfuerzos de la presente investigación, se ha planteado la siguiente pregunta general de investigación, así como las específicas, las cuales permiten abordar el problema que se ha establecido anteriormente.

1.2.1 Pregunta general de investigación.

¿Cuál es el nivel/grado de eficiencia de los procesos de fiscalización de los recursos financieros de las Universidades Públicas Estatales en México, siguiendo la metodología DEA en el periodo 2015-2022?

1.2.2 Preguntas específicas.

- I. ¿Cuáles son las variables que explican la eficiencia en los procesos de fiscalización de los recursos financieros de las Universidades Públicas Estatales en México?
- II. ¿Cuáles son las observaciones realizadas a las universidades públicas estatales en México?
- III. ¿Cuál es la relación que existe entre las variables y el efecto sobre la eficiencia?

1.3 Objetivos.

Para determinar la forma en la cual se espera que se puedan alcanzar los resultados esperados en la investigación, se han planteado los siguientes objetivos, los cuales permitirán tener una claridad y precisión sobre los datos e información que se requiera para conseguirlos.

1.3.1 Objetivo general de investigación.

Identificar la eficiencia en el proceso de fiscalización de los recursos financieros de las Universidades Públicas Estatales en México, en el periodo 2015-2022, siguiendo la metodología DEA.

1.3.2 Objetivos específicos.

- I. Explicar las variables que inciden en la eficiencia del proceso de fiscalización de los recursos financieros de las Universidades Públicas Estatales en México.
- II. Realizar un análisis sobre las observaciones realizadas a las universidades públicas estatales en México.
- III. Establecer la relación de las variables y su efecto sobre la eficiencia a través de un análisis estadístico.

1.4 Hipótesis.

La presente hipótesis permite establecer con oportunidad los elementos que constituyen el fenómeno que se estará estudiando, mediante el establecimiento de las variables que se puede suponer o inferir que inciden en la respuesta a la pregunta de investigación.

1.4.1 Hipótesis general.

Mediante un modelo de Análisis de Datos Envolvente (DEA), el nivel/grado de eficiencia en el proceso de fiscalización de los recursos financieros de las Universidades Públicas Estatales en México, 2021-2022, están determinadas por las variables Pliegos de Observaciones, los Procedimientos de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria, las Recuperaciones y los Montos Pendientes de Aclarar, mismas que son las principales variables de los resultados de los procesos de auditoría que se implementan en las universidades públicas estatales.

1.5 Justificación.

Existen diversas razones y/o argumentos que permiten establecer la necesidad de la presente investigación, como lo es en el ámbito social ya que se busca mejorar las condiciones financieras de las Universidades Públicas Estatales para su sostenimiento y fortalecimiento a partir de poseer

finanzas sanas, mismas que permitirán continuar con su labor académica en beneficio de la sociedad. De la misma forma se puede estimar que los recursos públicos que son asignados a las Universidades Públicas Estatales podrán ser suficientes para su sostenimiento, lo que originaría que no se tuvieran que asignar recursos extraordinarios para ello.

En este sentido, también se puede justificar desde la perspectiva administrativa ya que la medición de la eficiencia del proceso de fiscalización en las Universidades Públicas Estatales permitiría modificar los procesos y procedimientos fiscalizados a fin de corregirlos y adecuarlos para mejores resultados y lograr el fortalecimiento de las capacidades institucionales de las Universidades Públicas Estatales.

1.6 Delimitación temporal y espacial.

El espacio que abarcará esta investigación serán las 35 Universidades Públicas Estatales que son financiadas a partir del programa U006 mediante el cual se asignan los recursos, mismos que son los que fiscaliza la Auditoría Superior de la Federación. El tiempo que se examinará la información será del año 2015 al 2022.

Capítulo 2

Marcos de Investigación.

Una parte fundamental de la investigación es proporcionar una estructura conceptual y teórica sólida, para poder comprender de una manera adecuada, el problema de investigación y todo lo que se relaciona con el mismo en el contexto de la investigación. Por ello, en el presente capítulo se abordarán los diferentes marcos, como lo es el Contextual que abordará el esquema general de la educación pública en México, el Institucional, que explicará el papel de las universidades en el país y su esquema de financiamiento, el Histórico, que expondrá la forma en que se fueron creando las universidades en México, el marco Teórico que fundamenta la presente investigación a partir de diversas teorías como la administrativa, la política de fiscalización, la eficiencia, la política pública, etc; así como el marco referencial donde se exponen todos aquellos fondos adicionales que han apoyado el quehacer de las universidades así como diversos estudios sobre la eficiencia y la fiscalización. Lo anterior con la finalidad de situar esta investigación desde un aspecto más amplio, brindando coherencia, relevancia y validez a esta investigación.

2.1. Marco Contextual.

Las universidades en México, como en todo el mundo, son de gran importancia para fomentar la investigación y el conocimiento técnico y científico, con sistemas de enseñanza específico que facilitan el transferir el conocimiento hacia la población estudiantil. De esta forma, la función de las universidades públicas es eminentemente social, ya que su misión principal es capacitar a los estudiantes e impulsar el conocimiento en las diversas áreas. De la misma manera, las universidades deben reconocer los estudios y actividades profesionales que permiten el acceso a los diferentes niveles de educación medio y superior (Comisión de Formación Continua de España, 2010).

En este contexto, el sistema de educación universitaria en México está conformado por 35 universidades públicas que se enuncian a continuación.

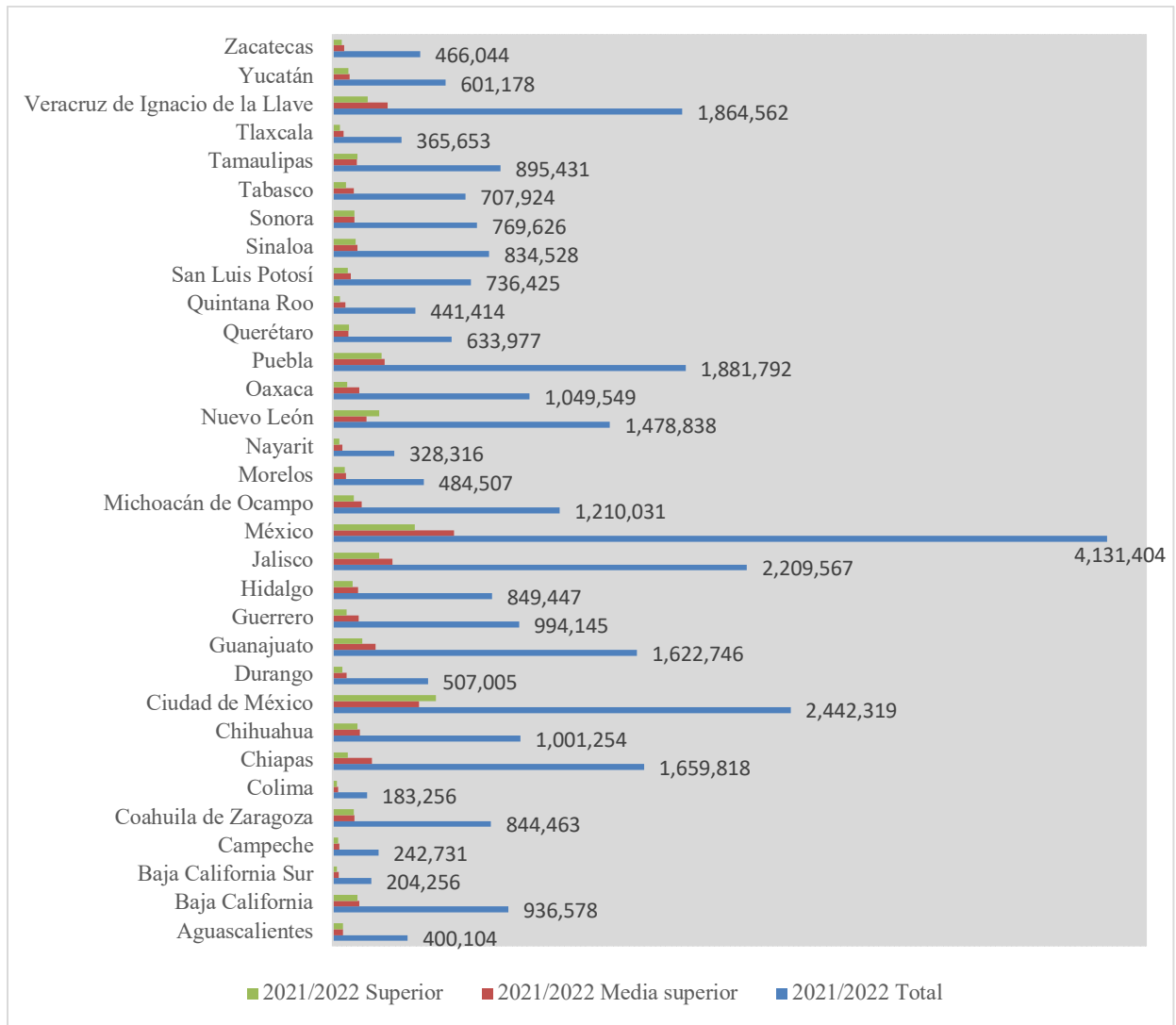
Tabla 1 Universidades Públicas Estatales en México 2022

Universidad Autónoma de Aguascalientes	Universidad Autónoma de Baja California	Universidad Autónoma de Baja California Sur
Universidad Autónoma de Campeche	Universidad Autónoma del Carmen	Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad de Colima	Universidad Autónoma de Chiapas	Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Universidad Juárez del Estado de Durango	Universidad de Guanajuato
Universidad Autónoma de Guerrero	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Universidad de Guadalajara
Universidad Autónoma del Estado de México	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Autónoma de Nayarit	Universidad Autónoma de Nuevo León	Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Universidad Autónoma de Querétaro	Universidad Autónoma de Quintana Roo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Universidad Autónoma de Sinaloa	Universidad de Sonora
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Universidad Autónoma de Tamaulipas	Universidad Autónoma de Tlaxcala
Universidad Veracruzana	Universidad Autónoma de Yucatán	Universidad Autónoma de Zacatecas
Universidad Autónoma de Occidente	Instituto Tecnológico de Sonora	

Nota: Adaptado de <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/universidades-publicas-estatales-educacion-superior> (2022).

De esta forma, México posee un sistema de universidades e instituciones de nivel medio superior que le permite atender a cerca de 8 millones 853 mil 24 alumnos en todo el territorio nacional, en los niveles medio superior y superior durante el ciclo escolar 2021/2022.

Figura 1 Alumnos atendidos por estado en el nivel superior 2020-2021



Fuente: Adaptado de <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=ac13059d-e874-4962-93bb-74f2c58a3cb9> (2024).

De acuerdo la figura 1, se puede apreciar que los estados de México, Ciudad de México, Jalisco, Veracruz, Puebla y Chiapas son los que mayormente concentran a más estudiantes atendidos en el nivel medio superior y superior a nivel nacional.

Por lo que respecta específicamente a las universidades públicas estatales en México, durante el año 2022, éstas atendieron a un total de 1 millón 868 mil 138 alumnos y alumnas en los niveles medio superior, técnico superior universitario, licenciatura, maestría y doctorado, como se especifica en la siguiente tabla 2.

Tabla 2 Alumnos matriculados en el semestre 2022-2022

Universidad Pública Estatal (UPE)	Matrícula Educación Superior	Matrícula Educación Media Superior	Total
Universidad Autónoma de Aguascalientes	16,769	3,943	20,712
Universidad Autónoma de Baja California	67,944	0	67,944
Universidad Autónoma de Baja California Sur	7,942	0	7,942
Universidad Autónoma de Campeche	7,871	2,809	10,680
Universidad Autónoma del Carmen	7,200	2,334	9,534
Universidad Autónoma de Coahuila	28,009	10,456	38,465
Universidad Autónoma de Colima	14,288	14,029	28,317
Universidad Autónoma de Chiapas	27,265	0	27,265
Universidad Autónoma de Chihuahua	28,891	140	29,031
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	36,414	0	36,414
Universidad Juárez del Estado de Durango	15,519	5,355	20,874
Universidad de Guanajuato	30,300	16,088	46,388
Universidad Autónoma de Guerrero	35,448	51,740	87,188
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	34,048	21,993	56,041
Universidad de Guadalajara	140,348	183,992	324,340
Universidad Autónoma del Estado de México	69,794	23,256	93,050
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	40,635	9,960	50,595
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	28,778	10,070	38,848
Universidad Autónoma de Nayarit	17,186	9,638	26,824

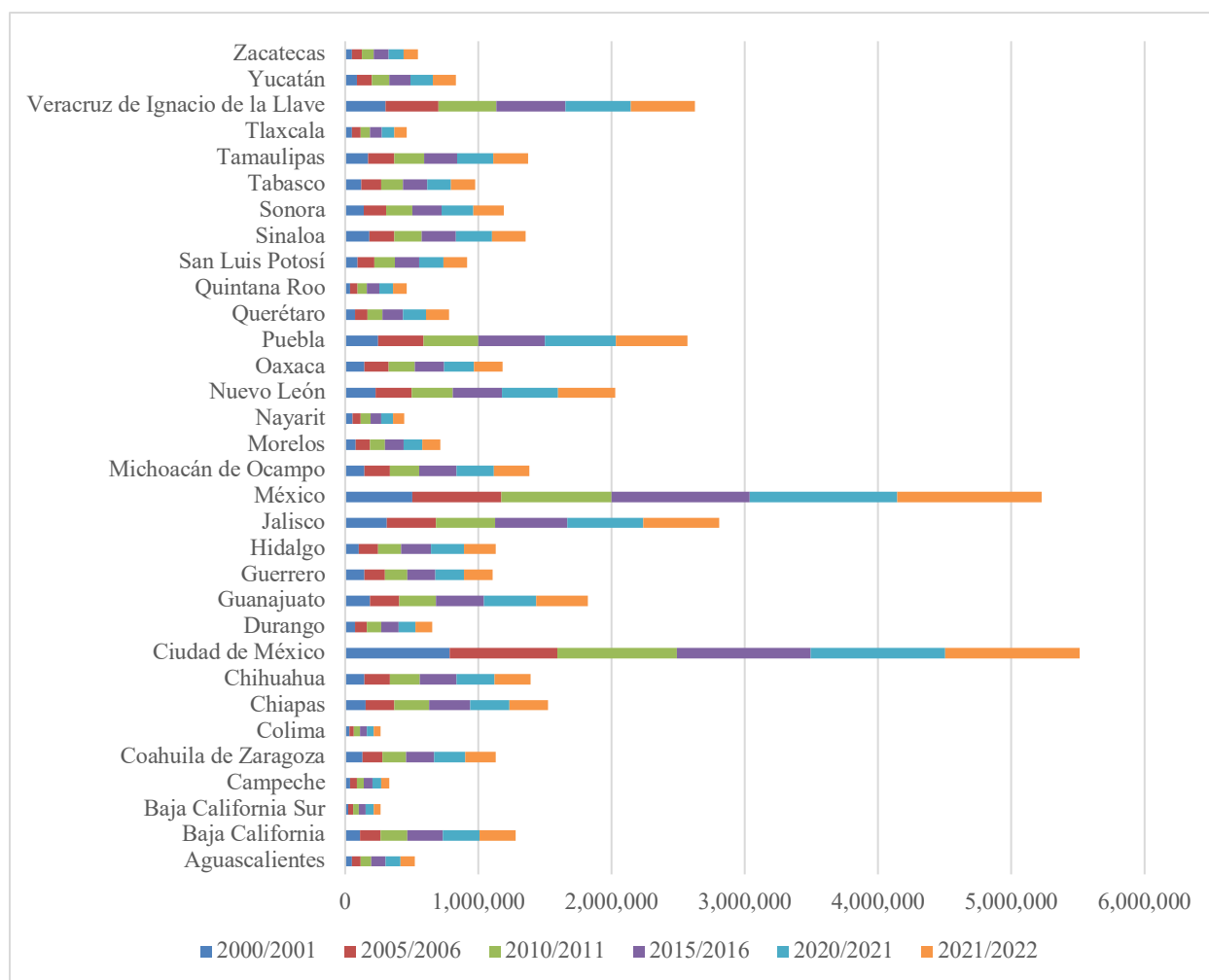
Universidad Autónoma de Nuevo León	136,423	74,499	210,922
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	19,330	7,372	26,702
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	95,224	25,208	120,432
Universidad Autónoma de Querétaro	25,567	8,172	33,739
Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo	7,090	0	7,090
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	32,594	801	33,395
Universidad Autónoma de Sinaloa	71,556	53,977	125,533
Universidad de Sonora	34,176	0	34,176
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	29,446	0	29,446
Universidad Autónoma de Tamaulipas	38,326	2,429	40,755
Universidad Autónoma de Tlaxcala	16,179	0	16,179
Universidad Veracruzana	66,679	0	66,679
Universidad Autónoma de Yucatán	19,173	8,929	28,012
Universidad Autónoma de Zacatecas	28,164	11,051	39,215
Universidad Autónoma de Occidente	19,018	0	19,018
Instituto Tecnológico de Sonora	16,393	0	16,393
Total	1,309,987	558,241	1,868,138

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2022/subsidio-ordinario/UPE>

2.2. Marco Institucional.

Las universidades públicas estatales son un pequeño mundo dentro del cual se presentan un gran número de problemas derivados de la misma acción que realizan, tanto a nivel medio superior como en el nivel superior que son sus ámbitos de acción. De esta forma, uno de los principales problemas a los que se enfrentan las universidades es el crecimiento, ya que el mismo crecimiento poblacional requiere la apertura de espacios para la atención universitaria, es decir, crece la población pero la producción de bienes y servicios no crece de la misma forma que se demanda, lo que origina que, en los servicios que ofrecen las universidades, se acentúe la falta de espacios para satisfacer la demanda de todos aquellos que desean estudiar alguna carrera.

Figura 2 Matrícula escolar en México en nivel medio superior 2000-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=ac13059d-e874-4962-93bb-74f2c58a3cb9>

En el caso de la matrícula escolar, destacan los estados de México, Ciudad de México, Jalisco, Puebla y Veracruz como aquellos que tienen registrados a un mayor número de estudiantes en los diferentes programas educativos que imparten tanto a nivel medio superior como a nivel superior. El resto de los estados, si bien han registrado un mayor número de estudiantes, no llegan a los niveles de los estados antes mencionados.

Otro de los problemas a los que se enfrentan las universidades públicas estatales son los ingresos que perciben para poder enfrentar los gastos derivados de la prestación del servicio que realiza y que corresponde básicamente al pago de sueldos y salarios, así como el gasto operativo. Para ello,

el gobierno federal mediante el presupuesto de egresos de la federación tiene que formular la presupuestación de los programas mediante los cuales dotará de recursos a las universidades. Para el año 2019, la Secretaría de Hacienda y Crédito Pública realizó un análisis de prescindibilidad de los programas que estaban bajo la administración de la Secretaría de Educación Pública, estableciendo para ello una metodología que llamaron Índice de Prescindibilidad de Programas Presupuestarios, considerando que el 70% de los programas de la SEP eran prescindibles por no tener un carácter social, lo que originó que cancelaran programas como los de fortalecimiento académico e institucional, de mejoramiento de calidad, de expansión de la oferta educativa y para la atención de problemas estructurales, entre otros (Mendoza, 2019). Lo anterior ocasionó que las universidades públicas estatales no tuvieran la oportunidad de acceder a recursos adicionales para hacer frente a las necesidades, así como a mejorar sus condiciones de infraestructura y financieras.

En este aspecto, las fuentes de financiamiento que reciben las universidades están delimitadas por el Subsidio Federal Ordinario y los ingresos propios que pueden generar derivado de los cobros y actividades que realizan en la prestación de servicios. El Subsidio Federal Ordinario se compone, por una parte, por la aportación que realiza el gobierno federal y la otra por la parte que le corresponde aportar a los gobiernos estatales, conocido como Subsidio Estatal Ordinario.

Aunado a estos dos problemas, también se pueden considerar otros como el que estudiar algún programa educativo a nivel superior o posgrado ya no es garantía de poder incorporarse al mercado laboral; la infraestructura y los recursos que se asignan para la investigación y la innovación son escasos, ya que la mayoría del recursos de las universidades se destina al pago de salarios del personal docente y administrativo; insuficiencia y nula actualización de marcos normativos regulatorios al interior de las universidades; excesos proteccionistas de los sindicatos; exceso de personal administrativo, entre otros (Gago, 2020).

2.2.1 El Subsidio Federal Ordinario para las Universidades Públicas Estatales.

El convenio para el sostenimiento de las universidades públicas estatales se establece en el marco del programa presupuestario U006, el cual busca “contribuir al mantenimiento y ampliación de la cobertura de los servicios proporcionados por los Organismos Descentralizados Estatales (ODE) en educación media superior, superior y de formación para el trabajo, a través de asignar subsidios federales para cubrir las necesidades de gasto corriente como lo es el pago de nómina del personal

docente y administrativo, así como los gastos de operación”. Este programa atiende a todos los grupos sociales y tiene como objetivo asegurar una mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población con la finalidad de construir una sociedad más justa.

De esta manera, el programa es financiado con lo que se denomina Subsidios Federales para ODE, el cual se refiere a subsidios ordinarios o regulares, que se destinan para el sostenimiento y funcionamiento de las universidades públicas estatales mediante el cual se puede erogar en gasto corriente y gasto de operación con la finalidad de que las universidades cumplan con el objetivo para lo cual fueron creadas. Con ello, se busca que se amplíen las oportunidades para acceder a la educación de la sociedad.

Tabla 3 Asignación del ejercicio presupuestal 2022-2023 del programa de subsidios federales para organismos públicos descentralizados

Universidad Pública Estatal (UPE)	Asignación Presupuestal 2022	Asignación Presupuestal 2023	Incremento Porcentual
Universidad Autónoma de Aguascalientes	\$936,452,833.00	\$985,799,917.00	5.26
Universidad Autónoma de Baja California	\$1,855,819,462.00	\$1,990,159,632.00	7.23
Universidad Autónoma de Baja California Sur	\$528,406,667.00	\$549,772,339.00	4.04
Universidad Autónoma de Campeche	\$652,298,908.00	\$683,960,660.00	4.85
Universidad Autónoma del Carmen	\$373,511,292.00	\$393,232,484.00	5.27
Universidad Autónoma de Coahuila	\$1,560,767,599.00	\$1,646,186,318.00	5.47
Universidad Autónoma de Colima	\$1,702,224,063.00	\$1,780,007,661.00	4.56
Universidad Autónoma de Chiapas	\$1,146,787,466.00	\$1,210,530,852.00	5.55
Universidad Autónoma de Chihuahua	\$983,803,364.00	\$1,041,550,026.00	5.86
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	\$1,210,983,840.00	\$1,290,397,869.00	6.55
Universidad Juárez del Estado de Durango	\$1,498,307,315.00	\$1,549,223,150.00	3.39

Universidad de Guanajuato	\$1,994,686,323.00	\$2,096,134,147.00	5.08
Universidad Autónoma de Guerrero	\$2,158,240,162.00	\$2,295,359,560.00	6.35
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	\$1,514,972,930.00	\$1,611,897,424.00	6.39
Universidad de Guadalajara	\$6,603,790,527.00	\$7,099,831,807.00	7.51
Universidad Autónoma del Estado de México	\$2,179,380,620.00	\$2,320,387,307.00	6.47
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	\$2,124,583,651.00	\$2,235,114,287.00	5.20
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	\$1,362,704,247.00	\$1,435,617,414.00	5.35
Universidad Autónoma de Nayarit	\$1,583,395,217.00	\$1,660,713,693.00	4.88
Universidad Autónoma de Nuevo León	\$5,985,626,332.00	\$6,368,275,034.00	6.39
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	\$1,072,718,318.00	\$1,130,080,206.00	5.34
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	\$4,687,543,269.00	\$4,923,580,166.00	5.03
Universidad Autónoma de Querétaro	\$1,562,523,465.00	\$1,645,370,059.00	5.30
Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo	\$250,848,521.00	\$265,845,196.00	5.97
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	\$2,180,461,073.00	\$2,285,692,592.00	4.82
Universidad Autónoma de Sinaloa	\$4,623,488,983.00	\$4,865,531,290.00	5.23
Universidad de Sonora	\$1,291,485,045.00	\$1,360,051,819.00	5.30
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	\$1,252,476,787.00	\$1,316,958,666.00	5.14
Universidad Autónoma de Tamaulipas	\$2,471,689,784.00	\$2,579,325,614.00	4.35
Universidad Autónoma de Tlaxcala	\$718,999,719.00	\$755,463,055.00	5.07
Universidad Veracruzana	\$2,845,107,577.00	\$2,991,615,433.00	5.14

Universidad Autónoma de Yucatán	\$2,170,468,166.00	\$2,261,154,580.00	4.17
Universidad Autónoma de Zacatecas	\$1,690,857,388.00	\$1,774,161,079.00	4.92
Universidad Autónoma de Occidente	\$327,978,215.00	\$359,872,122.00	9.72
Instituto Tecnológico de Sonora	\$570,562,388.00	\$601,080,555.00	5.34

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2022/subsidio-ordinario>.

En la asignación presupuestal del subsidio federal se observa que en promedio las universidades obtuvieron un incremento del 5.50% en el año 2023, destacando incremento por arriba del promedio la Universidad Autónoma de Occidente, la Autónoma del Estado de México, la Universidad de Guadalajara, la Autónoma del Estado de Hidalgo, la Autónoma de Guerrero, la Autónoma de Ciudad Juárez y la Autónoma de Baja California.

2.2.2. El Subsidio Estatal Ordinario para las Universidades Públicas Estatales.

El Subsidio Estatal Ordinario es el recurso que cada uno de los estados les asigna a las universidades públicas estatales como parte de la aportación que realizan con base en el convenio que firman con la Secretaría de Educación Pública para el sostenimiento de las universidades. En este sentido, al igual que el subsidio federal ordinario, el subsidio estatal sirve para financiar los gastos de operación y el gasto corriente de las universidades.

Tabla 4 Composición del financiamiento de las Universidades Públicas Estatales en México 2022 y que son sujetos a fiscalización

Universidad Pública Estatal (UPE)	Subsidio Estatal 2022	Subsidio Estatal 2023	Incremento Porcentual
Universidad Autónoma de Aguascalientes	\$457,520,417.00	\$540,944,896.00	18.23
Universidad Autónoma de Baja California	\$1,793,349,468.00	\$1,990,159,632.00	10.97
Universidad Autónoma de Baja California Sur	\$108,080,833.00	\$140,690,229.00	30.17
Universidad Autónoma de Campeche	\$305,874,427.00	\$337,354,307.00	10.29
Universidad Autónoma del Carmen	\$217,652,823.00	\$241,067,255.00	10.76

Universidad Coahuila	Autónoma	de	\$1,560,767,599.00	\$1,646,186,318.00	5.47
Universidad Colima	Autónoma	de	\$480,798,341.00	\$500,030,275.00	4.00
Universidad Chiapas	Autónoma	de	\$521,477,283.00	\$625,641,536.00	19.97
Universidad Chihuahua	Autónoma	de	\$703,410,435.00	\$786,198,226.00	11.77
Universidad Ciudad Juárez	Autónoma	de	\$515,373,624.00	\$626,877,487.00	21.64
Universidad Juárez del Estado de Durango			\$368,674,580.00	\$380,787,084.00	3.29
Universidad de Guanajuato			\$1,080,611,644.00	\$1,188,672,807.00	10.00
Universidad Guerrero	Autónoma	de	\$756,663,922.00	\$850,000,002.00	12.34
Universidad Estado de Hidalgo	Autónoma	del	\$1,029,528,664.00	\$1,161,350,492.00	12.80
Universidad de Guadalajara			\$650,513,068.00	\$6,835,726,273.00	5.08
Universidad Estado de México	Autónoma	del	\$2,179,380,620.00	\$2,320,387,307.00	6.47
Universidad San Nicolás de Hidalgo	Michoacana	de	\$1,201,466,254.00	\$1,361,786,722.00	13.34
Universidad Estado de Morelos	Autónoma	del	\$720,619,799.00	\$889,519,944.00	23.44
Universidad Nayarit	Autónoma	de	\$296,841,101.00	\$311,683,156.00	5.00
Universidad Nuevo León	Autónoma	de	\$2,136,356,526.00	\$2,512,298,248.00	17.60
Universidad Benito Juárez de Oaxaca	Autónoma		\$140,150,503.00	\$155,150,503.00	10.70
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla			\$2,317,653,693.00	\$2,441,903,629.00	5.36
Universidad Querétaro	Autónoma	de	\$349,386,879.00	\$481,591,658.00	37.84
Universidad Estado de Quintana Roo	Autónoma	del	\$250,848,521.00	\$265,845,196.00	5.98
Universidad Luis Potosí	Autónoma	de San	\$384,746,485.00	\$447,642,261.00	16.35
Universidad Sinaloa	Autónoma	de	\$2,196,485,602.00	\$2,296,485,602.00	4.55
Universidad de Sonora			\$1,291,485,045.00	\$1,406,475,941.23	8.90
Universidad Juárez de Tabasco	Autónoma		\$1,252,476,787.00	\$1,316,958,666.00	5.15

Universidad Tamaulipas	Autónoma	de	\$1,650,739,222.00	\$1,814,444,611.00	9.92
Universidad Tlaxcala	Autónoma	de	\$126,882,304.00	\$143,897,724.00	13.41
Universidad Veracruzana			\$3,000,000,000.00	\$3,001,000,000.00	0.03
Universidad Yucatán	Autónoma	de	\$383,166,405.00	\$399,027,280.00	4.14
Universidad Zacatecas	Autónoma	de	\$522,726,754.00	\$591,387,026.00	13.14
Universidad Occidente	Autónoma	de	\$338,114,524.00	\$373,324,889.00	10.41
Instituto Sonora	Tecnológico	de	\$437,451,791.00	\$477,904,583.00	9.25

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2022/subsidio-ordinario>.

En el caso del Subsidio Estatal Ordinario el incremento promedio que recibieron del 2022 al 2023 fue del 11.65%, destacando universidades como la Autónoma de Querétaro con un incremento del 37%, la Autónoma del Estado de Morelos con 23%, la Autónoma de Ciudad Juárez con 21%, la Autónoma de Chiapas con casi el 20% y la Autónoma de Baja California Sur con un 30% quienes recibieron más recursos por parte del gobierno del estado.

2.2.3 Los Subsidios Extraordinarios.

Los subsidios extraordinarios que reciben las universidades públicas estatales en México forman una parte importante en el fortalecimiento y el desarrollo de éstas, ya que son asignaciones presupuestales adicionales a los convenios de asignación de recursos, que en su generalidad utilizan para atender los compromisos financieros que se presentan, generalmente a finales de año, y que se dirigen primordialmente al pago de servicios personales o de emergencias que pudieran llegar a presentar. Sin embargo, es importante resaltar que no todas las universidades reciben subsidio extraordinario, ya que este recurso únicamente se otorga a aquellas que presentan un déficit presupuestal en sus finanzas.

Asimismo, es de destacar que los subsidios extraordinarios son temporales y complementarios que tienen como finalidad apoyar a las universidades en situaciones excepcionales, por lo que éstas

deben buscar fortalecer su ámbito financiero a partir de establecer mecanismos que les permitan corregir su déficit presupuestal.

Tabla 5 Recursos públicos federales y estatales extraordinarios otorgados a las universidades con déficit financiero

Universidad Pública Estatal (UPE)	Subsidio Extraordinario Estatal 2022	Subsidio Extraordinario Federal 2022
Universidad Juárez del Estado de Durango	\$75,000,000.00	\$75,000,000.00
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	\$108,000,000.00	\$108,000,000.00
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	\$190,000,000.00	\$190,000,000.00
Universidad Autónoma de Nayarit	\$20,000,000.00	\$225,000,000.00
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	\$50,000,000.00	\$50,000,000.00
Universidad Autónoma de Zacatecas	\$265,000,000.00	\$265,000,000.00

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2022/subsidio-extraordinario/UPE>.

Para las universidades que se encuentran en problemas financieros para hacer frente a sus obligaciones contractuales a final de año, el subsidio extraordinario que se les otorga es a partes iguales entre la federación y el estado, es decir, cada uno aporta el 50% de los recursos que necesitan, destacando que las universidades que más recursos requieren son la Autónoma de Zacatecas, la Autónoma del Estado de Morelos y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. En el caso de la Autónoma de Nayarit, el gobierno federal asume un mayor compromiso al aportar casi toda la totalidad de los recursos que requiere.

2.3 Marco Histórico.

Las universidades en México tienen una importante historia en la educación de la sociedad que inicia desde la creación de la primera universidad, en el año de 1551, treinta años después de la llegada de los españoles, enfocándose principalmente en formar personas en el ámbito de la teología y el derecho canónico. Esta primera universidad, la cual tuvo muchos nombres con el paso de los años, desapareció en 1865 y es hasta principio del siglo XX que se crea la Universidad Nacional Autónoma de México (Marsiske, 2006).

Con ella, se inicia un proceso de creación de diversas universidades al interior del país con la finalidad de brindar mayores opciones a los estudiantes y no desplazarse hasta la capital para poder estudiar alguna de las carreras ofertadas. Así, a partir de 1917 cuando se crea la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, varios estados comenzaron a crear universidades como la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad de Yucatán, la de Guanajuato, Colima, Veracruz, Ciudad Juárez, la Autónoma Metropolitana, entre otras.

Así, como lo establece Marsiske (2006), una vez que concluye la revolución mexicana, México entra en una etapa de estabilidad a partir del proyecto de gobierno derivado de la revolución, lo que originó que en el país se generaran cambios profundos y se establecieran instituciones que con el tiempo acompañarían el proyecto educativo gracias a trabajo de José Vasconcelos que ideó e impulsó la creación de la Secretaría de Educación Pública.

Por lo anterior, el estado, mediante la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, emitida el 5 de febrero de 1917, estableció en su Artículo 3º lo siguiente:

“Artículo 3º. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado-Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios, impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción x del presente artículo...” (H. Congreso de la Unión, 1917).

De la misma forma, las universidades en México, por obligatoriedad establecida en la Constitución, establece en su fracción 7º que:

“Fracción VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas, determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de personal académico y administrarán su patrimonio...” (H. Congreso de la Unión, 1917).

Lo anterior permite determinar que las universidades en México tienen autonomía plena en el ejercicio de su actividad educativa y en la administración de su patrimonio, dada la responsabilidad que tiene para autogobernarse, en el mismo sentido de lo que establece la fracción X del citado artículo referente a que al estado le corresponde la obligatoriedad de la educación en el nivel superior tal como se enuncia a continuación:

“Fracción X. La obligatoriedad de la educación superior corresponde al Estado. Las autoridades federales y locales establecerán políticas para fomentar la inclusión, permanencia y continuidad, en términos que la ley señale. Asimismo, proporcionarán medios de acceso a este tipo educativo para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas” (H. Congreso de la Unión, 1917).

De esta forma, el estado enfocó sus esfuerzos en crear los instrumentos legales que le permitiera dotar de un marco normativo a todas estas nuevas universidades que se habían creado, por ello, en la Ley General de Educación se estableció, que la misma “regula la educación que imparten el Estado-Federación, entidades federativas y municipios, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización de reconocimiento de validez oficial de estudios” (H. Congreso de la Unión, 2017).

En este mismo sentido, se tiene que las Universidades Públicas Estatales fueron creadas por los congresos locales de cada uno de los estados a las que pertenecen, mismas que gozan de autonomía plena establecida por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y que, por tanto, gozan de personalidad jurídica y patrimonio propios.

2.4 Marco Teórico.

Como se estableció en los fundamentos de la presente investigación, el objetivo es evaluar la eficiencia del proceso de fiscalización de los recursos financieros de las Universidades Públicas Estatales en México, siguiendo la metodología DEA. Para ello, es necesario hacer una revisión teórica de los principales postulados referentes a la política pública, la política de fiscalización y la eficiencia, dado que son los recursos financieros los que se ejecutan por parte de las universidades.

Los procesos de auditoría que se establecen, tanto al esquema financiero, como al administrativo, están sujetas a normas relacionadas con la fiscalización que realiza la Auditoría Superior de la Federación para los entes públicos, misma que depende de la H. Cámara de Diputados. La base fundamental de los procesos de fiscalización va enfocados a revisar la forma en que se ejercer el recurso público y si los procesos administrativos se realizan acorde a las normas establecidas. Es así como las políticas públicas (acciones de gobierno) van encaminadas a fortalecer las capacidades en el ejercicio de los recursos públicos que ejercen las universidades públicas estatales.

2.4.1 El Control dentro del Proceso Administrativo.

La administración en el ámbito de las organizaciones busca coordinar los recursos con los que se cuenta para lograr alcanzar los objetivos planeados, para lo cual busca planear, organizar, dirigir y controlar las acciones diarias para lograr obtener los mejores resultados y es precisamente el apartado de control el que permite determinar si ello se ha logrado.

El control se delimita como la corroboración, examen, verificación, inspección, revisión o supervisión de las actividades de las organizaciones para medir y posteriormente corregir las actividades para con ello lograr que éstas estén alineadas a los planes y objetivos fijados por la dirección (Schmidt, Tennina, & Obiol, 2018).

De esta manera, el control tiene tres componentes fundamentales:

- a) Una característica para controlar, es decir debe existir algo que se tiene que controlar (recursos, acciones, personas, etc);
- b) Un sensor, lo que reacciona ante el comportamiento de lo que se controla;
- c) La comunicación, que une al sensor con el centro de control; y,
- d) El centro de control, que se refiere a la persona que compara la información que se obtiene de la comunicación para estudiar el funcionamiento de la característica que se quiere controlar (Johnson, Kast, & Rosenzweig, 1977).

Dentro del marco de control, existe el control presupuestal el cual se utiliza para revisar y evaluar los niveles reales de gasto de diversas categorías frente a los montos correspondientes presupuestados y, en su caso, realizar las modificaciones necesarias para corregir las desviaciones

que se identifiquen (Hellriegel, Jackson, & Slocum, 2021). Por ello, la fiscalización puede ser observada como un mecanismo de control externo que le aplican a las instituciones a fin de verificar la adecuada aplicación de los recursos ejercidos.

Por todo lo anterior, para el caso de la presente investigación estableceremos los siguientes elementos:

- a) El control como mecanismo que implementan las organizaciones para determinar si se cumple con los objetivos establecidos por la organización.
- b) La política de fiscalización, como medio bajo el cual se implementa el mecanismo de control externo para revisar que los recursos públicos sean ejercidos de manera adecuada y dirigidos para cumplir con los objetivos establecido por las universidades.
- c) La eficiencia, como elemento fundamental para determinar si los recursos financieros se utilizan de manera efectiva para lograr alcanzar los objetivos.
- d) La política pública, como medio bajo el cual se establece la política de fiscalización para que la autoridad fiscalizadora pueda determinar si se utilizaron adecuadamente los recursos para cumplir con los objetivos.

2.4.2 Política de Fiscalización.

La política de fiscalización en México está determinada por todos programas y acciones encaminadas a verificar la ejecución del gasto de las dependencias que son financiadas mediante recursos públicos que les son otorgados a través del presupuesto de la ley de ingresos y el presupuesto de egresos de la federación. En este sentido, el gobierno ha creado el Sistema Nacional de Fiscalización (SNF), el cual se caracteriza por ser el conjunto de mecanismos interinstitucionales de coordinación entre los órganos responsables de realizar la tarea de auditoría gubernamental en los distintos órdenes de gobierno, con el objetivo de maximizar la cobertura y el impacto de la fiscalización en todo el país, mismo que se encuentra integrado por la Auditoría Superior de la Federación, la Secretaría de la Función Pública, las entidades de fiscalización superiores locales y los órganos estatales de control, es decir, todas aquellas entidades que tienen como fin evaluar la ejecución del gasto público (SFP, 2022).

Como tal, el SNF es base fundamental para desarrollar el Sistema Nacional Anticorrupción en México, ya que el mismo SNF tiene como fin principal defender los principios de rendición de cuentas, integridad y transparencia en el gobierno (OCDE, 2016). Por ello, muchas de las reformas que se han llevado a cabo ha permitido que se impulsen todos los mecanismos pertinentes para que esto se lleve a cabo, tal como lo es la entrada en vigor de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas, la autonomía a la Auditoría Superior de la Federación, la creación el Instituto Nacional de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el mismo Sistema Nacional Anticorrupción.

Asimismo, el artículo 3 de la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción establece en su fracción XII que “el Sistema Nacional de Fiscalización (SNF) es el conjunto de mecanismos interinstitucionales de coordinación entre los órganos de gobierno, con el objetivo de maximizar la cobertura y el impacto de la fiscalización en todo el país, la creación de capacidades y el intercambio efectivo de información, sin incurrir en duplicidades u omisiones

Como se puede observar, la política de fiscalización recae, básicamente, en el SNF y, a su vez, en las actividades que realiza la ASF, ya que para poder llevar a cabo los procesos de fiscalización se requiere asumir las metas establecidas por este SNF, las cuales se conjuntan en seis líneas estratégicas:

Creación de Normas Profesionales Comunes a nivel Nacional;

Creación de Capacidades;

Intercambio de Información y Trabajo Conjunto;

Mejoras en el Marco Legal y Operativo vinculado con la Fiscalización;

Impacto de la Labor de los Órganos de Auditoría Gubernamental en el combate a la Corrupción, y,

Fortalecimiento del papel de la Fiscalización en la Promoción, Determinación y Fincamiento de Responsabilidades a Servidores Públicos (SNF, 2013).

En este sentido, la fiscalización conlleva considerar los aspectos principales sobre la rendición de cuentas, ya que los procesos de fiscalización tienen como fin esencial transparentar el uso de los

recursos públicos que son ejercicios por los entes gubernamentales en cualquiera de sus ámbitos de aplicación. Si bien no se ha desarrollado como tal una teoría de la fiscalización, si se ha desarrollado el concepto de rendición de cuentas. En este sentido, de acuerdo con lo que establece Romero (2019), la rendición de cuentas es parte de la democracia actual dado que parte de ideas políticas que conllevan el ejercicio del poder por parte del Estado, el cual, al tener objetivos de proveer bienes y servicios a la sociedad, necesariamente requiere de ejecutar una rendición de cuentas sobre lo que hace y como lo hace para mantener el sustento político del cargo conferido a la persona que tiene a su cargo el Estado o ente público. De la misma forma, tanto John Locke como John Stuart Mill establecieron que la división de poderes en un Estado democrático permitiría que se creara una democracia más participativa por parte de la sociedad, lo que implicaría que los mandatos pudieran ser evaluados de forma transparente y directa.

Así, la rendición de cuentas en México se fundamenta en la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, que en sus primeros dos artículos establece lo siguiente:

Artículo 1. La presente Ley es de orden público y tiene por objeto reglamentar los artículos 73 fracción XXIV, 74, fracciones II y VI, y 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de revisión y fiscalización de:

- I. La Cuenta Pública;*
- II. Las situaciones irregulares que se denuncien en términos de esta Ley, respecto al ejercicio fiscal en curso o a ejercicios anteriores distintos al de la Cuenta Pública en revisión;*
- III. La aplicación de las fórmulas de distribución, ministración y ejercicio de las participaciones federales, y*
- IV. El destino y ejercicio de los recursos provenientes de financiamiento contratados por los estados y municipios, que cuentan con la garantía de la Federación.*

Para efectos de este artículo, la Auditoría Superior de la Federación podrá fiscalizar las operaciones que involucren recursos públicos federales o participaciones federales a través de contrataciones, subsidios, transferencias, donativos, fideicomisos, fondos, mandatos, asociaciones público-privadas o cualquier otra figura jurídica y el otorgamiento de garantías sobre empréstitos de Estados y Municipios entre otras operaciones.

Adicionalmente, la presente Ley establece la organización de la Auditoría Superior de la Federación, sus atribuciones, incluyendo aquellas para conocer, investigar, substanciar la comisión de faltas administrativas que detecte en sus funciones de fiscalización, en términos de esta Ley y la Ley General de Responsabilidades Administrativas; así como su evaluación, control y vigilancia por parte de la Cámara de Diputados (H. Congreso de la Unión, 2021).

Lo anterior permite determinar que las actividades de la ASF van encaminadas a que la sociedad se entere a través de la rendición de cuentas, de la forma en la que han sido ejercidos los recursos públicos. Como se ha mencionado, los recursos que reciben las universidades públicas provienen, por una parte, de la asignación que realiza la federación (Subsidio Federal Ordinario) y los estatales (Subsidio Estatal Ordinario), sin embargo, en éstos últimos, los recursos provienen de las transferencias que la federación les otorga a los estados, por lo que también son fiscalizados por la ASF.

De acuerdo con la ASF, “el gasto federalizado contrasta con la insuficiencia que presenta el alcance de la evaluación de sus resultados, impactos y de la calidad de su gestión, que no corresponde con su importancia estratégica”, lo que implica que no todo el gasto federalizado realmente está cumpliendo con los objetivos para los que fueron radicados. De esta manera, la importancia de la evaluación del gasto radica en determinar, mediante el análisis y valoración cualitativa y cuantitativa, los resultados de las acciones emprendidas por las dependencias en la ejecución del gasto.

Para lograrlo, la ASF fiscaliza los recursos que la federación le entregó, en este caso a las universidades y, cuando detecta alguna irregularidad puede emitir una recomendación, una recomendación al desempeño, una solicitud de aclaración o un pliego de observaciones, la cuales son acciones de carácter preventivo. Si las instituciones no logran satisfacer las observaciones, la ASF puede emitir promociones de ejercicio de facultad de comprobación fiscal, promociones de responsabilidad administrativa sancionatoria y denuncia de hechos ante las autoridades correspondientes.

En este orden de ideas, la ASF implementa dos tipos de revisiones mediante la implementación de las auditorías, siendo éstas la de cumplimiento financiero y la de desempeño.

a) Auditoría de Cumplimiento Financiero

“Se revisa que la recaudación, captación, administración, ejercicio y aplicación de recursos aprobados por el Congreso se lleven a cabo de acuerdo con la normativa correspondiente, y que su manejo y registro financiero haya sido correcto.

Bajo esta categoría se incluyen las siguientes cinco modalidades:

1) Auditoría de inversiones físicas: su materia de análisis son los procesos de adquisición, el desarrollo de las obras públicas, la justificación de las inversiones, el cumplimiento de los estándares de calidad previstos, la razonabilidad de los montos invertidos, así como la conclusión de las obras en tiempo y forma.

2) Auditoría forense: consiste en la aplicación de una metodología de fiscalización que conlleva la revisión rigurosa y pormenorizada de procesos, hechos y evidencias, con el propósito de documentar la existencia de un presunto acto irregular.

3) Auditoría a las tecnologías de la información y comunicaciones: se revisan las adquisiciones, administración, aprovechamiento de sistemas e infraestructuras, calidad de los datos y la seguridad de la información de las entidades públicas.

4) Auditoría a los sistemas de control interno: se evalúan las políticas, procesos y actividades que aseguran el cumplimiento de los objetivos institucionales.

5) Auditoría al gasto federalizado: consiste en la fiscalización del ejercicio presupuestario y el cumplimiento de metas y objetivos de los fondos y programas financiados con recursos federales transferidos a estados y municipios, para renglones como educación, salud, creación de infraestructura básica, abatimiento de la pobreza y seguridad pública. De la misma forma, bajo este rubro se revisan las participaciones federales”.

b) Auditoría de Desempeño

“Las auditorías de desempeño son definidas por la ASF, con base en lo establecido por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en

inglés), como una revisión objetiva y confiable que permite conocer si las políticas públicas operan bajo los principios de eficacia, eficiencia y economía.

Las auditorías de desempeño otorgan información, análisis y perspectivas sobre el quehacer gubernamental para minimizar los costos de los recursos empleados; obtener el máximo de los insumos disponibles; lograr los resultados previstos, y verificar el impacto social y económico para la ciudadanía.

a. Evaluaciones de políticas públicas

Las evaluaciones de políticas públicas implican una valoración objetiva del impacto de los programas, proyectos, políticas y acciones gubernamentales, en el contexto de las metas establecidas en la normativa aplicable y en los documentos de planeación nacional y sectoriales.

De acuerdo con la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), el objetivo de las evaluaciones de políticas públicas es examinar la solidez, consistencia, eficiencia y eficacia de las políticas públicas para identificar, bajo criterios objetivos y confiables, las razones de su éxito o fracaso; sus fortalezas y debilidades, así como los aspectos susceptibles de mejora que contribuyan al logro de los fines propuestos en beneficio de la sociedad.

Las evaluaciones de políticas públicas abarcan los resultados del quehacer gubernamental, pero amplían tanto los alcances temporales como los administrativos, toda vez que no se ciñen a una Cuenta Pública determinada” (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

De esta manera se clarifica que la Auditoría Superior de la Federación es el ente que cuenta con las capacidades legales, físicas y financieras para fiscalizar a las universidades públicas estatales y plasmar la rendición de cuentas correspondiente. Por ello, la rendición de cuentas se convierte en una obligación por parte de los servidores públicos para dar cuentas, justificar y explicar los actos y el uso de recursos públicos que tiene bajo su resguardo.

Por ello, la fiscalización y la rendición de cuentas es lo que le permite a la sociedad enfrentar los problemas de corrupción y evaluar las actividades de los entes públicos fiscalizados y de las personas que los dirigen. La fiscalización de los recursos lo ejerce el poder legislativo sobre el

ejecutivo tanto en el ámbito federal como en el estatal u organismos autónomos, contando con una autonomía total en el ejercicio de los procesos de fiscalización.

2.4.3 La Eficiencia.

La eficiencia en la ejecución de los recursos financieros es una parte importante en la gestión económica de las entidades públicas y privadas, siendo un factor determinante para que éstas puedan lograr una sostenibilidad y estabilidad financiera. La eficiencia, en términos generales, puede ser definida como todos aquellos recursos que son empleados por parte de las instituciones de manera más adecuada posible para obtener los mejores resultados.

Diferentes teóricos han desarrollado la teoría de la eficiencia, como lo fueron Pareto, Kaldor – Hicks, Peter Drucker, Robbins y Taylor, entre otros, por lo que es necesario explicar la concepción que cada uno tiene para tratar de explicar la base de la presente investigación.

En 1938 Wilfrido Pareto establece lo que se ha denominado el Óptimo de Pareto, mediante el cual refiere que “una asignación de recursos es eficiente si no se puede mejorar un consumidor sin empeorar a otro”, es decir, cualquier cambio de situación que afecte a una economía o institución sin perjudicar a otra se puede considerar como una asignación eficiente (Reyes Blanco & Franklin Sam, 2014).

Por su parte Kaldor y Hicks establecen que “se puede tener una mejor eficiencia si los que se benefician de un cambio pueden compensar a aquellos que sufren las consecuencias”, es decir, que existe la posibilidad de que un resultado eficiente puede originar que alguien quede en condiciones desfavorables, por lo que para que se pueda obtener un resultado más eficiente será necesario que exista una compensación para poder llegar al óptimo de Pareto (Sarmiento & Castellanos, 2008).

Calvo et al. (2018), hacen una revisión teórica de los principales autores que definen la eficiencia estableciendo que Samuelson y Nordhaus (2002), refieren que “la eficiencia es “la utilización de los recursos de la sociedad de manera más adecuada posible para satisfacer las necesidades y los deseos de los individuos”; para Kotler (1993), “la eficiencia consiste en producir la respuesta deseada al menor costo”; para Koontz y Weihrich (2004), la eficiencia es el logro de metas con la menor cantidad de recursos” (Calvo Rojas, Pelegrín Mesa, & Gil Basulto, 2018).

Para Peter Drucker, quien enfocó su análisis en términos empresariales, define la eficiencia como “hacer las cosas de forma correcta de tal manera que se busque a maximización de las oportunidades antes que la maximización de los beneficios”, para lo cual Drucker apreció que debe de anteponerse la eficacia sobre la eficiencia ya que es más importante identificar como hay que hacer las cosas y aplicar ahí los recursos (Sánchez Murillo, 2006).

De esta revisión se puede observar que desde el ámbito de la eficiencia, a partir de los puntos de vista establecidos por los teóricos antes mencionados se puede establecer que la eficiencia está relacionada con la fiscalización en el sentido de que es determinada por la capacidad que pudiera tener una institución, en este caso la Auditoría Superior de la Federación, para realizar con los procesos que permitan verificar de manera efectiva el adecuado uso de los recursos que se están ejerciendo por parte de las universidades.

Así, a través de la eficiencia se busca poder determinar cuál es el rendimiento que logran tener las unidades productivas que empleando diversos recursos para lograr su objetivo planteado. Por lo anterior, como lo establece Peretto (2016), el modelo de frontera estocástica de Aigner, Lovell y Schmidt (1977) es la plataforma econométrica estándar para los análisis de eficiencia técnica y económica, mientras que para los modelos no paramétricos se utiliza el método DEA y FDH (Free Disposal Hull), así como un modelo DEA que trabaja juntamente con el Índice de Malmquist, propuesto por Fare, Grosskoop, Norris y Zhang (1994) (Peretto, 2016).

En el caso de los métodos no paramétricos, estos se construyen a partir de los datos observados y no requiere supuestos sobre la forma analítica de la función de producción o costo ni asumir distribución de probabilidad para la eficiencia (Peretto, 2016).

2.4.4 Política Pública.

La implementación de políticas públicas con un enfoque en la fiscalización de los recursos busca fortalecer, desde el ámbito del Sistema Nacional de Fiscalización, la coordinación y el intercambio de información para lograr generar mayores logros en la transparencia y la rendición de cuentas de las entidades que reciben recursos públicos. La fiscalización es un efecto de control externo de las entidades, mismo que está basado en la aplicación de auditorías financieras y de desempeño, las cuales se aplican bajo un enfoque de evaluación de la política pública que se implementa

derivado de los programas que son financiados mediante recursos públicos. Por lo anterior, en este apartado se profundizará el marco de las políticas públicas y la fiscalización.

2.4.4.1 Conceptualización de las Políticas Públicas.

La política pública puede ser analizada desde diferentes ámbitos, sin embargo, para este caso la política pública se analiza desde el punto de vista de la participación del estado en la fiscalización de los recursos públicos asignados a los entes universitarios. De esta forma, Merino (2014), establece que “la política pública puede ser definida como una intervención deliberada del Estado para corregir o modificar una situación social o económica que ha sido reconocida como problema público”.

En este mismo sentido, la Auditoría Superior de la Federación (ASF), refiere que las políticas públicas son todos aquellos objetivos, decisiones y acciones que los gobiernos implementan con el enfoque primordial de lograr solucionar los problemas que aquejan a la sociedad y que son prioritarios para ellos. Estos objetivos, decisiones y acciones son tomados por los diferentes órganos de los estados, ya sean descentralizados, centralizados, autónomos o desconcentrados, usando para ello los recursos públicos que tienen asignados.

De la misma forma establece que existen tres tipos de decisiones presentes en una política pública, siendo éstas las decisiones técnicas, las decisiones de política y la decisión ética.

Tabla 6 Decisiones de política pública

<i>Decisiones técnicas</i>	<i>Sobre el problema</i>	<i>¿Cuál es la situación?</i>
		¿Por qué es un problema?
		¿Por qué debe ser atendido desde el ámbito público?
	<i>Sobre sus atributos</i>	¿Cuáles variables del problema se pueden intervenir?
	¿Cuál es la población afectada?	
	¿Cuál es la delimitación territorial y temporal?	
	<i>Sobre la solución</i>	¿Cuál es la situación deseable?
		¿Cómo atiende el problema público esa situación deseable?
	<i>Sobre los instrumentos de política</i>	¿Qué instrumentos se utilizarán?
		¿Qué acciones se llevarán a cabo?
		¿Qué productos se generarán?
		¿Qué resultados se alcanzarán?
	<i>Sobre instrumentos de atención</i>	<i>Tipo de política pública (reglamentaria, distributiva, redistributiva o constitutiva)</i>
<i>Decisión política</i>	<i>Sobre la viabilidad y factibilidad de contar con cooperación de grupos de poder y los actores involucrados</i>	
	<i>Sobre las instituciones que van a operar la política pública</i>	
	<i>Sobre la distribución de los recursos materiales, financieros y humanos disponibles</i>	
<i>Decisión ética</i>	<i>Sobre la elección de los valores que se van a priorizar, teniendo en cuenta el conflicto que causa la jerarquía que se les otorgue: eficiencia, democracia, justicia, libertad, seguridad, gobernabilidad, sustentabilidad, etc.</i>	

Fuente: Adaptado de la Auditoría Superior de la Federación (2018)

Por su parte, Meny et. Al. (1992), establecen que las políticas públicas pueden ser observadas desde dos puntos de vista: uno en donde si la política del estado determina las políticas públicas y otro donde se establece si la política pública determina la política del estado. Ante ello, en la

primera se concibe que la política pública está determinada por las instituciones públicas y los actores políticos del sistema, así como los gobiernos y los gobernados. En la segunda, la política pública puede considerarse como las acciones que influyen en el contenido y las formas de la política del estado (Meny & Thoenig, 1992).

Por otra parte, Lasswell (1956) considera que la política pública es un programa determinado que debe establecer valores, fines y prácticas que, para poder llevarlas a cabo, es necesario comprender el proceso correspondiente, mismo que debe considerar siete etapas fundamentales, siendo éstas a) la inteligencia, b) la promoción de la política pública, c) la prescripción, d) la innovación, e) la aplicación, f) la terminación y g) la evaluación. De la misma forma se considera que dichas etapas deben ser analizadas en un proceso completo, es decir, no deben ser observadas por cada una de ellas, sino en su conjunto con la finalidad de comprender de una mejor manera el efecto de esta en la solución de los problemas sociales.

Es precisamente en esta última parte del proceso de política pública, la evaluación, en la cual se centra la presente investigación. En este orden de ideas, la evaluación de la política pública consiste en realizar un análisis a los programas que establece o aplica el estado para determinar si la forma en la cual se conceptualizó diseño y ejecutó realmente está siendo eficiente en la solución de la problemática social y los impactos que está generando, para lo cual es necesario establecer procedimientos y técnicas tanto cualitativas como cuantitativas que permitan determinar si lo que se está implementando realmente es correcto.

Por lo anterior, se puede determinar que la política pública es una serie de acciones que implementan los gobiernos, a través de las diferentes áreas, para solucionar los diversos problemas que enfrenta la sociedad en su conjunto, para lo cual es necesario que dichas decisiones sean consideradas a partir de una visión técnica, política y ética, ya que éstas tienden a incidir en la vida de las personas.

2.4.4.2 El ciclo de las Políticas Públicas.

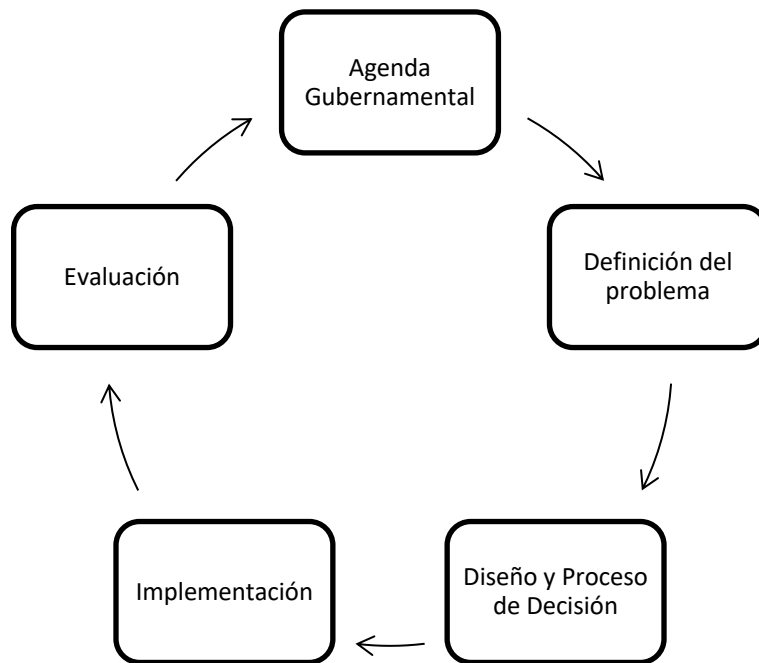
Como anteriormente se mencionó, la política pública son las acciones que desarrolla el sector gubernamental, mismas que tienen un ciclo de vida determinado por el tiempo que la política tiene

un efecto positivo en la sociedad. Cuando la política pública tiene un efecto nulo o, inclusive, negativo es necesario repensar dicha política y reformularla.

Para ello, el ciclo de las políticas públicas permite establecer con claridad cual es el avance que éstas tienen a partir de los diferentes momentos en los que se encuentre la aplicación de la política pública. Así, existen cinco etapas por las cuales se realiza el proceso de las políticas públicas, siendo éstas la Agenda Política o Gubernamental, Definición del Problema, el Diseño y Proceso de Decisión, la Implementación y la Evaluación (Gómez, 2010).

De esta forma, el proceso de las políticas públicas puede entenderse como “un ideal teórico construido para estudiar las políticas públicas de forma detallada, al descomponerlas en una serie de pasos que permiten observar su construcción y desarrollo” (Arellano & Blanco, 2013, p39).

Figura 3 El ciclo o proceso de las políticas públicas



Fuente: Elaboración propia

1. La Agenda Gubernamental.

El inicio de la política pública se origina al establecer un problema dentro de la esfera pública y posteriormente dentro de la gubernamental, lo que permite su reconocimiento como

problema de la sociedad que requiere de manera forzosa la atención del gobierno. Para lograrlo, el gobierno debe argumentar que existe y que dicho problema genera diversos efectos negativos en la misma sociedad y que, por ende, la solución es una responsabilidad del gobierno mismo. Es en este momento cuando se reconoce como un problema público y requiere atención del sector gubernamental. Si el problema no es público, el gobierno no tendría injerencia y, por tanto, no se requiere la aplicación de política pública alguna.

Es así como, una vez que se ha definido que el problema es público y que se debe tratar a partir de una agenda gubernamental, se considera necesario realizar un proceso de discusión para determinar las prioridades sociales que se tienen que atender mediante las acciones que realicen los diferentes entes gubernamentales, creados para la aplicación de las políticas públicas.

2. Definición del problema.

La definición del problema se refiere a que, para comprender una política pública, es necesario identificar cuáles son los componentes que la constituyen, los efectos que estos componentes pueden ocasionar y las causas que genera el problema (Aguilar, Galíndez, & Velasco, 2005).

Asimismo, el problema se puede considerar definido cuando ya se considera que es público y el mismo es colocado en la agenda gubernamental, estableciendo claramente los límites del problema, su inicio y su fin, sus causas y efectos y que es lo que lo causa. Sin embargo, es importante considerar que la definición del problema debe estar ligada estrechamente con algún tema de la agenda gubernamental (Arellano & Blanco, 2013).

3. Diseño y proceso de decisión.

Una vez que se ha definido que se tiene un problema público que atender, es necesario formular una estrategia que permita solucionar el problema, estableciendo para ello objetivos y metas claras y alcanzables que permitan ser medibles para vigilar el cumplimiento de estas. Es necesario para ello considerar que esta estrategia se podría enfrentar a restricciones de diferente índole, por lo que se deben tener alternativas que permitan continuar con la implementación de la estrategia. Para lograrlo, se requiere de creatividad, conocimiento teórico y técnico sobre el problema a solucionar. De la misma forma, las alternativas que se generen de política pública

(estrategias), deben priorizarse y adoptar alguna que se considere pueda solucionar dicho problema (Aguilar, Galíndez, & Velasco, 2005) (Arellano & Blanco, 2013).

4. Implementación.

En esta etapa, se debe determinar cuáles son los medios que se tienen a disposición para lograr hacer que la política pública se lleve a cabo, lo que lleva a establecer claramente cada una de las acciones necesarias para transformar la realidad y llegar a alcanzar una solución que vaya acorde a lo establecido en la definición del problema (Aguilar, Galíndez, & Velasco, 2005). La implementación puede considerarse la parte más compleja, ya que para lograrse se pueden encontrar muchos obstáculos en el momento en que se pone en marcha cualquiera de las estrategias seleccionadas, por lo que se debe asumir la incertidumbre como un elemento de fracaso o éxito, lo que lleva a comprender que para mitigar esta incertidumbre es fundamental que la o las personas que implementen la política pública tengan un conocimiento claro del tipo de organización en donde se implementará y la forma y el conocimiento para implementarla. Ello incrementará las posibilidades de éxito de la política pública a implementar.

5. Evaluación.

Es la última etapa en el ciclo de la política pública y es en esta donde se centra la presente investigación. Tal y como lo establecen Arellano y Blanco (2013), el fin primordial de las evaluaciones es dotar de una retroalimentación sobre la forma en la que está funcionando la política pública, la cual está determinada por los criterios previamente establecidos para el cumplimiento de los objetivos deseados y establecidos en la agenda gubernamental, relativos básicamente a lograr que se mejore la eficacia y la eficiencia en la gestión pública sobre el tema que se está atendiendo. Ante ello, es importante considerar que no existe un mecanismo único de evaluación, ya que ésta dependerá de los intereses que se tengan, por lo que el proceso de evaluación siempre dependerá de quien este implementando y vigilando el cumplimiento de la política pública. Para ello, se pueden utilizar diferentes tipos de modelos de evaluación de políticas públicas o generar un propio modelo que se enfoque en los procesos y objetivos que se tienen planteados y con énfasis en los resultados que la política pública arroje.

Parte fundamental de que se logre la legitimidad de un gobierno es la solución de una forma eficaz de los problemas que se le presentan a la sociedad, de tal forma que todas aquellas acciones que los gobiernos establecen a partir de los programas gubernamentales logren permear de manera efectiva en la población. Para ello, es necesario que el gobierno conozca exactamente la raíz de esos problemas para poder diseñar las estrategias necesarias e implementarlas mediante los programas de acción que consideren pertinentes. Para conocer si realmente dichos programas están causando el efecto deseado, es necesario evaluar dichos programas.

En este sentido, “la evaluación de políticas públicas es un modelo sustentado en lógicas interpretativas, cuantitativas, cualitativas y democráticas, dirigidas a la ciudadanía, visto como un instrumento para la rendición de cuentas y el fortalecimiento de la democracia logrando por tanto una legitimación de la administración pública” (Luna 2014, p 46).

Asimismo, la Cepal considera que la evaluación de políticas públicas se puede enfocar en tres niveles: macro, meso y micro. En el primer caso el enfoque va dirigido hacia la valoración de la política pública a largo y mediano plazo; el segundo en valorar la política sectorial y el tercero en medir los procesos de gestión de desempeño. De esta forma, la fiscalización que realiza la ASF puede estar enfocada en un aspecto meso y micro.

De la misma forma, según como lo establece Cardozo (2006), existen diferentes tipos de evaluación, siendo éstos los siguientes:

- a) De Objetivos: analiza si los objetivos se definieron con precisión
- b) De pertinencia: Vincula los objetivos con los problemas.
- c) De coherencia: Relaciona los objetivos con los medios para alcanzarlos.
- d) De contexto: Revisa el contexto de la aplicación de la política pública.
- e) De insumos: Analiza la cantidad y calidad de los recursos empleados.
- f) De proceso: Revisa los mecanismos que permitieron alcanzar los resultados.
- g) De productos: Aprecia los productos o servicios generados por la actividad evaluada.
- h) De eficacia: Verifica si los resultados se relacionan con los objetivos.
- i) De metas: Analiza la relación entre lo planeado con lo logrado.
- j) De eficiencia: Relaciona los resultados con los esfuerzos realizados para lograrlos.

- k) De efectos: Mide la consecuencia de los resultados.
- l) De impacto: Se refiere al impacto del programa sobre la problemática.
- m) De satisfacción: Determina el grado en que la población considera satisfecha su necesidad (Cardozo Brum, 2006).

Por lo anterior, es la etapa de la evaluación en su tipo de eficiencia, en la que se centrará la presente investigación, a partir de generar un modelo de Análisis Envolvente de Datos (DEA) creando los valores de eficiencia en el proceso fiscalización de los recursos financieros de las universidades públicas estatales.

2.5 Marco Referencial.

Como se ha mencionado, las universidades dependen prácticamente de los recursos que reciben por parte de los gobiernos estatales y el federal. Ninguna es capaz de ser autosuficiente con los ingresos propios que puede generar. Sin embargo, en el aspecto financiero, algunas universidades se han visto afectadas por diversas reformas que impactan en los ingresos que perciben año con año, como lo es la gratuidad que se ha impuesto a la educación superior. De esta forma, el 15 de mayo de 2019 el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos fue reformado para determinar que la educación superior en México, además de ser obligatoria, será universal, inclusiva, pública, gratuita y laica. Esto se originó dado que la gratuidad es uno de los principios que integran el derecho humano a la educación superior, ubicándolo como un derecho social (Anuies, 2021).

Esta gratuidad implica una disminución en la recaudación de ingresos por parte de las universidades, ya que se ven imposibilitadas a cobrar cualquier tipo de cuota obligatoria, dejando únicamente la posibilidad de obtener aportaciones voluntarias por parte de los estudiantes.

Tabla 7 Composición del financiamiento de las Universidades Públicas Estatales en México en el año 2022

Universidad Pública Estatal (UPE)	Subsidio Federal (SFO)	Subsidio Estatal (SEO)	Financiamiento total
Universidad Autónoma de Aguascalientes	\$936,452,833.00	\$457,520,417.00	\$1,393,973,250.00
Universidad Autónoma de Baja California	\$1,855,819,462.00	\$1,793,349,468.00	\$3,649,168,930.00
Universidad Autónoma de Baja California Sur	\$528,406,667.00	\$108,080,833.00	\$636,487,500.00
Universidad Autónoma de Campeche	\$652,298,908.00	\$305,874,427.00	\$958,173,335.00
Universidad Autónoma del Carmen	\$373,511,292.00	\$217,652,823.00	\$591,164,115.00
Universidad Autónoma de Coahuila	\$1,560,767,599.00	\$1,560,767,599.00	\$3,121,535,198.00
Universidad Autónoma de Colima	\$1,702,224,063.00	\$480,798,341.00	\$2,183,022,404.00
Universidad Autónoma de Chiapas	\$1,146,787,466.00	\$521,477,283.00	\$1,668,264,749.00
Universidad Autónoma de Chihuahua	\$983,803,364.00	\$703,410,435.00	\$1,687,213,799.00
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	\$1,210,983,840.00	\$515,373,624.00	\$1,726,357,464.00
Universidad Juárez del Estado de Durango	\$1,498,307,315.00	\$368,674,580.00	\$1,866,981,895.00
Universidad de Guanajuato	\$1,994,686,323.00	\$1,080,611,644.00	\$3,075,297,967.00
Universidad Autónoma de Guerrero	\$2,158,240,162.00	\$756,663,922.00	\$2,914,904,084.00
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	\$1,514,972,930.00	\$1,029,528,664.00	\$2,544,501,594.00
Universidad de Guadalajara	\$6,603,790,527.00	\$6,505,513,068.00	\$13,109,303,595.00
Universidad Autónoma del Estado de México	\$2,179,380,620.00	\$2,179,380,620.00	\$4,358,761,240.00
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	\$2,124,583,651.00	\$1,201,466,254.00	\$3,326,049,905.00
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	\$1,362,704,247.00	\$720,619,799.00	\$2,083,324,046.00

Universidad Autónoma de Nayarit	\$1,583,395,217.00	\$296,841,101.00	\$1,880,236,318.00
Universidad Autónoma de Nuevo León	\$5,985,626,332.00	\$2,136,356,526.00	\$8,121,982,858.00
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	\$1,072,718,318.00	\$140,150,503.00	\$1,212,868,821.00
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	\$4,687,543,269.00	\$2,317,653,693.00	\$7,005,196,962.00
Universidad Autónoma de Querétaro	\$1,562,523,465.00	\$349,386,879.00	\$1,911,910,344.00
Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo	\$250,848,521.00	\$250,848,521.00	\$501,697,042.00
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	\$2,180,461,073.00	\$384,746,485.00	\$2,565,207,558.00
Universidad Autónoma de Sinaloa	\$4,623,488,983.00	\$2,196,485,602.00	\$6,819,974,585.00
Universidad de Sonora	\$1,291,485,045.00	\$1,291,485,045.00	\$2,582,970,090.00
Universidad Autónoma de Tabasco	\$1,252,476,787.00	\$1,252,476,787.00	\$2,504,953,574.00
Universidad Autónoma de Tamaulipas	\$2,471,689,784.00	\$1,650,739,222.00	\$4,122,429,006.00
Universidad Autónoma de Tlaxcala	\$718,999,719.00	\$126,882,304.00	\$845,882,023.00
Universidad Veracruzana	\$2,845,107,577.00	\$3,000,000,000.00	\$5,845,107,577.00
Universidad Autónoma de Yucatán	\$2,170,468,166.00	\$383,166,405.00	\$2,553,634,571.00
Universidad Autónoma de Zacatecas	\$1,690,857,388.00	\$522,726,754.00	\$2,213,584,142.00
Universidad Autónoma de Occidente	\$327,978,215.00	\$338,114,524.00	\$666,092,739.00
Instituto Tecnológico de Sonora	\$570,562,388.00	\$437,451,791.00	\$1,008,014,179.00
Total	\$65,673,951,516.00	\$31,076,762,875.00	\$96,750,714,391.00

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidio transparencia.mx/2022/subsidio-extraordinario/UPE>.

Lo establecido en la tabla anterior, deja plasmado la cantidad de recursos que cada universidad recibió en el año 2022 por concepto de subsidio federal y estatal ordinario, sin embargo, como este recurso únicamente puede ser utilizado para servicios personales y gasto de operación, el gobierno creó una serie de programas que les permitió a las universidades atender diferentes aspectos que

no pueden ser financiados con los subsidios o por la disminución de recursos derivado de la gratuidad establecida a nivel superior, siendo estos programas el de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE); el de Fortalecimiento a la Calidad Educativa (PFCE); el Fondo de Aportaciones Múltiple (FAM), así como Fondos Extraordinarios (Secretaría de Educación, 2022).

a) Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa.

Es un programa establecido por la Secretaría de Educación, mediante el cual se busca generar una estrategia que permita promover el logro de la excelencia en la oferta educativa de las universidades públicas estatales, las universidades de apoyo solidario, las universidades interculturales y las universidades federales, con el objetivo de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como para promover las oportunidades de aprendizaje de todos los alumnos en México. Este objetivo se encuentra enmarcado en los Objetivos del Desarrollo Sostenible establecidos por la Agenda 2030 aprobada por la Organización de las Naciones Unidas (Secretaría de Educación, 2022)

b) Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa.

Este programa tenía como objetivo otorgar recursos financieros extraordinarios para impulsar proyectos académicos para la mejora de servicios que impacten a la calidad de los programas educativos de las universidades, a fin de contribuir con el desarrollo de México. Este apoyo financiero se entregaba a las universidades que ofertaban programas educativos a nivel licenciatura y posgrado en modalidad presencial, semipresencial y a distancia (Secretaría de Educación, 2022).

c) Fondo de Aportaciones Múltiples.

Este es uno de los ocho fondos que integran el Ramo General 33, mismo que se compone de tres subfondos, de los cuales uno de ellos se asigna para atender las necesidades de creación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura física relacionada con la educación superior. El objetivo de este fondo es dotar de recursos financieros necesarios para realizar obras de infraestructura en universidades como lo son la construcción de edificios de aulas, áreas administrativas, laboratorios, obras exteriores, estacionamientos, así como el equipamiento de todos ellos (Secretaría de Educación, 2022).

d) Fondos Extraordinarios.

Son fondos que aporta el gobierno federal denominados Fondos Extraordinarios para la Educación Superior, los cuales se dirigen a impulsar el desarrollo de las instituciones de educación superior mediante la ampliación de la cobertura de educación, incrementar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la calidad de los programas educativos, establecer un modelo de financiamiento basado en el desempeño institucional y estimular la mejora en la calidad de los servicios educativos, solucionar problemas estructurales como lo es los sistemas de jubilaciones y pensiones, regularizar plazas administrativas generadas por el crecimiento de la oferta educativa y apoyar los proyectos para el saneamiento financiero (Universidad Veracruzana, 2022).

2.5.1 Estado del arte respecto a la eficiencia y la fiscalización de recursos.

Existen diversos trabajos científicos que se han realizado aplicando la metodología del Data Envelopment Analysis en diversas áreas de estudios siendo los siguientes algunos de lo que se encontraron.

Gómez Sancho (2001), realizó una evaluación de la eficiencia en las universidades públicas españolas, considerando como inputs el número de estudiantes de primer ciclo y el de segundo ciclo, el de tercer ciclo, otros gastos y como cuarto input el tiempo del profesorado; como output se ha considerado para la investigación el número de tesis leídas y las ayudas de investigación y como input de docencia, el número de graduados. En la investigación concluye que no existe un patrón determinado para realizar la evaluación de la eficiencia, por lo que para el caso de las universidades es necesario que si se mide la eficiencia en el ámbito universitario es necesario estudiar la docencia y la investigación para no ignorar las fuentes que se interrelacionan en ellas.

Alcaraz et al (2017), midieron la evaluación de la eficiencia técnica de las Universidades Públicas Estatales del noroeste de México mediante análisis envolvente de datos, en el cual se enfocaron en aplicar un procedimiento para conocer la eficiencia técnica de las UPE del noroeste de México en 2014-2015, basando su análisis en los inputs alumnos de nuevo ingreso, alumnos egresados, programas educativos acreditados, así como los cuerpos académicos como outputs. Concluyeron que la eficiencia técnica promedio fue de 0.860379 de acuerdo con las variables inputs y outputs utilizadas.

Torres Hernández et al. (2010) realiza la medición del sector bancario en México, tomando como inputs las regiones y como outputs las cuentas de ahorro, encontrando que los indicadores de eficiencia encontrados se presentan de forma perfecta con el 100% en la región Occidente-Central, sur y Sureste; las regiones Noroeste y Norte presentan eficiencia promedio de 81.4% y 80.4 respectivamente.

Navarro Chávez et al. (2016) hacen un análisis de la eficiencia de 32 universidades públicas en México en el año 2012, utilizando el análisis DEA y utilizando la técnica Bootstrap y aplicando como inputs el financiamiento y como outputs variables relativas a la enseñanza y la investigación, encontrando como resultado que en promedio se tuvo un valor de eficiencia del 0.77 con rendimientos variables a escala y de 0.71 con rendimientos constantes a escala, determinando que ninguna universidad fue eficiente.

Gómez Monge (2013) analiza la medición de la eficiencia de las bancas comercial y de desarrollo a partir de los procesos de internacionalización del sistema bancario en México, para lo cual utiliza como inputs el número de oficinas, el número de cajeros automáticos, el número de personas contratadas por la institución y el número de personas contratadas por prestadora, mientras que por los outputs establece depósitos a plazo y cuentas de ahorro. En la investigación destacó que hay eficiencia perfecta en algunas regiones del país siendo éstas el occidente central.

2.5.2 La Fiscalización de las Universidades Públicas Estatales.

Como se ha mencionado, las políticas públicas pueden ser definidas como todas aquellas acciones que el gobierno realiza para incidir en la realidad, a partir de lo establecido en el marco normativo legal actual. Por su parte, el proceso de fiscalización de los recursos públicos consiste en poder determinar si dichos recursos están siendo utilizados de manera adecuada y que el ejercicio de estos se realiza conforme a lo que se establece en los diferentes ordenamientos jurídicos. De esta manera, los órganos fiscalizadores de los diferentes entes públicos gubernamentales, durante el desarrollo de los procesos de evaluación y fiscalización, permiten generar la información necesaria que se deriva de dichos procesos y donde ésta es de importancia relevante, ya que genera datos relacionados con el desempeño de las instituciones en el ámbito administrativo, financiero y de gestión.

Así, todas aquellas acciones que el gobierno implementa, a partir de un diseño estructurado, se realizan en las diferentes instituciones públicas que han sido creadas para tal efecto. Estas instituciones tienen asignados recursos para que dichas políticas públicas puedan ser aplicadas, por lo que se hace necesario fiscalizar la aplicación de dichos recursos para observar si se apegan a los objetivos y metas establecidos en la política pública.

Por ello, en el caso de la fiscalización que se realiza a las universidades públicas estatales, se determina a partir de las Auditorías de Cumplimiento Financiero, las cuales se encargan de revisar la correcta aplicación de los recursos públicos que han sido autorizados por las Cámaras de Diputados Federal y Estatal. En este tipo de auditorías, se desarrolla la Auditoría al Gasto Federalizado, en el cual se analiza y revisa que todos aquellos recursos que recibieron, en este caso las universidades públicas estatales, hayan tenido un buen uso y se cumplan las metas y objetivos que se han establecido, de acuerdo con la normatividad correspondiente (Auditoría Superior de la Federación, 2005).

2.5.2.1 Observaciones Generadas a las Universidades Públicas Estatales en 2015-2021.

De acuerdo con el informe presentado por la Auditoría Superior de la Federación durante el ejercicio fiscal 2021, se realizó la fiscalización a las Universidades Públicas Estatales de acuerdo con los parámetros y criterios establecidos por la entidad, encontrando los siguientes resultados.

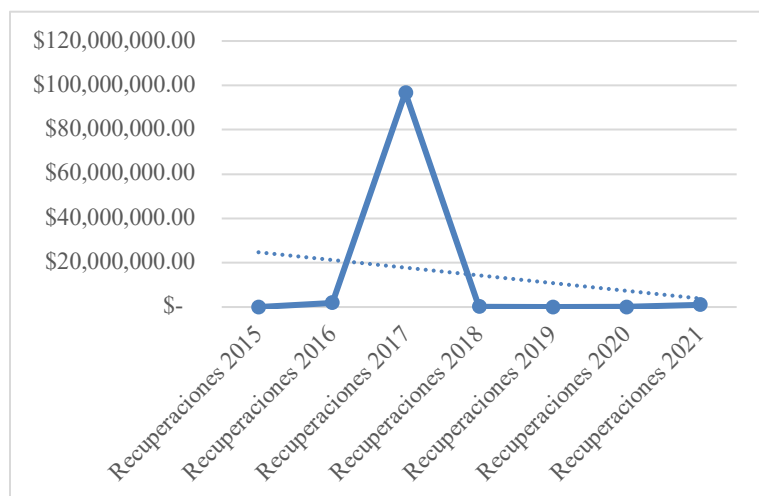
Universidad Autónoma de Aguascalientes.

La muestra auditada por parte de la ASF a la Universidad de Aguascalientes fue de “846 millones 480 mil 800 pesos, de los cuales la ASF recuperó 982 mil 300 pesos por pagos de servicios recibidos después del 31 de marzo de 2022, así como 66 mil 600 pesos por concepto de rendimientos financieros generados no comprometidos ni devengados al 31 de diciembre de 2021 así como 46 mil pesos por rendimientos financieros generados a la fecha de reintegro”. De acuerdo con el informe, la ASF estableció que la universidad que lo anterior se derivó por infringir la normativa sobre la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y sus Municipios, así como al Convenio Marco de Colaboración para el Apoyo Financiero y sus Anexos de Ejecución.

Esto refleja que los controles internos que se aplican al interior de la universidad pudieran ser un elemento que no está funcionando y que ocasiona que ocurran estas afectaciones en el ámbito financiero de la universidad.

De la misma forma, la ASF logró recuperaciones una cantidad importante en el periodo de fiscalización 2015 – 2021, por un monto total de 99 millones 913 mil 480 pesos, lo que significa una cantidad importante en términos de las finanzas de la universidad (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 4 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Aguascalientes



Fuente:Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

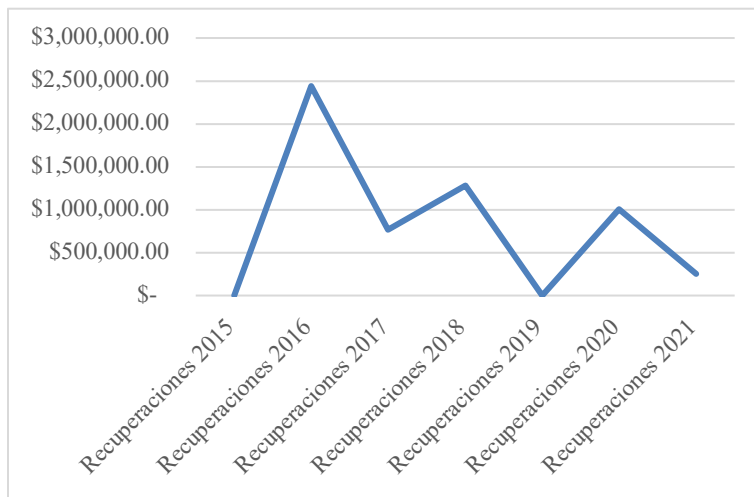
Universidad Autónoma de Baja California.

En el caso de la esta universidad, la fiscalización de recursos fue de “mil doscientos sesenta y tres millones 738 mil pesos, de los cuales la ASF recuperó 248 mil 139 pesos con 43 centavos como resultado del proceso de fiscalización, dado que se les pagó a dos trabajadores que estaban de licencia sin goce de sueldo, a un trabajador que no acreditó el perfil para el puesto que desempeña, así como por el pago por servicios de dictamen de estados financieros a una persona moral que no cuenta con la certificación ante la Secretaría de la Función Pública. Por lo anterior, se generó una recomendación y dos promociones de responsabilidad administrativa sancionatoria.

En el mismo informe se establece que la universidad infringió la normativa en materia de adquisiciones y del convenio marco firmado entre la Secretaría de Educación Pública y la universidad.

Respecto a las recuperaciones que la ASF logró obtener de la fiscalización durante el periodo 2015 – 2021, la Universidad Autónoma de Baja California tuvo que erogar una cantidad importante de recursos en los años 2016, 2017, 2018 y 2020, tal como se muestra en la figura 5 (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 5 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Baja California



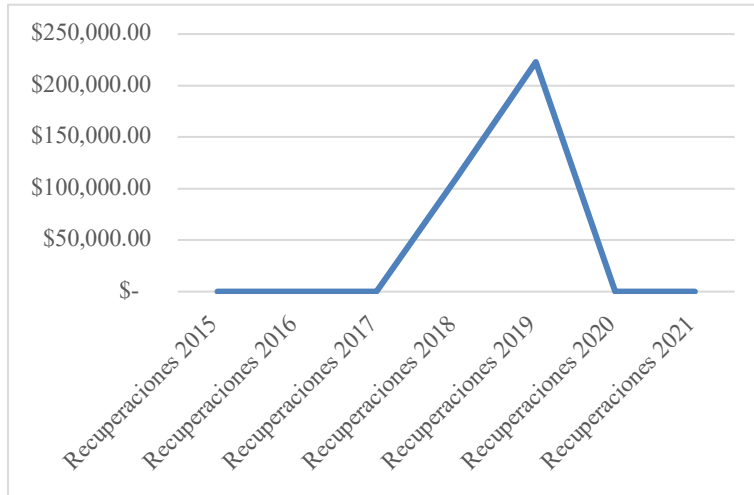
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GFa.pdf.

Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Por lo que respecta a esta universidad, durante el 2021 se fiscalizó la cantidad de 495 millones 557 mil 800 pesos de un total de recursos por el orden de los 524 millones 075 mil 900 pesos. Es de destacar que la universidad fue considerada que tuvo un buen desempeño respecto a la ejecución de los recursos públicos recibidos.

Lo anterior concuerda con el desempeño que ha tenido la Universidad Autónoma de Baja California Sur ya que durante el periodo 2015 – 2021, la ASF únicamente pudo recuperar 333 mil 126 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 6 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Baja California Sur



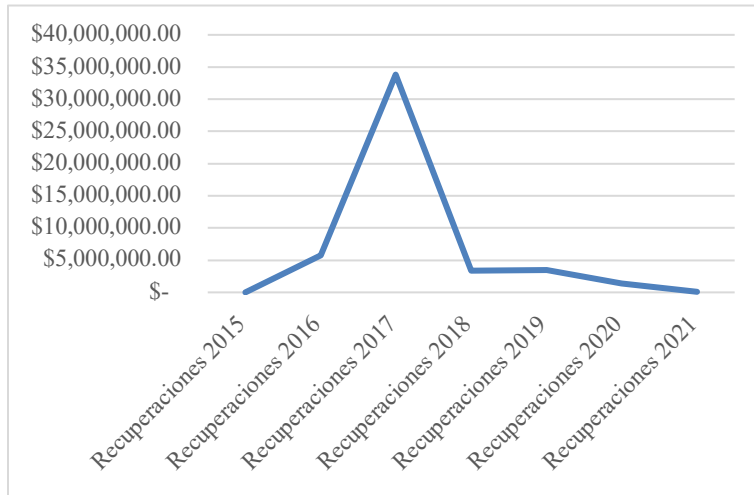
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Campeche.

Para el año 2021, la universidad fue sujeta a fiscalización por un monto de 664 millones 340 mil 300 pesos de los cuales se auditó 598 millones 855 mil pesos, de los cuales se tuvieron que regresar recursos por solamente 42 mil 174 pesos correspondiente a recursos no ejercidos. Según el dictamen de la ASF, esta universidad posee un adecuado sistema de control interno que le permite atender correctamente la ejecución de los recursos.

Sin embargo, en el periodo 2015 – 2021, esta universidad se caracterizó por las recuperaciones que logró la ASF por un monto total de 47 millones 907 mil 491 pesos, cantidad que sin lugar a duda significan recursos importantes que perdió dicha universidad en un lapso de 5 años (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 7 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Campeche



Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

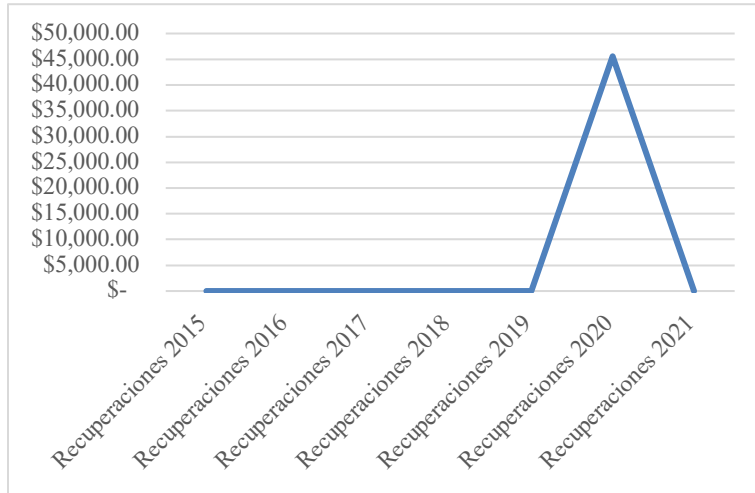
Universidad Autónoma del Carmen.

La muestra auditada por parte de la ASF a esta universidad fue por 319 millones 290 mil 700 pesos, los cuales fueron ejercicios correctamente según la consideración de la ASF, ya que únicamente se generaron 3 Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria derivado de infringir la normativa en materia de servicios personales.

Por lo que respecta al ejercicio de los recursos dentro del periodo de análisis, esta universidad se ha caracterizado por un adecuado uso de los recursos, ya que únicamente presenta recuperaciones a la ASF por un monto de 45 mil 573 pesos en el año 2020.

De lo anterior se desprende que esta universidad realmente tiene un correcto sistema de control y observa, en su generalidad, las normativas aplicables en materia de ejercicio del gasto y rendición de cuentas (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 8 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Carmen

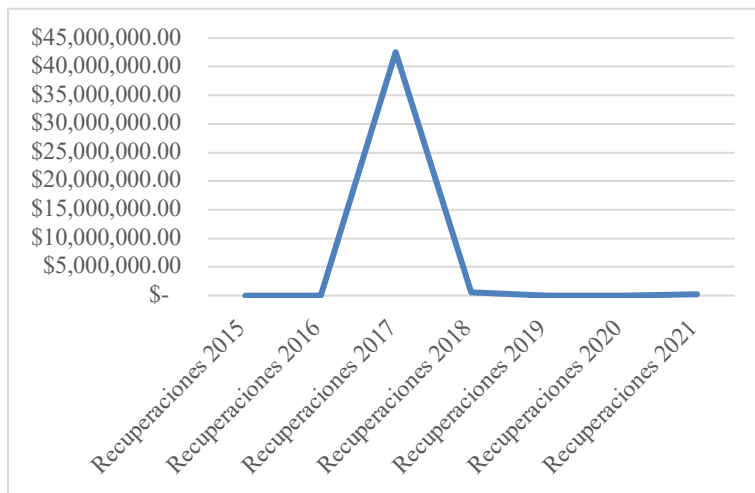


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Coahuila.

En lo que respecta al ejercicio de los recursos por parte de la Universidad Autónoma de Coahuila, durante el 2021 se le auditaron un total de Mil 839 millones 804 mil pesos, de los cuales le fueron determinados un monto por recuperar de 254 mil 847 pesos, estando pendientes de aclarar recursos por un total de 693 millones 281 mil 996 pesos, lo que derivó en 2 Recomendaciones, 1 Promoción de Ejercicio de Facultad de Comprobación Fiscal y 8 Pliegos de Observaciones (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 9 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Coahuila

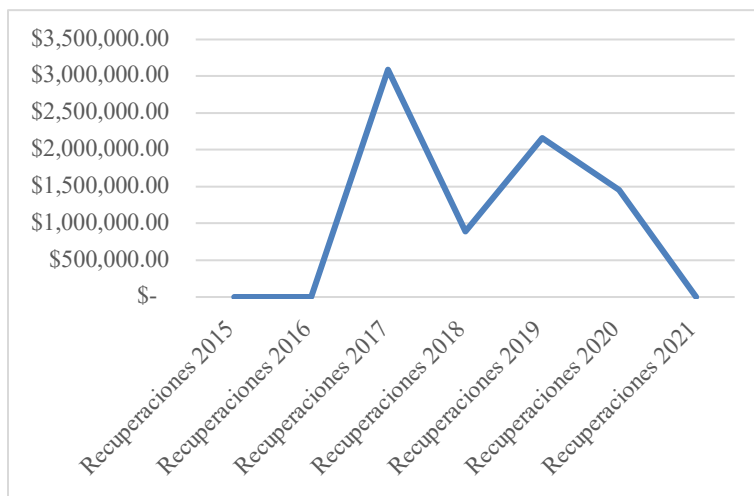


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Colima.

Durante el 2021, la Universidad Autónoma de Colima fue auditada por la ASF por un monto de Mil 689 millones 073 mil 500 pesos donde la universidad tuvo un buen desempeño en el ejercicio de los recursos, ya que solamente le determinaron 13 Resultados de los cuales 8 fueron solventados y en 5 no se determinaron irregularidades. Durante el periodo 2015 – 2021, esta universidad tuvo que regresar recursos a la federación por un monto de 7 millones 602 mil 337, siendo los años 2017, 2019 y 2020 los que representaron un mayor monto (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 10 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Colima



Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

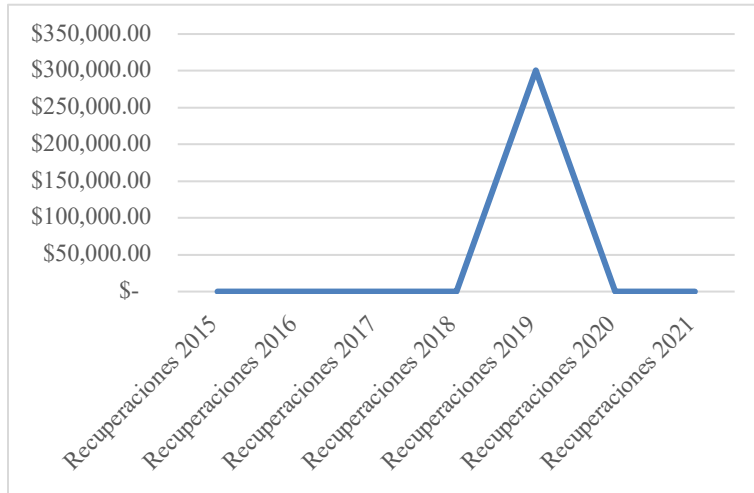
Universidad Autónoma de Chiapas.

Esta universidad para el año 2021 presenta un monto pendiente de aclarar por 67 millones 338 mil 837 pesos de un total de muestra auditada por Mil 067 millones 213 mil 700 pesos, lo que generó 29 Resultados de los cuales en 10 no se detectaron irregularidades y 12 fueron solventados, quedando pendientes por aclarar 7 Pliegos de Observaciones.

Es de mencionar que no se determinaron reintegros en este año, lo que determina que se tuvo un adecuado manejo de los recursos. Sin embargo, el monto pendiente de aclarar, este se debió a que no se justificaron gastos sobre prestaciones no autorizadas y por no acreditar el perfil al empleado que se le realizaron pagos. El correcto manejo de los recursos concuerda con lo presentado durante

el periodo 2015 – 2021, ya que únicamente presentaron devoluciones a la federación por un monto de 300 mil 647 pesos en el año 2019 (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 11 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Chiapas

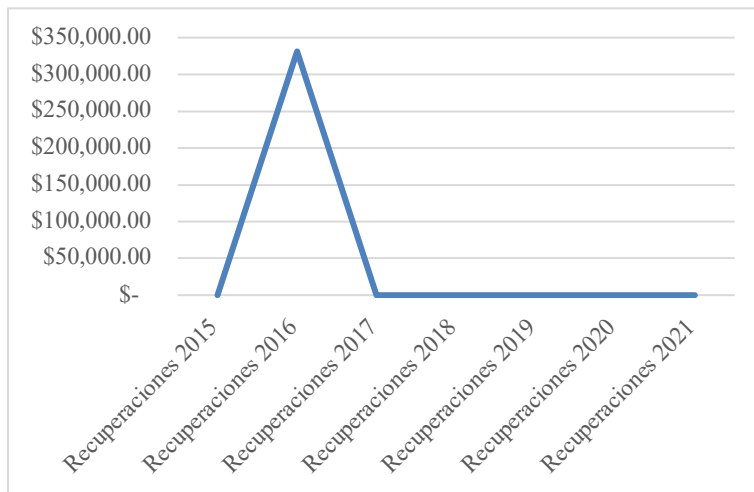


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Chihuahua.

Los resultados de esta universidad arrojan que tuvo una muestra auditada de 954 millones 724 mil 500 pesos, un 97% del total de recursos obtenidos, de los cuales únicamente le determinaron un monto pendiente de aclarar por la cantidad 94 mil 983 pesos. De la misma forma, también se manifiesta un adecuado uso de los recursos durante el periodo 2015 – 2021, ya que solamente tuvo que reintegrar 331 mil 300 pesos del año 2016 (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 12 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Chihuahua



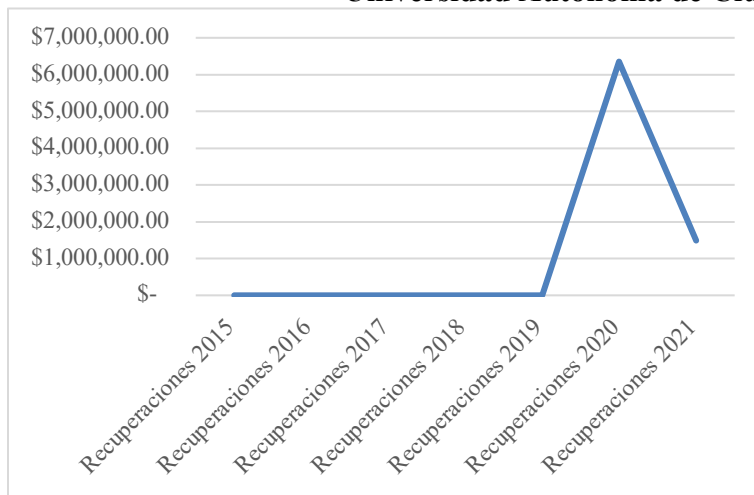
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

De un total de Mil 088 millones 490 mil 400 pesos se determinaron reintegros por Un millón 484 mil 341 pesos generando por ello 3 Recomendaciones derivadas de carecer de un adecuado sistema de control interno, no observar la normativa en términos de lo establecido en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como incumplir con las obligaciones de transparencia sobre el uso de los recursos.

Por lo que respecta al periodo 2015 – 2021, esta universidad tuvo que regresar recursos por el orden de los 7 millones 837 mil 932 pesos determinados en los años 2020 y 2021 (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 13 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez



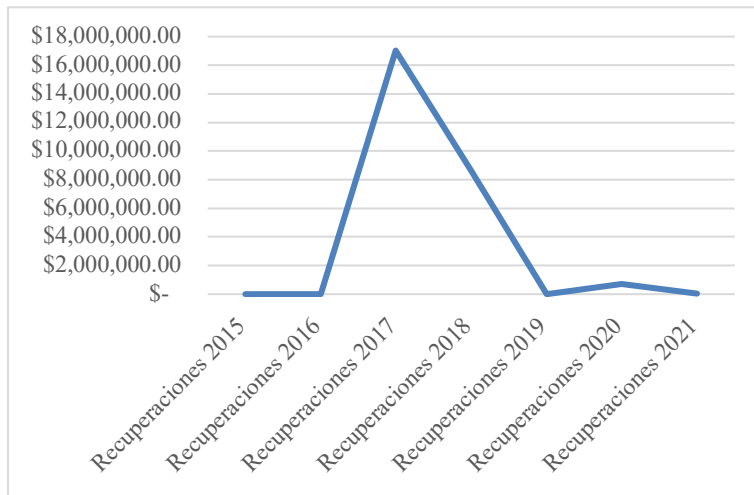
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Juárez del Estado de Durango.

Mil 614 millones 294 mil 800 fueron auditados a la universidad, de los cuales debe aclarar 119 millones 892 mil 875 pesos, por lo que únicamente la ASF recuperó 59 mil 702 pesos. Esto originó una sola solicitud de aclaración, determinando que se tuvo un adecuado uso de recursos teniendo áreas de oportunidad para mejorar su eficiencia en torno a la normativa en la transferencia y destino de recursos, así como en la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

Es de mencionar que, como se muestra en la siguiente figura 14, la universidad tuvo en los años 2017, 2018 y 2020 una suma importante de recursos, 26 millones 402 mil 193 pesos, que devolvió a la federación como reintegro por resultados de la ASF (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 14 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Juárez del Estado de Durango



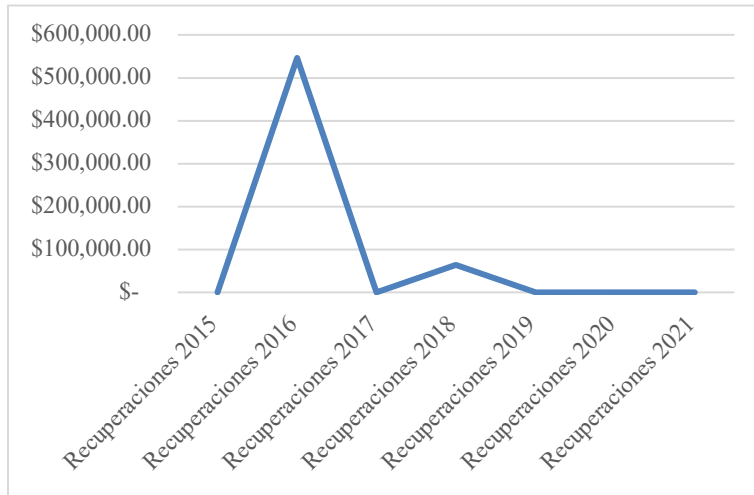
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad de Guanajuato.

Esta universidad para el año 2021 recibió en total 2 mil 990 millones 635 mil 700 pesos, de los cuales se auditaron 2 mil 584 millones 542 mil 400 pesos. Durante el proceso de auditoría no se determinaron observaciones ya que se verificó que se realizó un correcto uso de los recursos que recibió además de que se identifica que observó la normativa sobre los recursos del gasto federalizado transferidos a las universidades públicas estatales.

Durante el periodo 2015 – 2021, se observa que tuvo reintegros por 610 mil 095 pesos, una cantidad que no representa una afectación importante a las finanzas de esta universidad (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 15 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad de Guanajuato

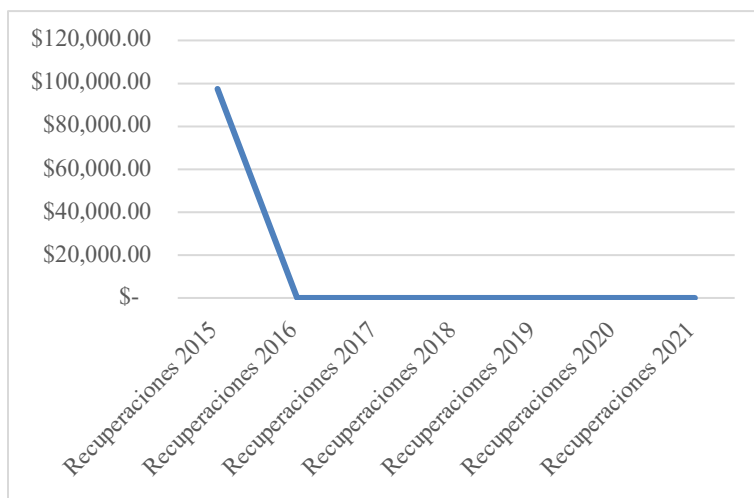


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Guerrero.

En el año 2021 obtuvo, en total 2 mil 874 millones 969 mil pesos, auditando la ASF 2 mil 383 millones 030 mil 700 pesos, los cuales también fueron ejercidos de acuerdo con la normatividad en la materia, mientras que en el periodo 2015 – 2021 únicamente se registra un reintegro en el año 2015 por 97 mil 400 pesos, realmente muy poco en el universo del recurso ejercido (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 16 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Guerrero

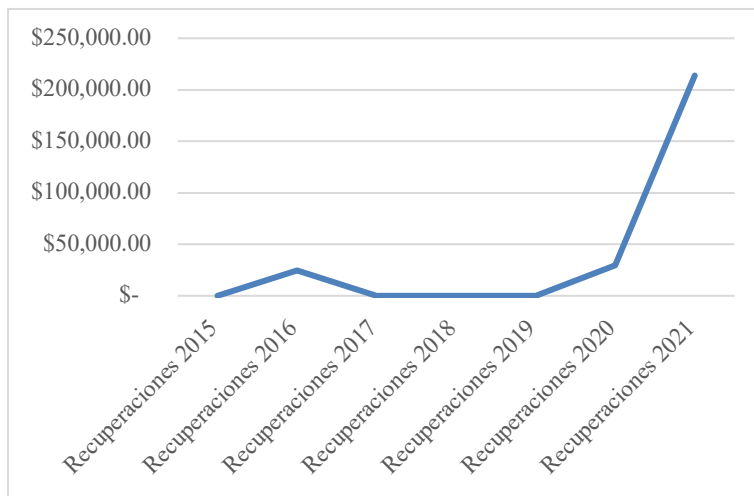


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Otra universidad que se reconoce por un adecuado manejo de recursos es la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ya que, en el año 2021, de un total de Mil 297 millones 370 mil pesos auditados, se determinaron recuperaciones por 213 mil 873 pesos derivados de infringir la normativa en materia de servicios personales y de la ejecución del Convenio Marco de Colaboración para el Apoyo Financiero y sus Anexos de Ejecución. Esta situación de un adecuado manejo de recursos también se manifiesta en el periodo 2015 – 2021, ya que solamente tuvo que reintegrar 267 mil 969 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 17 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



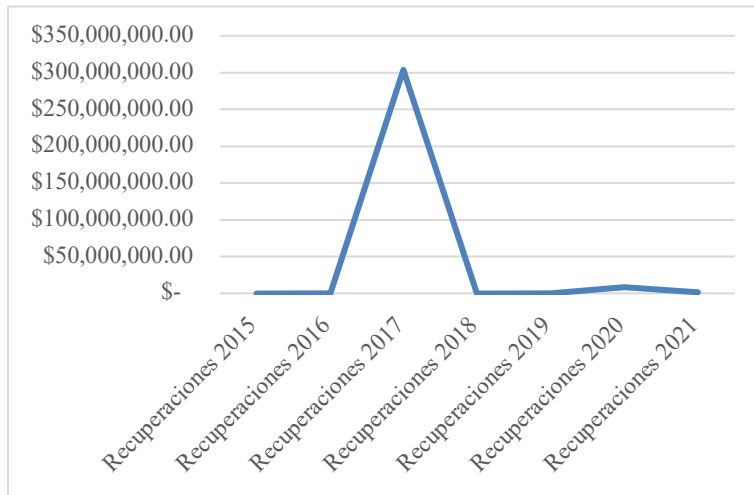
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad de Guadalajara.

Una de las universidades públicas que más recursos reciben por parte de la federación es la Universidad de Guadalajara, que en el año 2021 le fueron auditados recursos por 5 mil 777 millones 240 mil 700 pesos, pero que a pesar de esta gran cantidad de recursos se ha caracterizado por eficiente y correcto manejo de sus finanzas, ya que la auditoría determinó una recuperación por 1 millón 069 mil 390 pesos por infringir la normativa en materia de servicios personales.

Por lo que respecta a ejercicio de los recursos en el periodo 2015 – 2021, esta universidad presenta reintegros por una suma total de 313 millones 487 mil 719 pesos, una cantidad considerable para los compromisos que tiene (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 18 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad de Guadalajara



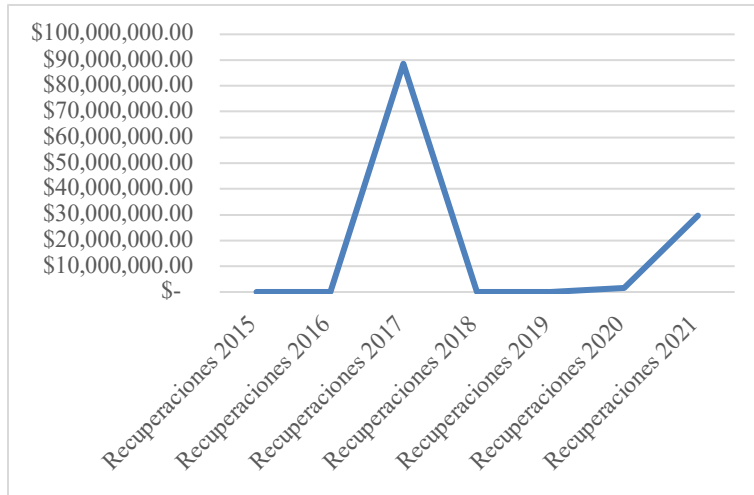
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma del Estado de México.

Con recursos federales del programa U006 y participaciones federales, la Universidad Autónoma del Estado de México fue auditada en el 2021 por un monto de 3 mil 818 millones 742 mil 600 pesos, de los cuales, si bien no tuvo observaciones, si debió reintegrar recursos por 29 millones 671 mil 082 pesos. Asimismo, infringió diversas normativas en la ejecución de recursos durante ese año como lo es la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, la Ley General de Contabilidad Gubernamental, entre otros.

De la misma forma, durante el periodo 2015 – 2021, esta universidad tuvo que reintegrar recursos por el orden de los 119 millones 726 mil 519 pesos, representando los años 2017 y 2021 los que mayor recurso presentaron (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 19 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de México



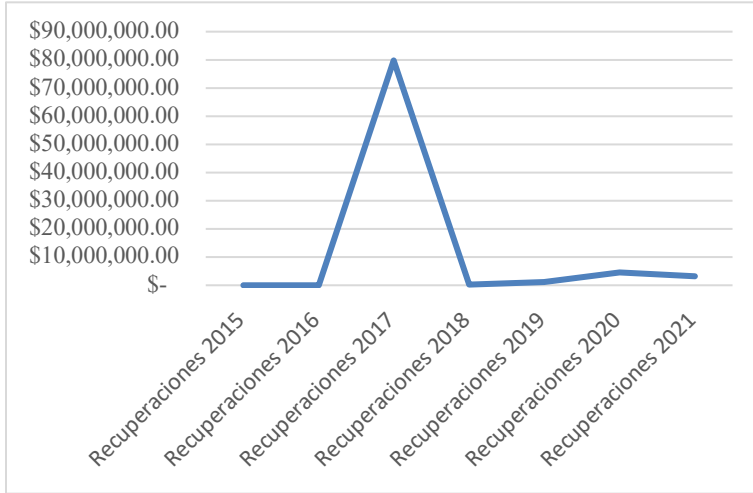
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Un total de 3 mil 155 millones 482 mil 200 pesos le fueron auditada a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, que al igual recibe recursos del programa U006, así como de participaciones federales y recursos estatales. Derivado del proceso de auditoría, le determinaron un Pliego de Observaciones y la auditoría recuperó recursos por un monto de 3 millones 207 mil 742 pesos. Sin embargo, le fincaron un monto pendiente de aclarar por 29 millones 481 mil 312 pesos debido a que ejerció recursos en el capítulo 4000 (Transferencias, asignaciones, subsidio y otras ayudas) que no estaban autorizadas en el convenio signado entre la universidad y la Secretaría de Educación Pública.

En este orden de ideas, en el periodo 2015 – 2021, la universidad reintegró recursos por un total de 89 millones 069 mil 242 pesos de los cuales en el 2017 representó la mayor carga, ya que ese año el reintegro a la federación fue por un monto de 79 millones 794 mil 639 pesos, por lo que considerando que es una de las universidades que se encuentran en crisis, este monto representa un importante recurso para ella (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 20 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

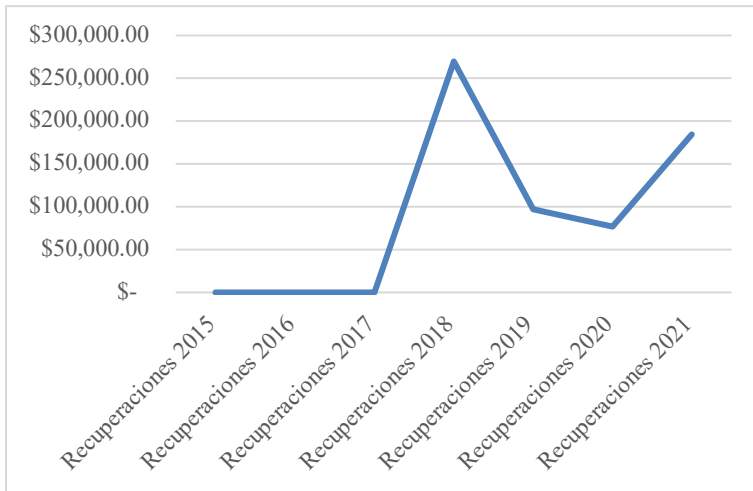


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Para esta universidad la muestra auditada fue de Mil 591 millones 296 mil 800 pesos, de los cuales se determinó la recuperación de 184 mil 118 pesos generando con ello únicamente dos recomendaciones. El reporte de auditoría establece que realizó un buen ejercicio de los recursos, infringiendo solamente la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria ya que realizó pagos a trabajadores después de la fecha de baja. En el periodo 2015 – 2021, tuvo reintegros a la federación por 628 mil 004 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 21 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos

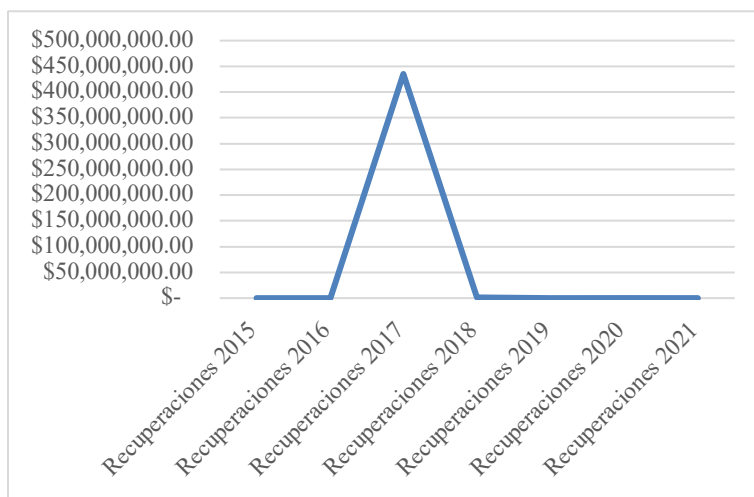


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Nayarit.

Dentro del programa de auditoría de la ASF, esta universidad fue auditada por Mil 739 millones 247 mil 800 pesos. En el proceso se encontraron varias irregularidades que le permitió a la ASF un monto por aclarar por 326 millones 828 mil 718 pesos derivado de que se realizaron pagos que excedían el importe autorizado en servicios personales, realizaron modificaciones al presupuesto que no notificaron a la Secretaría de Educación Pública, realizaron pagos no autorizados, entre otros. Durante el periodo 2015 – 2021, fue en el año 2017 que tuvo que reintegrar 435 millones 227 mil 186 pesos a la federación, realmente una cantidad muy importante para la universidad debido a los compromisos de pago que tiene (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 22 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Nayarit

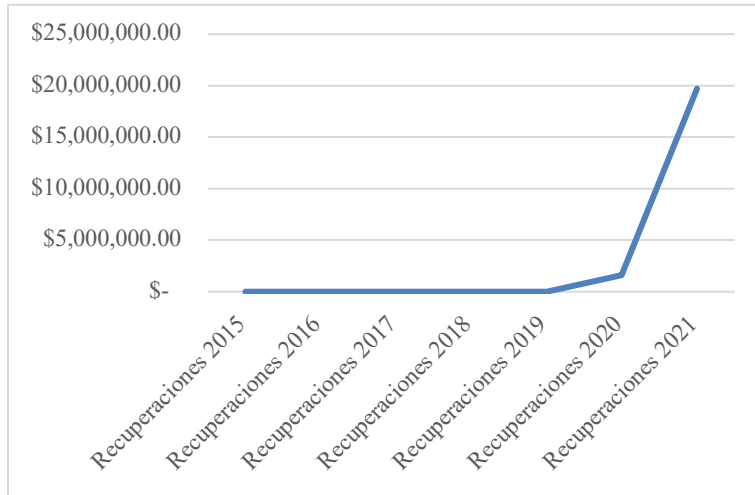


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GFa.pdf.

Universidad Autónoma de Nuevo León.

Esta universidad es otra que le asignan un considerable financiamiento, ya que total recibe poco más de 8 mil millones de pesos y en el ejercicio fiscal 2021 le fueron auditados 5 mil 837 millones 852 mil 900 pesos de los cuales la ASF recuperó 19 millones 717 mil 668 pesos por los cuales se generaron solamente tres recomendaciones, por lo que se consideró que realizó un ejercicio razonable de los recursos financieros asignados. En 2015 – 2021, reintegró 21 millones 347 mil 295 pesos, siendo precisamente el año 2021 el que más representó (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 23 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Nuevo León



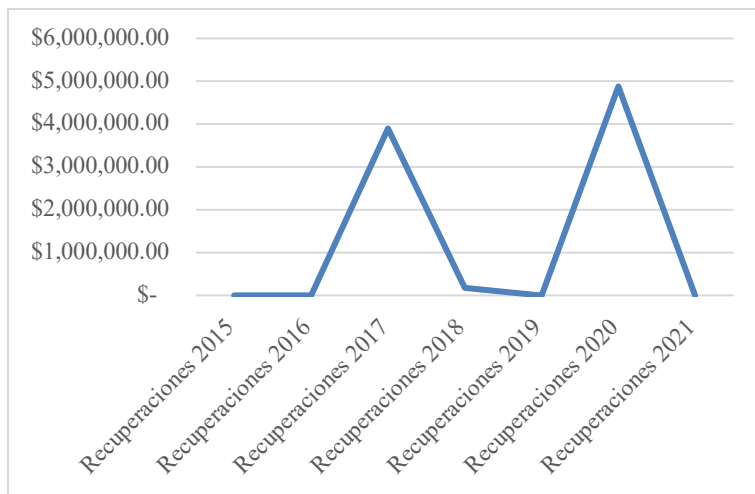
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Por un monto auditado de Mil 058 millones 028 mil 100 pesos a la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca le determinaron un monto pendiente de aclarar por 7 millones 562 mil 300 pesos por los cuales se generaron un total de ocho Pliegos de Observaciones por infringir la normativa en servicios personales y adquisiciones, arrendamientos y servicios.

La situación que presentó en el 2015 – 2021 refleja que fueron en los años 2017 y 2020 lo que representaron un mayor monto de reintegro a la federación, siendo que en la totalidad del periodo tuvo que reintegrar recursos por el orden de los 8 millones 952 mil 075 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 24 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

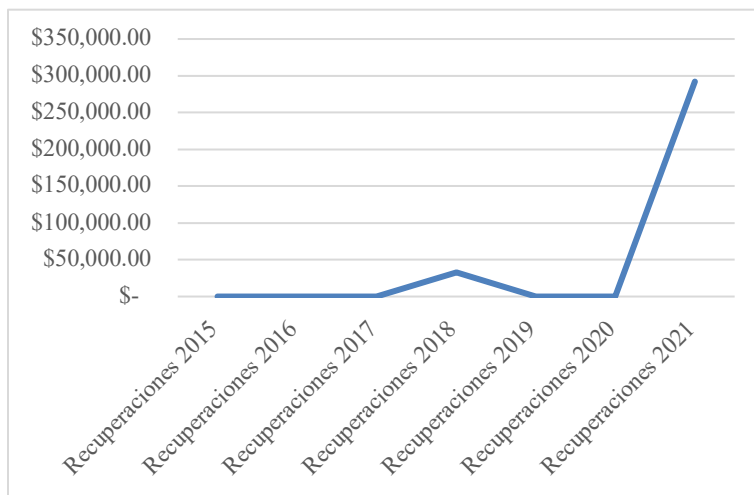


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Una de las universidades que más recursos reciben a nivel nacional es la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la cual tuvo una muestra auditada 5 mil 535 millones 613 mil 200 pesos, recursos bajo los cuales se le determinaron dos Recomendaciones y donde la ASF únicamente recuperó 292 mil 141 pesos derivados de realizar pagos después de la fecha de baja de trabajadores, por lo cual infringió la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Es de destacar que en el periodo 2015 – 2021 tampoco tiene reporta que hayan reintegrado grandes cantidades a la federación, ya que únicamente debieron regresar 325 mil 348 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 25 Recursos recuperados por la ASF de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

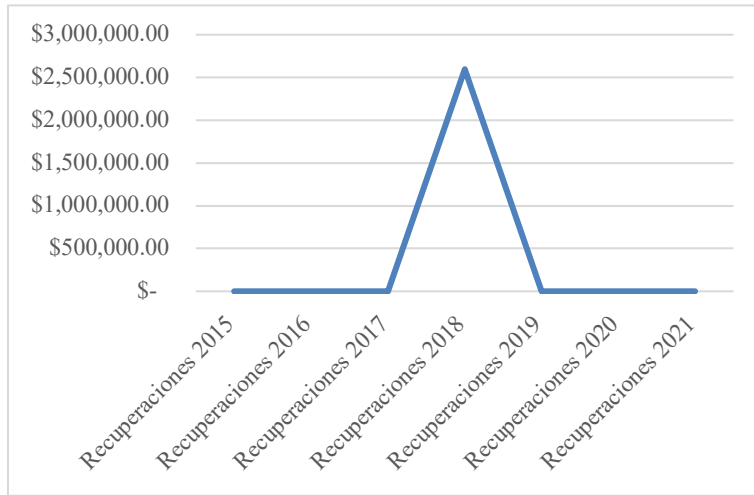


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Querétaro.

Con tres Recomendaciones derivadas del proceso de auditoría por un monto de Mil 752 millones 028 mil 800 pesos, la Universidad Autónoma de Querétaro tuvo un buen desempeño financiero, ya que no se le aplicó ninguna sanción ni se le solicitó el reintegro de recursos a la federación. Sin embargo, se establece en el informe que no posee un adecuado sistema de control interno que le permita prevenir los riesgos en la ejecución de los recursos. Esta universidad reporta solo en el año 2018 un reintegro a la federación por un monto importante de. 2 millones 596 mil 590 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 26 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Querétaro

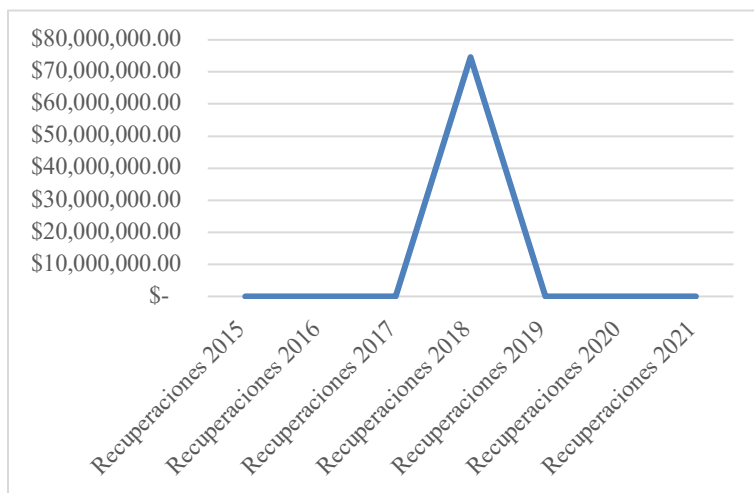


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo.

Esta universidad fue auditada en el año 2021 por un monto de 219 millones 589 mil 100 pesos, de los cuales se determinó que existían mayores responsabilidades que requirieran un reintegro o alguna recomendación, por lo que tuvo un buen desempeño. Llama la atención que al igual que la Universidad Autónoma de Querétaro, tuvo un reintegro importante también en el año 2018, ya que fue por el orden de los 74 millones 606 mil 906 pesos, que en términos de su presupuesto representa una considerable suma que debió afectar sus finanzas (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 27 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo



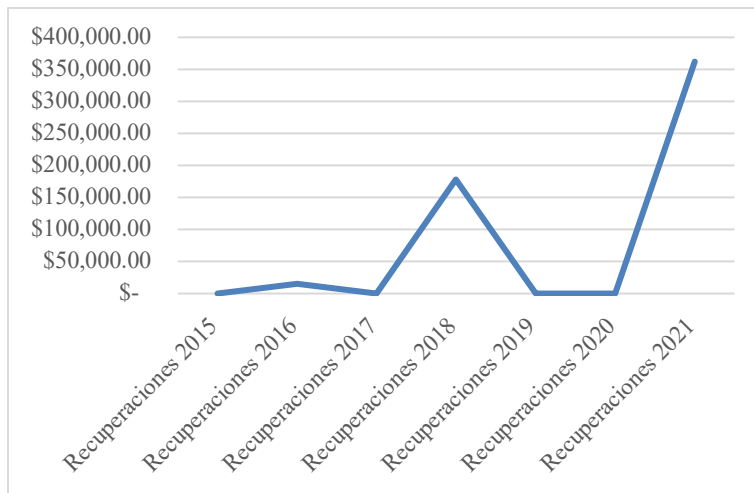
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Otra de las universidades que refleja un buen desempeño en el ejercicio de sus recursos es la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, para la cual en el año 2021 se auditaron recursos por el orden de los Mil 856 millones 886 mil 200 pesos, de los cuales tuvo que reintegrar 362 mil 115 pesos debido a que infringió la normativa en materia de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Este buen manejo de los recursos se refleja en el periodo 2015 - 2021, ya que, en total, solamente tuvo que reintegrar 555 mil 302 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 28 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí



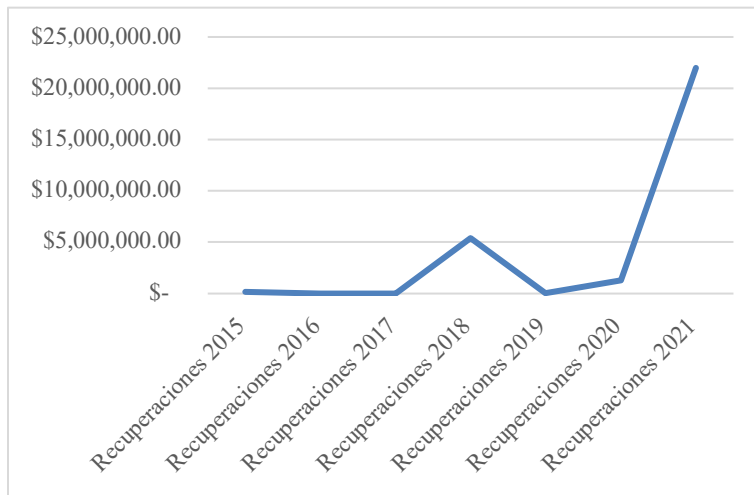
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Sinaloa.

5 mil 651 millones 772 mil 600 pesos fue la muestra auditada para esta universidad, de los cuales la ASF sí obtuvo un reintegro importante por la cantidad de 21 millones 985 mil 971 pesos, los cuales fueron porque no observaron en la ejecución del gasto la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la Ley General de Contabilidad Gubernamental, la Ley de Impuesto sobre la Renta, la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, entre otras.

Derivado de ellos se generaron tres Recomendaciones y 2 Promociones del Ejercicio de la Facultad de Comprobación Fiscal. Asimismo, en el periodo 2015 – 2021, tuvo que reintegrar 28 millones 872 mil 611 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 29 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Sinaloa

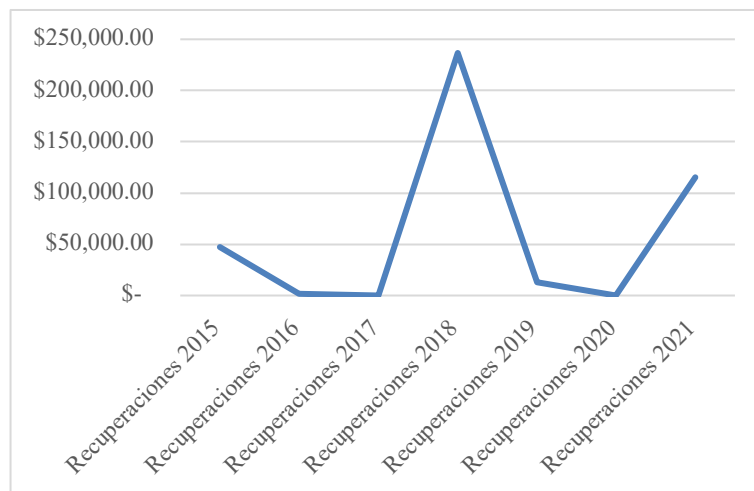


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad de Sonora.

Con un adecuado manejo de recursos, la Universidad de Sonora se destaca por únicamente reintegrar 115 mil 556 pesos de un total auditado de Mil 165 millones 507 mil 300 pesos, los cuales fueron por no cumplir con lo establecido en la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios. Esta universidad también registró reintegros menores en el periodo 2015 - 2021, ya que únicamente devolvió a la federación 414 mil 445 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 30 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad de Sonora

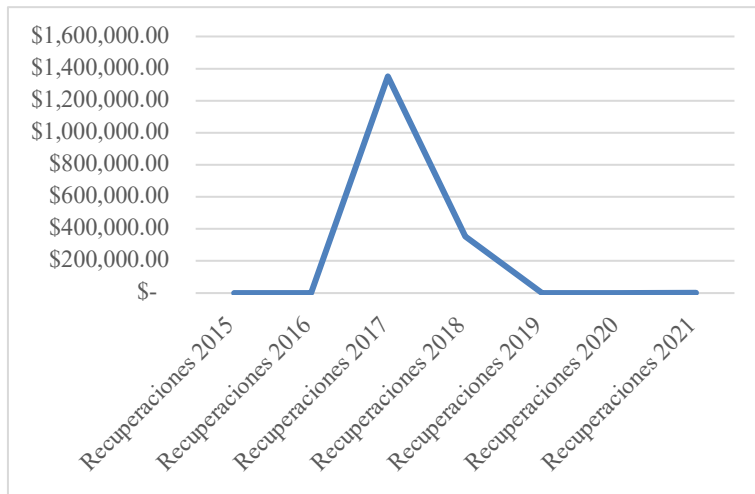


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

En esta universidad el proceso de fiscalización únicamente arrojó que se reintegraran recursos por el orden de los 3 mil 641 pesos de un total de muestra auditada de Mil 270 millones 441 mil 100 pesos, lo que permitió que el resultado para la universidad es que se reconociera una muy buena gestión de recursos. En el año 2017, 2018 y 2021 sí presenta un reintegro por una suma total de Un millón 707 mil 555 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

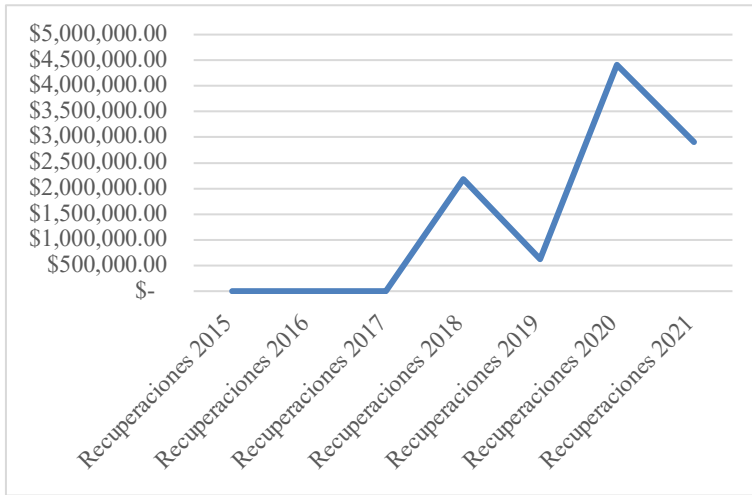
Figura 31 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco



Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

3 mil 005 millones 590 mil pesos fueron los que le auditaron a la Universidad Autónoma de Tamaulipas, los cuales arrojaron que no observaron la normativa sobre la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, lo que originó que tuvieran que reintegrar recursos por 2 millones 902 mil 10 pesos. Esta universidad en el periodo de revisión 2015 – 2021 tuvo que reintegrar 10 millones 127 mil 123 pesos, siendo los años que más afectaron los del 2018, 2020 y 2021 (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 32 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

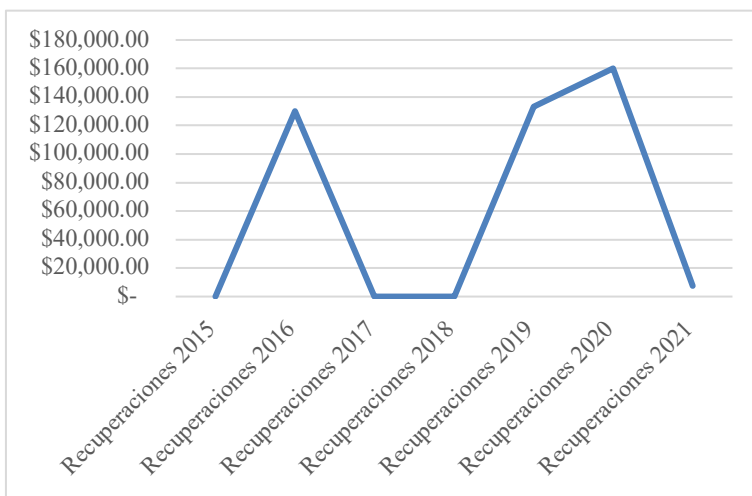


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Otra de las universidades que no recibe tantos recursos como otras universidades es la Universidad Autónoma de Tlaxcala, la cual fue auditada por 587 millones 218 mil 900 pesos, de los cuales se le fincó un monto pendiente de aclarar por 41 millones 892 mil 212 pesos, una cantidad importante. Esta revisión concluyó que se fincaran una Promoción del Ejercicio de Facultad de Comprobación Fiscal, 2 Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria y 7 Pliegos de Observaciones derivado de que no observaron la normativa en materia de servicio personales, así como a la normativa de adquisiciones (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 33 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Tlaxcala

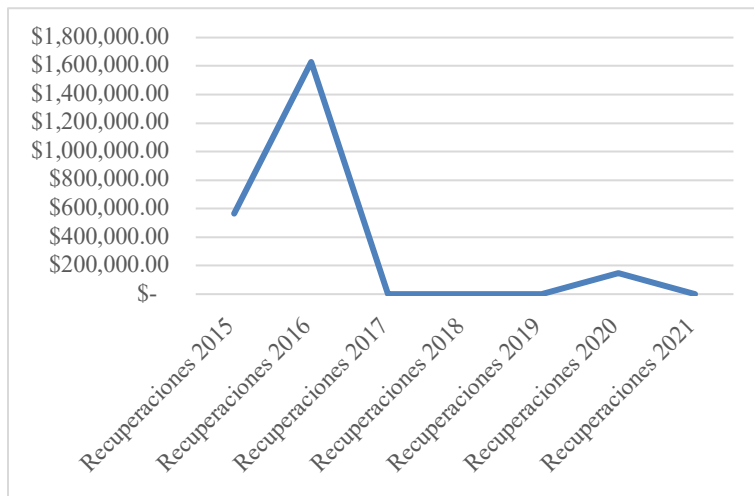


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Veracruzana.

Un buen ejercicio de recursos presentó la Universidad Veracruzana en el año 2021, ya que, a pesar de que se le determinaron 3 Recomendaciones, una Promoción del Ejercicio de la Facultad de Comprobación Fiscal y una Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria, no tuvo que reintegrar recursos de la muestra auditada por un total de 4 mil 362 millones 766 mil 600 pesos. Este buen manejo se manifiesta también en el periodo 2015 – 2021, ya que solo registra un importante reintegro en 2015 y 2016, el primero por 556 mil pesos y el segundo por Un millón 628 mil 600 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 34 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Veracruzana

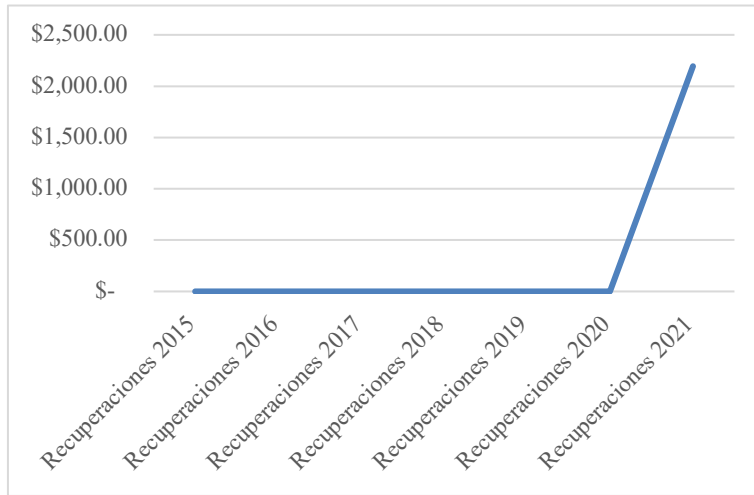


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GFa.pdf.

Universidad Autónoma de Yucatán.

Con una auditoría por 2 mil 363 millones 387 mil 100 pesos, la Universidad Autónoma de Yucatán registró que los resultados resultaron con salvedad dado que solo tuvo que reintegrar 2 mil 194 pesos y únicamente le fincaron 3 Recomendaciones. De esta misma forma, en el periodo 2015 – 2021 no registra reintegro de recursos a la federación, por lo que se puede concluir que tiene un adecuado manejo de los recursos que se le asignan (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 35 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Yucatán

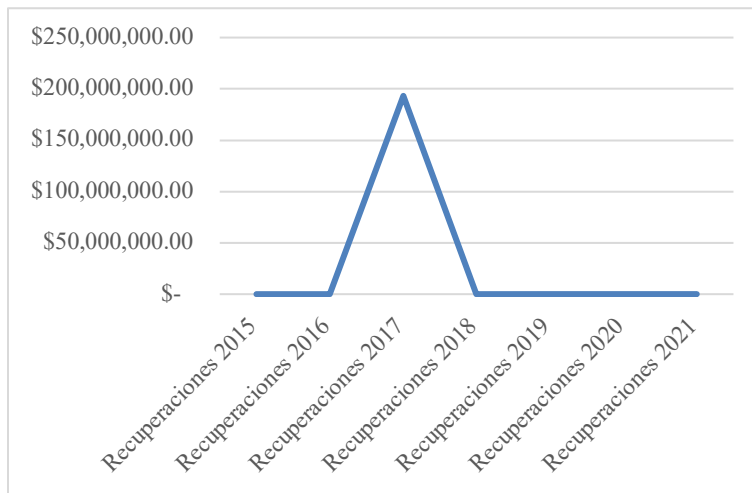


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Zacatecas.7

A la Universidad Autónoma de Zacatecas la ASF le auditó recursos por el orden de los Mil 951 millones 600 mil 900 pesos, de los cuales no se determinó reintegro de recursos, así como tampoco tuvo observación alguna durante el 2021. De la misma forma, en el 2017 sí registra un importante monto de recursos que tuvo que devolver, ya que fue por 193 millones 198 mil 138 pesos, lo cual si afecta en sus finanzas y sus compromisos de pago (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 36 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Zacatecas

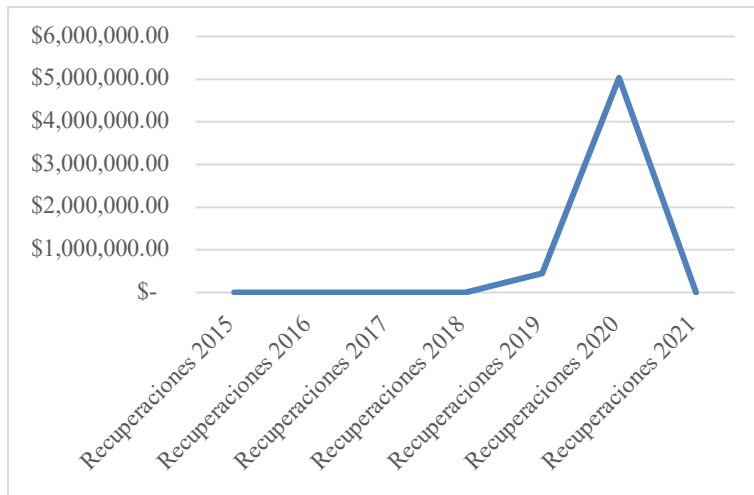


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Universidad Autónoma de Occidente.

Durante 2021, esta universidad únicamente presenta un reintegro por 2 mil 929 pesos de una muestra total auditada de 305 millones 266 mil pesos, por lo cuales la ASF determinó que de los resultados arrojados ninguno generó observación, por lo que se consideró que tuvo un correcto uso de los recursos financieros asignados. Es importante mencionar que en los años 2019 y 2020, esta universidad tuvo que reintegrar un total de 5 millones 486 mil 339 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 37 Recursos recuperados por la ASF de la Universidad Autónoma de Occidente

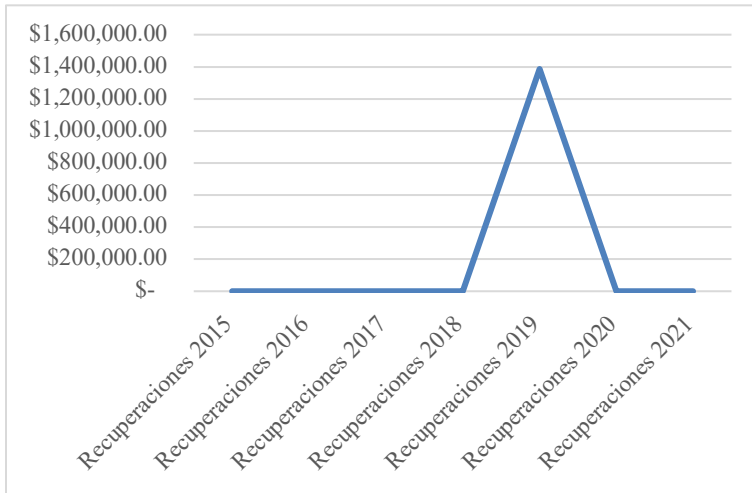


Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

Instituto Tecnológico de Sonora.

Con una muestra auditada de 490 millones 690 mil 200 pesos, esta universidad es de las que tampoco representó un problema en su proceso de fiscalización ya que no reporta que reintegrara recursos derivado de ello. Se establece que tiene un correcto uso de la normativa en materia de recursos financieros y del convenio signado. Sin embargo, en el año 2019 sí reporta un reintegro importante por la cantidad de Un millón 385 mil 844 pesos (Auditoría Superior de la Federación, 2023).

Figura 38 Recursos recuperados por la ASF del Instituto Tecnológico de Sonora



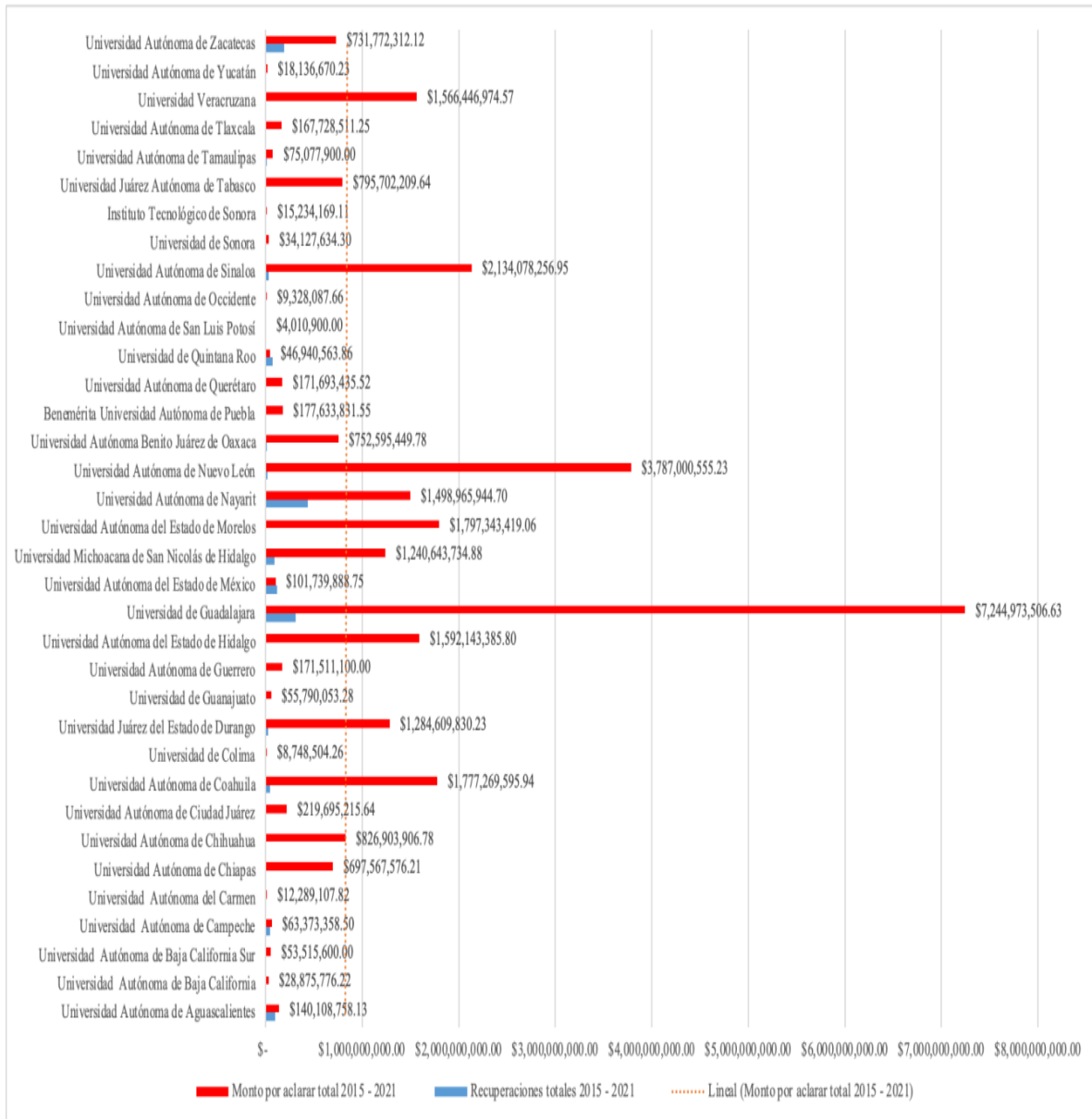
Fuente: Elaboración propia con datos de la Auditoría Superior de la Federación https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf.

2.5.3 Resultados obtenidos en el periodo 2015-2021.

En la generalidad del análisis anteriormente realizado se puede apreciar que las universidades no reintegran, en su mayoría grandes cantidades, a excepción de algunos años y algunas universidades, a la federación derivado de los procesos de fiscalización que realiza la Auditoría Superior de la Federación, sin embargo si se aprecia que en los casos en los cuales se presentan montos pendientes de aclarar, generalmente son altos, pero la misma ASF no reporta si al final recuperó esos recursos o fueron solventados. Con ello se puede inferir que la eficiencia en los procesos de fiscalización realmente no determina la realidad en los procesos de ejercicio de los recursos por parte de las universidades.

En la siguiente figura 39 se puede apreciar que el monto que recupera la Auditoría Superior de la Federación es muy inferior respecto a los recursos que están pendientes por aclarar por parte de las 35 universidades.

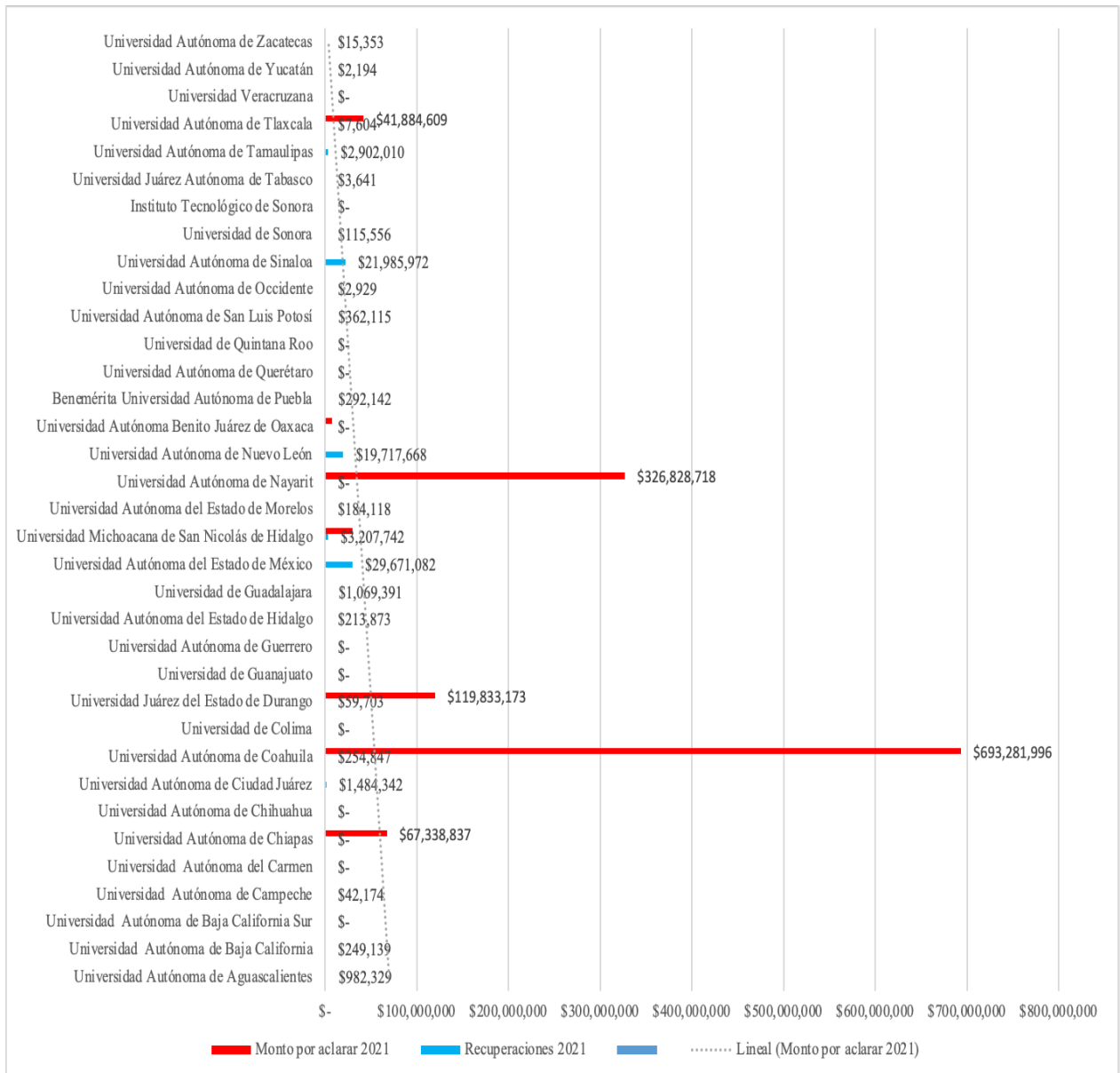
Figura 39 Recuperaciones totales vs Montos por Aclarar 2015-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de Auditoría Superior de la Federación recopilados del 2015 al 2021.

De la misma forma se puede observar en la siguiente figura 40, la relación que existe entre las recuperaciones y los montos pendiente de aclarar derivado de la revisión en el año 2021, resaltando que las recuperaciones y los montos pendientes en relación con el subsidio cuando hay un incremento de recursos no tienen a tener el mismo comportamiento.

Figura 40 Recuperaciones vs Monto Pendiente de Aclarar 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de Auditoría Superior de la Federación recopilados del 2015 al 2021.

Capítulo 3

Metodología de la Investigación.

Este capítulo abordará los principales elementos que le dan un sustento al proceso cuantitativo de la investigación para poder determinar la eficiencia de los procesos de fiscalización de los recursos que ejercen las universidades públicas en México.

3.1 Diseño de investigación.

El diseño de la investigación para el presente estudio, como se mencionó anteriormente, será un diseño no experimental con una investigación longitudinal, ya que no se pretende modificar ninguna de las variables de estudio en virtud de que los datos y hechos ya ocurrieron y no se podrá incidir sobre ellos. Asimismo, no se modificarán de forma intencional ninguna de las variables a utilizar, por lo que los datos utilizados para cada una de las universidades que se estudiarán serán los que están dados de manera real por parte de la Auditoría Superior de la Federación (Sampieri & Torres, 2018).

3.2 Enfoques del diseño de investigación.

Con base en las preguntas de investigación, los objetivos y la hipótesis planteada, se determinó que el enfoque que se pretende dar a la investigación será de índole mixto, cuantitativo y cualitativo, ya que se pretende explicar y describir el fenómeno de la eficiencia y la fiscalización, así como utilizar el método de investigación científica y la técnica de medición para la eficiencia de Data Envelopment Analysis (Sampieri & Torres, 2018).

3.3 Tipo de diseño de investigación.

El tipo de la investigación será no experimental, de tipo descriptivo y explicativo ya que se describirá el fenómeno en su estado natural, buscando especificar las propiedades más importantes. Asimismo, y se explicarán las variables de estudio tratando de explicar por qué ocurre y en qué condiciones se está originando el fenómeno estudiado (Hernandez Sampieri, 2006).

3.4 Identificación de variables.

Las variables a utilizar en el presente estudio serán los Pliegos de Observaciones, los Procedimientos de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria, las Recuperaciones y los Montos Pendientes de Aclarar. Dichas variables serán las que, a través del Data Envelopment Analysis se pueda determinar la eficiencia de los procesos de fiscalización por parte de la ASF.

3.5 Delimitación de la población.

La población que será medida serán las 35 Universidades Públicas Estatales en México, las cuales son evaluadas por parte de la ASF mediante los procesos de auditoría y que dichos procesos pueden derivar en las variables a utilizar antes mencionadas.

3.6 Selección de la muestra.

Del total de la población establecida es necesario que las universidades presentan por lo menos una información con datos positivos sobre la variable de entrada (input) y uno positivo sobre las variables de salida (output). En virtud de que el modelo presenta dos variables de entrada y dos de salida, se utilizarán por cada uno de los años aquellas universidades que cumplan con lo establecido en el modelo. Por lo anterior, a continuación, se determinan cada una de las universidades que cumplen con los requerimientos según el año a investigar.

Tabla 8 Muestra de Universidades para el año 2015

Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Guerrero
Universidad de Guadalajara
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad de Sonora
Universidad Veracruzana

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Tabla 9 Muestra de Universidades para el año 2016

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma de Baja California Sur
Universidad Autónoma de Campeche
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad de Colima
Universidad Juárez del Estado de Durango
Universidad de Guanajuato
Universidad Autónoma de Guerrero
Universidad de Guadalajara
Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Universidad de Quintana Roo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad Autónoma de Tamaulipas
Universidad Veracruzana

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Tabla 10 Muestra de Universidades para el año 2017

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma de Baja California Sur
Universidad Autónoma de Campeche
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad de Colima
Universidad Juárez del Estado de Durango
Universidad de Guanajuato
Universidad de Guadalajara

Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad Autónoma de Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Tabla 11 Muestra de Universidades para el año 2018

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma de Campeche
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad de Colima
Universidad Juárez del Estado de Durango
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Universidad de Guadalajara
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Universidad de Quintana Roo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad Autónoma de Tlaxcala
Universidad Veracruzana
Universidad Autónoma de Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación..

Tabla 12 Muestra de Universidades para el año 2019

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma del Carmen
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad Juárez del Estado de Durango
Universidad de Guanajuato
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Universidad Autónoma de Querétaro
Universidad de Quintana Roo
Universidad Autónoma de Occidente
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad de Sonora
Instituto Tecnológico de Sonora
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad Veracruzana
Universidad Autónoma de Yucatán
Universidad Autónoma de Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Tabla 13 Muestra de Universidades para el año 2020

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma del Carmen
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Universidad Autónoma de Querétaro
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad de Sonora
Instituto Tecnológico de Sonora
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad Autónoma de Yucatán
Universidad Autónoma de Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Tabla 14 Muestra de Universidades para el año 2021

Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Universidad Autónoma de Tlaxcala

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Tabla 15 Muestra de Universidades para el año 2022

Universidad Autónoma de Campeche
Universidad Autónoma del Carmen
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma de Coahuila
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad de Sonora
Universidad Autónoma de Tlaxcala
Universidad Autónoma de Yucatán

Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada de la Auditoría Superior de la Federación.

Cabe resaltar que para el año 2015,2016 y 2017 la ASF establece el concepto de recuperaciones probables mientras que para los años 2018 a 2022 se le denomina montos pendientes de aclarar. Por ello, se utilizarán dichos conceptos en cada uno de los años para respetar los términos utilizados por el ente fiscalizador.

3.7 Diseño de instrumentos de recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos será mediante los informes de los resultados de la fiscalización de las cuentas públicas de los años 2015 a 2022, misma que será tratada mediante el software que permite ejecutar el Data Envelopment Analysis, el cual “es una técnica de medición de la eficiencia basada datos sobre recursos empleados y resultados obtenidos para un conjunto de unidades de toma de decisión que hace posible la evaluación de la eficiencia relativa a cada una de ellas” (Riaño Henao & Larrea Serna, 2021).

3.7.1 Tratamiento de la Información.

En este sentido, Despotis y Smirlis (2002), establecen que la metodología de Data Envelopment Analysis es un método no paramétrico para evaluar la relativa eficiencia en la toma de las

decisiones de los DMU's (Decision Making Unit), que se basan en múltiples entradas (inputs) y salidas (outputs) (Cardona Martínez, 2020).

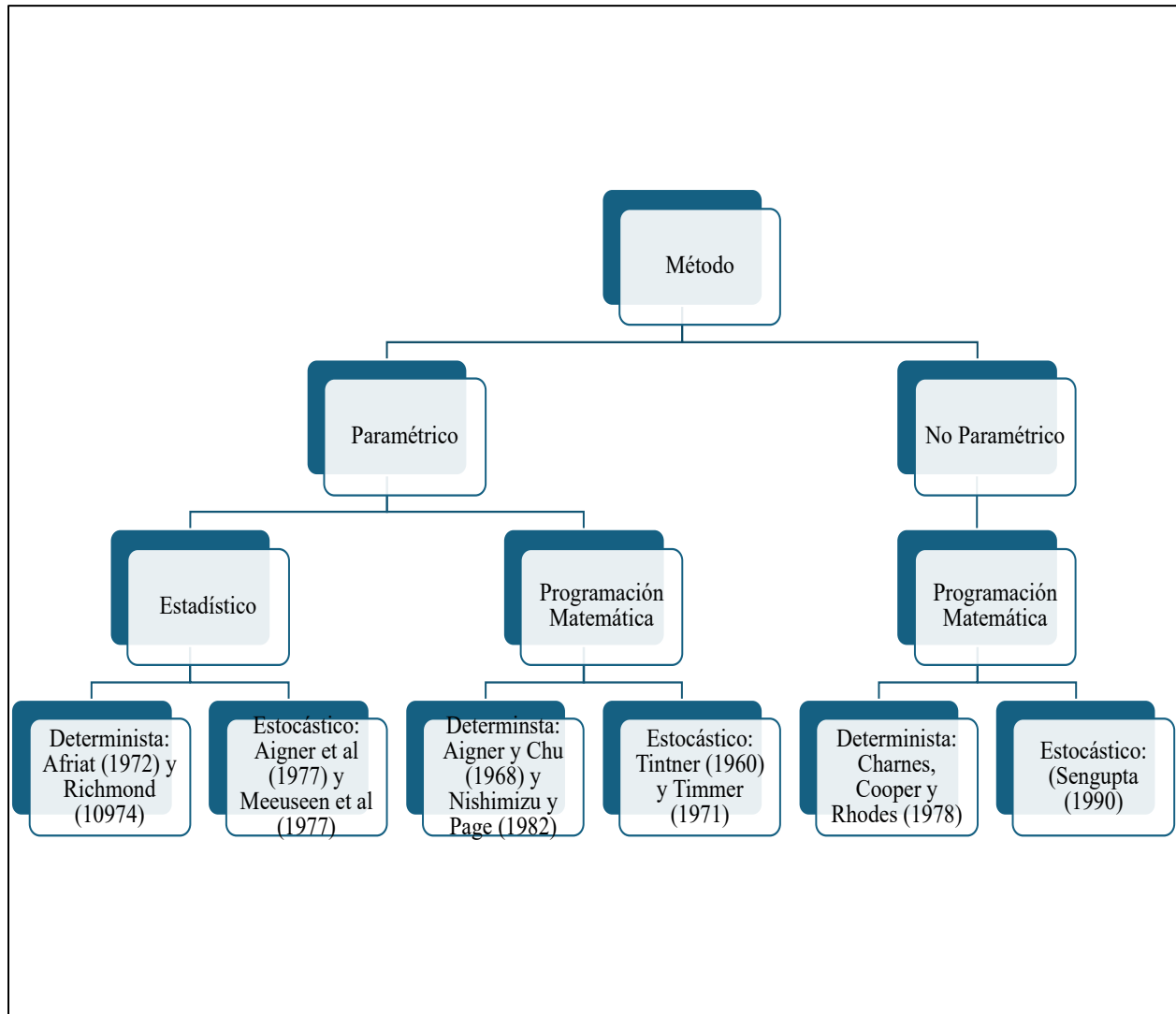
De la misma forma, Navarro et al (2016) refieren que “la metodología DEA pertenece al grupo de los denominados métodos de frontera, los cuales se evalúa la producción respecto a las funciones de producción, donde por función de producción se entiende el máximo nivel de output alcanzable con una combinación de inputs, o bien, el. mínimo nivel de inputs necesario en la producción de un cierto nivel de outputs (Navarro Chavez, Gómez Monge, & Torres Hernández, 2016)”.

Por lo anterior, el modelo DEA trata de establecer la eficiencia de las unidades de producción a partir de los elementos de entrada y salida que se pretenden medir, por lo que es necesario establecer los conceptos de eficiencia técnica y asignativa.

- a) Eficiencia técnica: Se puede definir como el logro de alcanzar el costo mínimo de obtener un nivel dado de producción o servicio con una combinación concreta de factores de producción (orientación input), o cuando se logra el máximo de producto o servicio con un costo dado originado por una combinación específica de factores (orientación output) (Gómez Sancho, 2001).
- b) La eficiencia asignativa se refiere a alcanzar el costo mínimo de producir un nivel dado de producto o servicio cuando se modifican las proporciones de los factores de producción utilizados, de acuerdo con sus precios y productividades marginales, es decir, la eficiencia asignativa implica obtener un máximo de producción, manteniendo el costo, a través del reajuste de los factores de producción según sus costos de uso (Gómez Sancho, 2001).

De acuerdo con lo que establece Cardona (2020), existen diversos métodos de estimación de la eficiencia que permiten estimarla, que en la siguiente figura se pueden apreciar.

Figura 41 Métodos de estimación de eficiencia



Fuente: Adaptado de (Cardona Martínez, 2020)

De la anterior figura se desprende que la idea de la presente investigación es seguir el método DEA no paramétrico de programación matemática de forma determinista propuesta por Charnes, Cooper y Rhodes (1978).

Para el desarrollo del modelo se utilizará el siguiente programa matemático para cada una de las unidades de medición:

$$\min \sum_{m=1}^M v_m x_{im}$$

Sujeto a:

$$\sum_{s=1}^S u_s y_{is} = 1$$

$$\sum_{s=1}^S u_s y_{js} - \sum_{m=1}^M v_m x_{js} \leq 0, \forall j$$

$$u_s, v_m \geq 0, \forall s, m$$

Fuente:: Adaptado de (Gomez Monge, 2013)

Leal Cidalia et al. (2013), establecen que la metodología DEA puede ser aplicada en la evaluación de unidades homogéneas donde la unidad de evaluación DMU's es la que realiza la conversión de inputs en outputs. El primer modelo desarrollado fue por Charnes, Cooper y Rhodes (1978) que tenía una orientación basada en rendimientos constantes de escala (CRS), desarrollando posteriormente, un modelo con rendimientos variables de escala. En el primer modelo, que es el que se pretende utilizar en la presente investigación, comprende el análisis de datos a partir de múltiples entradas y salidas. Las fuentes de información para las entradas serán los pliegos de observaciones y los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria, mientras que para las salidas serán las recuperaciones probables (años 2015 a 2017), los montos pendientes de aclarar (años 2018 a 2022) y las recuperaciones.

3.7.2 Interpretación de los Resultados.

Por lo que respecta a la interpretación de los resultados de esta metodología se establecerá, para el caso de las eficiencias, el porcentaje de eficiencia lograda por cada proceso de fiscalización de cada universidad, sobre las lambdas también se establecerá un resultado en porcentaje que indicará el benchmarking que se debe realizar y las mejoras definirá la eficiencia que en realidad debería existir. Asimismo, se define la eficiencia como el porcentaje de eficiencia que se alcanza respecto a un 100%; las mejoras se comprenderían como la eficiencia que debería existir en cada uno de los inputs y outputs que se relacionan con las unidades de toma de decisiones y las lambdas como pesos asignados a las unidades pares cuando se resuelve el modelo DEA.

Para el caso de los resultados, se propone que, para la eficiencia, se establezcan los siguientes valores que reflejarán los niveles alcanzan cada una de las universidades:

- a) Totalmente ineficiente de 0% a 24.99
- b) Ineficiente de 25 a 49.99
- c) Medianamente eficiente de 50 a 89.99
- d) Eficiente de 90 a 100

Por lo que respecta a las Lambdas se propone establecer lo siguiente:

- a) Realizar Benchmarking > 0.01
- b) No realizar Benchmarking < 0

Referente a las mejoras o improvenments, se propone:

Para los pliegos de observaciones y los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria

- a) Mayor a 0.51 se considera como 1
- b) Menor a 0.51 se considera como 0

Para las recuperaciones probables /monto pendiente de aclarar y recuperaciones será en función de las cantidades establecidas.

3.8 Tipo de modelo, justificación, determinación de las variables, fuentes y denominación.

El tipo de modelo establecido en la presente investigación será el de rendimiento de escala constantes mediante el análisis de datos de entradas y salidas, por lo que para ello se ha establecido como variables de entrada o inputs los pliegos de observaciones y los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria y como variables de salida o outputs las recuperaciones probables (en el 2018 la variable cambia de denominación a montos pendientes de aclarar) y las recuperaciones.

Estas variables se justifican dado que en los procedimientos de auditoría cuando se realizan los pliegos de observaciones y, en caso de ser necesario, se emiten los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria, pueden generar recuperaciones probables (montos pendientes de aclarar) o recuperaciones efectivas al ente fiscalizador lo que establece el mecanismo mediante el cual se realiza todo el proceso de auditoría.

Las fuentes de información bajo las cuales se obtiene toda la información sobre las variables se desprenden tanto de la Secretaría de Educación Pública mediante la Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural (DGESUI) y de la Auditoría Superior de la Federación mediante los informes de resultados de la cuenta pública de cada uno de los años analizados.

Por lo anterior, las denominaciones sobre la información analizada se trataron tal cual se emitieron en los informes correspondientes, siendo ellos Pliego de Observaciones (PO), Procedimiento de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria (PRA's), Recuperaciones Probables/Monto Pendiente de Aclarar (MPA) y Recuperaciones.

Capítulo 4

Análisis de Resultados.

Como se ha mencionado anteriormente, para el desarrollo de la presente investigación se han establecido diferentes variables de entrada y de salida, siendo los inputs o variable de entrada los Pliego de Observaciones y Procedimientos de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria y como variable de salida o los outputs las recuperaciones probables (montos pendientes de aclarar a partir de 2018) y las recuperaciones.

En este sentido para la aplicación de la metodología DEA explicada en anteriormente, se determinó que se utilizaran dichos DMU's debido a la relación que existen entre ellos. El pliego de observación debe entenderse como el resultado en el cual se presentan las posibles irregularidades o deficiencias por parte del ente fiscalizado, el procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria es el inicio de una investigación por los actos u omisiones que en que se pudieran ver involucrados los servidores públicos y que el órgano de control debe sancionar. Los montos pendientes de aclarar son todos aquellos recursos que no han sido debidamente justificados durante el proceso de fiscalización y las recuperaciones son los recursos que se lograron rescatar de los entes fiscalizados dada a un indebido ejercicio de estos.

4.1 Análisis e interpretación de resultados.

A continuación, se presentan todos los resultados obtenidos mediante el uso de la metodología del DEA, los cuales se realizaron en cada uno de los años referidos anteriormente y se plasman tal como el sistema utilizado lo generó.

4.1.1 Muestra correspondiente al año 2015.

a) Eficiencias.

El modelo de Análisis Envolvente de Datos permite determinar el nivel de eficiencia que tiene el proceso de fiscalización aplicado a cada una de las universidades analizadas. Por ello se puede determinar que procesos son eficientes o ineficientes.

En este sentido, a continuación, se desarrollará el análisis correspondiente al proceso de fiscalización realizado en 9 UPE que fueron las que se pudieron considerar con el análisis antes mencionado

Tabla 16 Eficiencias de procesos en 2015

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Chiapas	5.50%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Guerrero	36.40%	Ineficiente
Universidad de Guadalajara	5.50%	Totalmente ineficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	39.80%	Ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	45.20%	Ineficiente
Universidad Autónoma de Nuevo León	77%	Medianamente eficiente
Universidad Autónoma de Sinaloa	100%	Eficiente
Universidad de Sonora	100%	Eficiente
Universidad Veracruzana	100%	Eficiente

Fuente: Elaboración propia.

De los datos establecidos en la tabla se puede desprender que los procesos de la ASF en las universidades Autónoma de Sinaloa, Sonora y Veracruzana logran una alta eficiencia al alcanzar un 100%, lo que determina que el proceso de fiscalización y los recursos empleados para ello fueron utilizados de manera eficiente.

Por el contrario, en los procesos aplicados a la Universidad Autónoma de Chiapas y la Universidad de Guadalajara presentan una total ineficiencia en el proceso de fiscalización ya que únicamente reportan un 5.5% de eficiencia, mientras que la Universidad Autónoma de Guerrero logra una ineficiencia con el 36.4%, casi en la misma situación se encontró la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con un 39.8% así como la Universidad Autónoma del Estado de Morelos que logró un 45.2%, así como la Universidad Autónoma de Nuevo León que logró ser medianamente eficiente con un 77% alcanzado en su proceso.

b) Lambdas.

Por lo que se refiere a las Lambdas, estas se definen como las intensidades, es decir, los pesos asignados a las unidades pares cuando se resuelve el modelo DEA. Los valores de Lambda (λ) es el peso, en este caso de las universidades, de referencia en la frontera de eficiencia de las universidades ineficientes (Sung Park & Daecheol, 2019). Por lo tanto, se puede simplificar como el modelo de proceso de fiscalización que se debe implementar en aquellas universidades que resultaron ser ineficientes.

Tabla 17 Lambdas 2015

Institución	Universidad Autónoma de Sinaloa	Universidad de Sonora	Universidad Veracruzana
Universidad Autónoma de Chiapas	0.055	0	0
Universidad Autónoma de Guerrero	0.049	0	0.157
Universidad de Guadalajara	0	0	0.028
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0.597	0.199	0
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	0.452	0	0
Universidad Autónoma de Nuevo León	1.541	0	0
Universidad Autónoma de Sinaloa	1	0	0
Universidad de Sonora	0	1	0
Universidad Veracruzana	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro de lambdas correspondiente al año 2015, se visualiza que las universidades donde el proceso fue eficiente como la Autónoma de Sinaloa, la Universidad de Sonora y la Universidad Veracruzana deberían ser el modelo del proceso de fiscalización a implementar por parte de las universidades ineficientes, esto es que la Universidad Autónoma de Chiapas al presentar un peso de 0.055 con respecto a la Autónoma de Sinaloa debería implementar el modelo de fiscalización que se aplicó a esta última; la Autónoma de Guerrero con un puntaje de 0.049 debería tomar a la Autónoma de Sinaloa y a la Veracruzana al alcanzar el 0.157; la de Guadalajara de 0.028 con la Veracruzana, sin embargo el puntaje es demasiado bajo; la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo obtuvo un peso de 0.597 pudiendo referenciarse a la Autónoma de Sinaloa aunque también podría hacerlo con la de Sonora con quien

obtuvo 0.199 sin embargo el resultado de la ponderación es mínima; la Autónoma del Estado de Morelos alcanzó 0.452 por lo que podría adoptar el proceso de la Autónoma de Sinaloa y la Autónoma de Nuevo León de 1.541, por el puntaje alcanzado, debería referenciar a la Autónoma de Sinaloa.

c) Mejoras.

Los Improvements o Mejoras dentro del modelo DEA, se refiere a la eficiencia que debería existir en cada uno de los inputs y outputs que se relacionan con las unidades de toma de decisiones, que para este caso son las universidades analizadas.

Tabla 18 Mejoras 2015

Institución		Pliego de Observaciones	PRA's	Recuperaciones Probables	Recuperaciones
Universidad de Chiapas	Autónoma	4 to 0.109	1 to 0.055	\$81,622,200 to \$81,622,200	\$0 to \$9,273.644
Universidad de Guerrero	Autónoma	1 to 0.256	1 to 0.364	\$170,949,600 to \$170,949,600	\$97,400 to \$97,400
Universidad de Guadalajara	de	3 to 0.028	1 to 0.055	\$555,300 to \$17,076,986	\$15,600 to \$15,600
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo		3 to 1.194	2 to 0.796	\$890,629,000 to \$890,629,000	\$0 to \$110,622
Universidad del Estado de Morelos	Autónoma	5 to 0.094	1 to 0.452	\$674,689,300 to \$674,689,300	\$0 to \$76,655
Universidad de Nuevo León	Autónoma	4 to 3.081	2 to 1.541	\$2,298,410,800 to \$2,298,410,800	\$0 to \$261,137
Universidad de Sinaloa	Autónoma	2 to 2	1 to 1	\$1,491,858,300 to \$1,491,858,300	\$169,500 to \$169,500
Universidad de Sonora		0 to 0	1 to 1	0 to 0	47400 to 47400
Universidad Veracruzana		1 to 1	2 to 2	\$619,588,100 to \$619,588,100	\$566,000 to \$566,000

Fuente: Elaboración propia.

Por lo que respecta a las mejoras que se pueden lograr en el proceso de fiscalización, se puede determinar que para el caso de la Universidad Autónoma de Chiapas se realizaron 4 pliegos de

observaciones cuando en realidad se requería 0.109, es decir, probablemente no se requería haber emitido ningún pliego de observación, al igual que en el caso de los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria que se estableció 1 cuando se requería solamente 0.055. Las recuperaciones probables se establecieron en 8 millones 162 mil 200 pesos debiéndose recuperar el mismo monto y las recuperaciones que se lograron fueron 0 pesos de un total de 9 mil 273 pesos posibles de recuperar.

En el caso de la Universidad Autónoma de Guerrero fue 1 pliego de observación establecido requiriendo únicamente 0.256; respecto a los procedimientos de responsabilidad administrativas sancionatoria fue 1, requiriendo 0.364; las recuperaciones probables de este año fueron por el orden de los 170 millones 949 mil 600 pesos y las recuperaciones logradas fueron de 97 mil 400 de un total de 97 mil 400 pesos.

En la Universidad de Guadalajara se fincaron 3 pliegos de observaciones requiriendo solo 0.028; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requería 0.055; las recuperaciones probables fueron de 555 mil 300 pesos respecto a 17 millones 076 mil 986 pesos y se recuperaron 15 mil 600 pesos de un total de 15 mil 600 pesos.

En la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo la ASF le estableció 3 pliego de observaciones requiriendo solo 1.194; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando solo se debería notificar 0.796; las recuperaciones probables fueron de 890 millones 692 mil pesos respecto a esa misma cantidad y las recuperaciones fueron de 0 pesos respecto a 110 mil 622 pesos.

La Universidad Autónoma de Morelos presenta 5 pliegos de observaciones cuando en realidad se requerían 0.094; los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria fue 1 cuando se requirió de 0.452; las recuperaciones probables fueron de 674 millones 689 mil 300 pesos respecto a la misma cantidad y se recuperaron 0 pesos de 76 mil 655 pesos.

Respecto a la Universidad Autónoma de Nuevo León, ésta registró 4 pliegos de observaciones requiriendo 3.081; de los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria se establecieron 2 respecto a 1.541 que se necesitaba; las recuperaciones probables quedaron igual, en 2 mil 298 millones 410 mil 800 y se recuperaron 0 pesos de un total de 261 mil 137 pesos.

Sobre la Universidad Autónoma de Sinaloa, se realizaron 2 pliegos de observaciones cuando en realidad se requería 2, lo que se considera eficiente; en el caso de los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria se estableció 1 cuando se requería 1; las recuperaciones probables se establecieron en Un mil 491 millones 858 mil trescientos pesos respecto a un total por la misma cantidad y las recuperaciones que se lograron fueron 169 mil 500 pesos de un total de 169 mil 500 pesos.

Otra de las universidades que registraron alta eficiencia fue la Universidad de Sonora, la cual registró 0 pliego de observaciones; respecto a los procedimientos de responsabilidad administrativas sancionatoria fue 1, requiriendo 1; las recuperaciones probables de este año fueron por el orden de los 0 pesos y las recuperaciones logradas fueron de 47 mil 700 de un total de 47 mil 700 pesos.

A la Universidad Veracruzana le fincaron 1 pliego de observación requiriendo solo 1; 2 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requería 2, lo que establece parte de la eficiencia; las recuperaciones probables fueron de 619 millones 588 mil 100 pesos respecto al mismo monto y se recuperaron 566 mil pesos de un total de 566 mil pesos.

4.1.2 Muestra correspondiente al año 2016.

Por lo que respecta al año 2016, se realizó el análisis de con base en las 24 UPE's que cumplieron con la condicionante que se estableció en el modelo, al igual que el resto del año.

a) Eficiencias.

El análisis correspondiente al año 2016 determinó los siguientes datos para cada una de las 24 universidades públicas evaluadas.

Tabla 19 Eficiencias de procesos 2016

	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Aguascalientes	23.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Baja California	19.30%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Baja California Sur	6.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Campeche	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Chiapas	24.90%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chihuahua	5.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	4.10%	Totalmente ineficiente
Universidad de Colima	0.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Juárez del Estado de Durango	2.80%	Totalmente ineficiente
Universidad de Guanajuato	4.50%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Guerrero	0.30%	Totalmente ineficiente
Universidad de Guadalajara	100%	Eficiente
Universidad Autónoma del Estado de México	0.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2.90%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	20.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	6%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nuevo León	30.30%	Ineficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	3.70%	Totalmente ineficiente
Universidad de Quintana Roo	1.40%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Sinaloa	67.50%	Medianamente eficiente
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	2%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Tamaulipas	20.40%	Totalmente ineficiente
Universidad Veracruzana	100%	Eficiente

Fuente: Elaboración propia.

Para este año las universidades consideradas con procesos eficientes con el 100% fueron la Veracruzana, la de Guadalajara y la Autónoma de Campeche, lo que las hizo convertirse modelo perfecto del proceso de fiscalización. En el caso de la universidad que presentó procesos medianamente eficientes fue la Universidad Autónoma de Sinaloa que logró el 67.5%, sin embargo, el proceso en la universidad de Nuevo León logró un 30.3% considerándose ineficiente.

Con un grado de altamente ineficientes están los procesos de fiscalización de Chiapas, Aguascalientes, Morelos, Tamaulipas, Baja California y Baja California Sur, Nayarit, Chihuahua, Guanajuato, Coahuila, Oaxaca, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la del Estado de Durango, Tabasco, Quintana Roo, San Luis Potosí, Colima, Guerrero y la del Estado de México al alcanzar entre el 0.2% y el 20%.

b) Lambdas.

Por lo anterior, las Lambdas permiten determinar cuáles de las universidades con procesos ineficientes deben seguir el modelo de fiscalización de aquellas que fueron eficientes, encontrando lo siguientes resultados

Tabla 20 Lambdas 2016

Institución	Universidad Autónoma de Campeche	Universidad de Guadalajara	Universidad Veracruzana
Universidad Autónoma de Aguascalientes	0.237	0	0.316
Universidad Autónoma de Baja California	0.385	0	0.128
Universidad Autónoma de Baja California Sur	0.132	0.132	0
Universidad Autónoma de Campeche	1	0	0
Universidad Autónoma de Chiapas	0	0	0.499
Universidad Autónoma de Chihuahua	0.052	0	0.017
Universidad Autónoma de Coahuila	0.082	0.245	0
Universidad de Colima	0	0.006	0
Universidad Juárez del Estado de Durango	0	0.028	0.019

Universidad de Guanajuato	0.079	0.055	0.056
Universidad Autónoma de Guerrero	0	0	0.001
Universidad de Guadalajara	0	1	0
Universidad Autónoma del Estado de México	0	0.002	0.001
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	0.059	0.01
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	0	2.066	0.138
Universidad Autónoma de Nayarit	0.239	0.179	0
Universidad Autónoma de Nuevo León	0	3.033	0
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0	0.037	0.074
Universidad de Quintana Roo	0.028	0.014	0
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	0.002	0.009	0.001
Universidad Autónoma de Sinaloa	0	0.675	0.225
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	0	0.02	0.027
Universidad Autónoma de Tamaulipas	0	0	0.136
Universidad Veracruzana	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Por lo que se refiere al peso de las universidades procesos eficientes sobre las que tuvieron procesos ineficientes se encontró que la Autónoma de Aguascalientes debe reproducir el modelo de fiscalización aplicado a la Autónoma de Campeche con 0.237 y a Veracruzana con 0.316.

En el mismo contexto se encuentra la Universidad Autónoma de Baja California que visualiza un peso de 0.385 con Campeche y de 0.128 con la Veracruzana, por lo que tendría que realizar un proceso con alguna de ellas, mientras que la Autónoma de Baja California Sur presenta tanto para la Autónoma de Campeche como para la de Guadalajara un peso de 0.132, pudiendo adoptar el proceso de cualquiera de las dos.

La Autónoma de Chiapas presenta un peso de 0.499 con respecto a la Veracruzana, por lo que sería el único modelo para seguir; la Universidad Autónoma de Chihuahua con un valor de 0.052 con

respecto a la de Campeche y de 0.017 con la Veracruzana debiera referenciar a la primera; la Universidad Autónoma de Coahuila tiene dos opciones para copiar el modelo dado el resultado de 0.082 con la de Campeche y de 0.245 con la de Guadalajara. En el caso de Colima solo presenta relación con la de Guadalajara con 0.006, por lo que únicamente puede deberia implementar el modelo de proceso de esta universidad.

La de Durango presenta relación de 0.028 con Guadalajara y de 0.019 con la Veracruzana, debiendo enfocarse en la primera para su proceso por el valor alcanzado; la de Guanajuato presenta con las tres universidades con procesos eficientes, siendo el valor más alto alcanzado con la Autónoma de Campeche con 0.079, convirtiéndola en la primera opción a referenciar.

Para la Autónoma de Guerrero solo se presenta 0.001 con la Veracruzana y la del Estado de México con Guadalajara y la Veracruzana 0.002 y 0.001 respectivamente, siendo estos valores muy bajos pero que podrían implementar el proceso, en principio de la Autónoma de Guadalajara.

En el caso La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo presenta relación con Guadalajara con 0.059 y con la Veracruzana con 0.01 siendo la primera el modelo a seguir.

La Autónoma del Estado de Morelos presenta relación de 2.066 con la Universidad de Guadalajara y de 0.138 con la Veracruzana por lo que, en virtud del valor alcanzado con la de Guadalajara, se convertiría en el modelo que podría implementarse.

Con referencia a la Universidad Autónoma de Nayarit se identifica relación con Campeche y Guadalajara con 0.239 y 0.179 respectivamente siendo nuevamente la de Guadalajara el modelo a imitar. La de Nuevo León solo presenta una alta relación con la de Guadalajara con 3.033 y la de Oaxaca identifica conexión con Guadalajara y la Veracruzana en 0.037 y 0.074, siendo la segunda el ejemplo a copiar.

Con 0.028 se presenta una conexión entre la Universidad de Quintana Roo y la de Campeche, así como de 0.014 con la de Guadalajara, siendo el ejemplo a seguir el proceso llevado a cabo en la Autónoma de Campeche. En el caso de la Autónoma de San Luis Potosí presenta relación con las tres más eficientes, convirtiéndose la Universidad de Guadalajara en el proceso eficiente. Tabasco solo identifica relación con la de Guadalajara con 0.02 y de 0.027 con la Veracruzana; la de Tamaulipas con 0.135 con la Veracruzana.

c) Mejoras.

Los improvements o mejoras dentro del modelo DEA, se refiere a la eficiencia que debería existir en cada uno de los inputs y outputs que se relacionan con las unidades de toma de decisiones, que para este caso son las universidades analizadas.

Tabla 21 Mejoras 2016

Institución	Pliego de Observaciones	PRA's	Recuperaciones Probables	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Aguascalientes	4 to 0.947	1 to 0.237	\$1,972,000 to \$174,078,750	\$1,885,300 to \$1,885,300
Universidad Autónoma de Baja California	2 to 0.385	2 to 0.385	\$3,929,900 to \$70,803,186	\$2,440,000 to \$2,440,000
Universidad Autónoma de Baja California Sur	2 to 0.132	4 to 0.264	\$53,515,600 to \$53,515,600	\$0 to \$763,802
Universidad Autónoma de Campeche	0 to 0	1 to 1	\$0 to \$0	\$5,792,500 to \$5,792,500
Universidad Autónoma de Chiapas	6 to 1.496	0 to 0	\$275,099,100 to \$275,099,100	\$0 to \$812,358
Universidad Autónoma de Chihuahua	1 to 0.052	1 to 0.052	\$1,200 to \$9,613,563	\$331,300 to \$331,300
Universidad Autónoma de Coahuila	6 to 0.245	8 to 0.326	\$99,231,700 to \$99,231,700	\$0 to \$472,095
Universidad de Colima	1 to 0.006	1 to 0.006	\$2,556,600 to \$2,556,600	\$0 to \$0
Universidad Juárez del Estado de Durango	3 to 0.084	1 to 0.028	\$21,773,000 to \$21,773,000	\$0 to \$30,560

Universidad de Guanajuato	5 to 0.223	3 to 0.134	\$53,358,300 to \$53,358,300	\$546,200 to \$546,200
Universidad Autónoma de Guerrero	1 to 0.003	0 to 0	\$561,500 to \$561,500	\$0 to \$1,658
Universidad de Guadalajara	1 to 1	1 to 1	\$405,850,000 to \$405,850,000	\$0 to \$0
Universidad Autónoma del Estado de México	2 to 0.004	1 to 0.002	\$1,162,500 to \$1,162,500	\$0 to \$1,070
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	3 to 0.088	2 to 0.059	\$29,154,600 to \$29,154,600	\$0 to \$15,898
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	12 to 2.47910	10 to 2.066	\$914,510,300 to \$914,510,300	\$0 to \$224,327
Universidad Autónoma de Nayarit	3 to 0.179	7 to 0.417	\$72,597,700 to \$72,597,700	\$0 to 1,381,535
Universidad Autónoma de Nuevo León	10 to 3.03310	10 to 3.033	\$1,231,087,500 to \$1,231,087,500	\$0 to \$0
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	7 to 0.26	1 to 0.037	\$56,108,700 to \$56,108,700	\$0 to \$121,121
Universidad de Quintana Roo	1 to 0.014	3 to 0.043	\$5,770,700 to \$5,770,700	\$0 to \$164,724
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1 to 0.011	1 to 0.011	\$4,010,900 to \$4,010,900	\$15,100 to \$15,100
Universidad Autónoma de Sinaloa	2 to 1.349	1 to 0.675	\$397,829,800 to \$397,829,800	\$0 to \$366,242

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	5 to 0.102	1 to 0.02	\$23,253,500 to \$23,253,500	\$0 to \$44,246
Universidad Autónoma de Tamaulipas	2 to 0.408	0 to 0	\$75,077,900 to \$75,077,900	\$0 to \$221,702
Universidad Veracruzana	3 to 3	0 to 0	\$551,513,300 to \$551,513,300	\$1,628,600 to \$1,628,600

Fuente: Elaboración propia.

El análisis generado por el DEA respecto a las mejoras que podrían alcanzarse se determina que en el caso de la Autónoma de Aguascalientes se emitieron 4 pliegos de observaciones cuando deberían ser 0.947, por lo que probablemente con 1 solo pliego de observación habría sido suficiente; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria respecto a 0.237, que implicaría que no existía la necesidad de generar el PRA's; recuperaciones probables por 1 millón 972 mil pesos respecto a 174 millones 078 mil 750 pesos posibles y se recuperaron 1 millón 885 mil 300 pesos.

Por lo que respecta a la Autónoma de Baja California, se derivaron 2 pliegos de observaciones respecto a 0.385, 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.385, recuperaciones probables por 3 millones 929 mil 900 pesos de un total de 70 millones 803 mil 186 pesos y recuperaciones por 2 millones 440 mil pesos.

La Universidad Autónoma de Baja California Sur tuvo 2 pliegos de observación cuando deberían ser 0.132, 4 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.264, recuperaciones probables por la cantidad de 53 millones 515 mil 600 pesos y se podría haber recuperado 763 mil 802 pesos, pero no lograron recuperar nada.

La Autónoma de Campeche al ser de las más eficientes no tuvo pliego de observaciones ni procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria, logró recuperaciones probables por 275 millones 099 mil 100 pesos y se recuperaron 5 millones 792 mil 500 pesos de un total por la misma cantidad.

Por su parte la Autónoma de Chiapas tuvo 6 pliegos de observaciones respecto a 1.496, lo que determina que se debieron haber emitido entre 1 y 2 pliegos de observaciones; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria, recuperaciones probables por 275 millones 099 mil 100 pesos y no se recuperaron recursos a pesar de tener la posibilidad de recuperar 812 mil 358 pesos.

En el caso de la Universidad Autónoma de Chihuahua fue 1 pliego de observación establecido requiriendo únicamente 0.052; respecto a los procedimientos de responsabilidad administrativas sancionatoria fue 1, requiriendo 0.052, las recuperaciones probables de este año fueron por el orden de los mil 200 pesos respecto a 9 millones 613 mil 563 pesos posibles y las recuperaciones logradas fueron de 331 mil 300 pesos.

En la Universidad Autónoma de Coahuila se fincaron 6 pliegos de observaciones requiriendo solo 0.0245; 8 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requería 0.326; las recuperaciones probables fueron de 99 millones 231 mil 700 pesos respecto a la misma cantidad y no hubo recuperaciones de un total de 472 mil 095 pesos posibles.

La Universidad de Colima presentó 1 pliego de observación requiriendo solo 0.006; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando requería 0.006; recuperaciones probables por 2 millones 556 mil 600 pesos y no hubo recuperaciones.

Por lo que respecta a la Universidad Juárez del Estado de Durango se presentaron 3 pliegos de observaciones respecto a 0.084; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.028 que requería; 21 millones 773 mil pesos de recuperaciones probables y en este caso tampoco hubo recuperaciones de un total posible por la cantidad de 30 mil 560 pesos.

Universidad de Guanajuato presentó 5 pliegos de observaciones cuando requería 0.223; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.134; recuperaciones probables por 53 millones 358 mil 300 pesos y recuperaron 546 mil 200 pesos posibles.

En la fiscalización de la Universidad Autónoma de Guerrero se presentaron 1 pliego de observación necesitando 0.003; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; recuperaciones probables por 561 mil 500 pesos y no hubo ninguna recuperación efectiva a pesar de tener la posibilidad de recuperar mil 658 pesos.

La Universidad de Guadalajara presenta su gran eficiencia al tener un pliego de observaciones de 1 requerido; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1 que era necesario; recuperaciones probables por 45 millones 850 mil pesos y no fueron necesarias recuperaciones.

En el caso de la Autónoma del Estado de México tuvo 2 pliegos de observaciones de 0.004 necesarios; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.002; 1 millón 162 mil 500 pesos de recuperaciones probables y no existieron recuperaciones a pesar de tener la posibilidad de recuperar mil 070 pesos.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se le asignaron 3 pliegos de observaciones requiriendo solo 0.088; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.059; 29 millones 154 mil 600 pesos de recuperaciones probables y tampoco registra recuperaciones, aunque se podían haber logrado recuperar 15 mil 898 pesos.

Con 12 pliegos de observaciones respecto a lo necesario que eran 2.479, la Autónoma del Estado de Morelos también presenta ineficiencias. Se le presentaron 10 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 2.066 que en realidad se requerían; 914 millones 510 mil 300 pesos de recuperaciones probables y no se logró ninguna recuperación cuando se tenía la posibilidad de lograr hasta 224 mil 327.

La Autónoma de Nayarit presenta 3 pliegos de observaciones sobre 0.179; 7 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria respecto a 0.417; recuperaciones probables por 72 millones 597 mil 700 pesos y, de 1 millón 381 mil 535 pesos que se podrían haber recuperado, no se logró nada.

En la Universidad Autónoma de Nuevo León se presentaron 10 pliegos de observaciones respecto a 3.033; 10 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 3.033; 123 millones 108 mil 750 pesos de recuperaciones probables y no hubo registro de recuperación alguna.

La Autónoma Benito Juárez de Oaxaca presenta 7 pliegos de observaciones requiriendo solo 0.26; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria respecto a 0.037; 56 millones 108

mil 700 pesos de recuperaciones probables y tampoco tuvo recuperaciones contando con la posibilidad de ingresar mediante este concepto 121 mil 121 pesos.

Quintana Roo tuvo como resultado 1 pliego de observación sobre 0.014; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria respecto a 0.043 necesarios; probables recuperaciones por 5 millones 770 mil 700 pesos y no se generaron recuperaciones, aunque había un monto de 164 mil 724 que podría haberse logrado.

La Autónoma de San Luis Potosí generó 1 pliego de observaciones respecto a 0.011; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando en realidad requería 0.011; recuperaciones probables por 4 millones 010 mil 900 pesos y 15 mil 100 pesos de recuperaciones.

Por lo que respecta a la Universidad Autónoma de Sinaloa, se presentan 2 pliegos de observaciones sobre 1.349; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria respecto a 0.675 requeridos; 397 millones 829 mil 800 pesos de recuperaciones probables y, a pesar de poder recuperar 366 mil 242 pesos no lograron recuperar nada.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco tuvo 5 pliegos de observaciones respecto a 0.102; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.02 necesarios; recuperaciones probables por 23 millones 253 mil 500 pesos y tampoco registra recuperaciones aun cuando podría haberlo hecho ya que se contaba con 44 mil 246 pesos.

También ineficiente, la Autónoma de Tamaulipas registra 2 pliegos de observaciones sobre 0.408; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria que ejercer; recuperaciones probables por 75 millones 075 mil 900 pesos y no hay recuperaciones aun cuando se contaba con 221 mil 702 pesos.

Por último, la Universidad Veracruzana presenta eficiencia al tener 3 pliegos de observaciones de 3 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; recuperaciones por 551 millones 513 mil 300 pesos y se recuperaron 1 millón 628 mil 600 pesos.

4.1.3 Muestra correspondiente al año 2017.

En el año 2017 se tuvieron disponibles los datos correspondientes a 15 UPE's, de las cuales se lograron obtener los resultados que se plasman a continuación.

a) Eficiencias.

A diferencia del año anterior, las eficiencias presentaron resultados que permiten determinar un comportamiento diverso con el resto de las universidades, de acuerdo con la tabla siguiente.

Tabla 22 Eficiencias de procesos 2017

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Aguascalientes	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Baja California	1.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Baja California Sur	50.1	Medianamente eficiente
Universidad Autónoma de Campeche	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	9.30%	Totalmente ineficiente
Universidad de Colima	0.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Juárez del Estado de Durango	16.90%	Totalmente ineficiente
Universidad de Guanajuato	100%	Eficiente
Universidad de Guadalajara	100%	Eficiente
Universidad Autónoma del Estado de México	19.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	8.80%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	100%	Eficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	1.30%	Totalmente ineficiente
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	0.50%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Zacatecas	63.60%	Medianamente eficiente

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la información generada, se puede percibir que en los casos de las universidades de Aguascalientes, Campeche, Guanajuato, Guadalajara y Nayarit, presentan el 100% de eficiencia, lo que determina que en ese año se convierten en las universidades con los mejores procesos de fiscalización, seguidos por la Zacatecas y Baja California Sur que presentan una mediana eficiencia en sus procesos al alcanzar el 63.6% y el 50.10% respectivamente, mientras que en el caso de las universidades del Estado de México y Durango se puede apreciar que se generó un bajo nivel de eficiencia en el proceso de fiscalización con un 19.70% y 16.90% en ese orden, y el caso de las universidades de Coahuila, Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Baja California, Benito Juárez de Oaxaca, Colima y Tabasco presentan un muy bajo nivel de eficiencia en el proceso de entre 0.5% y menos de 10%, por lo que todas ellas son consideradas totalmente ineficientes.

b) Lambdas.

En el caso de las Lambdas para este ejercicio del año 2017, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 23 Lambdas 2017

Institución	Universidad Autónoma de Aguascalientes	Universidad Autónoma de Campeche	Universidad de Guanajuato	Universidad de Guadalajara	Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Aguascalientes	1	0	0	0	0
Universidad Autónoma de Baja California	0	0.016	0.006	0.001	0
Universidad Autónoma de Baja California Sur	0	0	0.334	0	0
Universidad Autónoma de Campeche	0	1	0	0	0
Universidad Autónoma de Coahuila	0	0	0.14	0.14	0
Universidad de Colima	0	0	0.012	0.01	0
Universidad Juárez del Estado de Durango	0.039	0	0	0	0.031
Universidad de Guanajuato	0	0	1	0	0
Universidad de Guadalajara	0	0	0	1	0
Universidad Autónoma del Estado de México	0	0	0	0.197	0.066
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	0	0.117	0.263	0

Universidad Autónoma de Nayarit	0	0	0	0	1
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0	0	0	0	0.009
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	0	0	0	0	0.003
Universidad Autónoma de Zacatecas	0	0	0	0.636	0

Fuente: Elaboración propia.

En las lambdas correspondientes al año 2017, se observa que las universidades con procesos eficientes como la Autónoma de Aguascalientes, la Universidad Autónoma de Campeche, la Universidad de Guanajuato, la Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de Nayarit presentan un peso determinado con el resto de las universidades convirtiéndolas en el modelo a imitar para el proceso de fiscalización.

De esta forma, la Universidad Autónoma de Baja California presenta un peso de 0.016 puede reproducir en un primer momento el modelo de proceso de la Autónoma de Campeche, seguido con un 0.006 a la Universidad de Guanajuato y como tercera opción con un 0.001 a la Universidad de Guadalajara; la Autónoma de Baja California Sur de 0.334 solamente debería adoptar el proceso de la Universidad de Guanajuato; la Autónoma de Coahuila tiene dos opciones dado el valor de 0.14 obtenido tanto con la Universidad de Guanajuato como con la de Guadalajara; la Universidad de Colima con un peso de 0.012 con respecto a la de Guanajuato y de 0.01 con la de Guadalajara tiene dos opciones a referenciar en su proceso de fiscalización; la Universidad Juárez del Estado de Durango de 0.039 con respecto a la Autónoma de Aguascalientes y de 0.031 con la Autónoma de Nayarit podría optar primero por imitar el proceso de la de Aguascalientes; la Autónoma del Estado de México con 0.197 respecto a la Universidad de Guadalajara y de 0.066 con la Universidad Autónoma de Nayarit podría imitar a la de Guadalajara; la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo presentó un valor de 0.117 con respecto a Guanajuato y 0.263 con

Guadalajara debiendo optar por esta última para su proceso de imitación en la fiscalización; la Autónoma Benito Juárez de Oaxaca tuvo 0.009 con respecto a la Autónoma de Nayarit siendo su única opción a adoptar ,al igual que la Autónoma de Tabasco con 0.003 sobre la de Nayarit y la Autónoma de Zacatecas debería imitar a la Universidad de Guadalajara al alcanzar el valor de 0.636.

c) Mejoras.

Respecto a las mejoras alcanzadas en el año 2017 se puede determinar lo siguiente:

Tabla 24 Mejoras 2017

Institución	Pliego de Observaciones	PRA's	Recuperaciones Probables	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Aguascalientes	2 to 2	0 to 0	\$96,715,198 to \$96,715,198	\$2,223,405 to \$2,223,405
Universidad Autónoma de Baja California	1 to 0.017	2 to 0.034	\$768,661 to \$768,661	\$58,086 to \$58,086
Universidad Autónoma de Baja California Sur	0 to 0	2 to 1.002	\$0 to \$0	\$289,620 to \$289,620
Universidad Autónoma de Campeche	1 to 1	1 to 1	\$33,826,503 to \$33,826,503	\$3,251,255 to \$3,251,255
Universidad Autónoma de Coahuila	3 to 0.28	6 to 0.56	\$42,544,675 to \$42,544,675	\$3,800 to \$536,641
Universidad de Colima	3 to 0.02	7 to 0.047	\$3,089,741 to \$3,089,741	\$0 to \$40,932
Universidad Juárez del Estado de Durango	1 to 0.169	0 to 0	\$17,027,007 to \$17,027,007	\$86,299 to \$86,299
Universidad de Guanajuato	0 to 0	3 to 3	\$0 to \$0	\$867,037 to \$867,037
Universidad de Guadalajara	2 to 2	1 to 1	\$303,701,010 to \$303,701,010	\$2,963,726 to \$2,963,726
Universidad Autónoma del Estado de México	3 to 0.592	1 to 0.197	\$88,568,739 to \$88,568,739	\$0 to \$585,608

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	6 to 0.525	7 to 0.613	\$79,794,639 to \$79,794,639	\$0 to \$879,938
Universidad Autónoma de Nayarit	3 to 3	0 to 0	\$435,227,186 to \$435,227,186	\$10,628 to \$10,628
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	2 to 0.027	0 to 0	\$3,897,231 to \$3,897,231	\$0 to 95
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	2 to 0.009	0 to 0	\$1,351,114 to \$1,351,114	\$0 to \$32
Universidad Autónoma de Zacatecas	2 to 1.272	1 to 0.636	\$193,198,138 to \$193,198,138	\$0 to \$1,885,362

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados permiten determinar que, en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, al ser totalmente eficiente en 100%, se realizaron 2 pliegos de observaciones requiriéndose precisamente 2; no se requirieron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; las recuperaciones probables se mantuvieron en el mismo monto de 96 millones 715 mil 198 y se recuperaron 2 millones 223 mil 405.

Con lo que respecta a la Universidad Autónoma de Baja California se realizó un pliego de observaciones cuando en realidad se requería 0.017; se emitieron 2 pliegos de observaciones cuando se hubieran necesitado solo 0.034; se mantuvieron las recuperaciones probables por un monto de 768 mil 661 pesos y se recuperaron 58 mil 086 pesos de la misma cantidad posible.

La Universidad Autónoma de Baja California Sur no presenta pliegos de observaciones mientras que se generaron 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requería de 1.002; no se detectaron recuperaciones probables y las recuperaciones obtenidas fueron de 289 mil 620 pesos. Esta universidad es medianamente eficiente.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Campeche, como se mencionó anteriormente fue considerada muy eficiente dado que se tuvo un pliego de observación cuando se requería uno, se notificó un procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requirió de uno; se mantuvieron las recuperaciones probables por un monto de 33 millones 826 mil 503 pesos y se recuperaron 3 millones 251 mil 255 pesos de un monto igual.

Respecto a la Universidad Autónoma de Coahuila, se emitieron 3 pliegos de observaciones cuando se requería solo de 0.28; 6 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando eran necesario solo 0.56; se observaron recuperaciones probables por 42 millones 544 mil 675 pesos y se recuperaron de manera efectiva 3 mil 800 pesos de un total de 536 mil 641 pesos. Por ello, es considerada con una baja eficiencia.

En la Universidad de Colima se recibieron 3 pliegos de observaciones cuando se requería 0.02; se emitieron 7 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se necesitaba solo de 0.047; se mantuvieron recuperaciones probables por un total de 3 millones 089 mil 741 pesos y no se logró tener recuperaciones efectivas de un total de 40 mil 932 pesos posibles a recuperar.

La Universidad Juárez del Estado de Durango obtuvo 1 pliego de observación cuando requería 0.169; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria fue registrado; hubo recuperaciones probables por un total de 17 millones 027 mil 007 pesos y recuperaciones 86 mil 299 pesos.

La Universidad de Guanajuato es otra de las universidades que durante este año se consideró como un proceso eficiente, ya que no requirió de pliego de observaciones; se emitieron 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requerían 3; no registra recuperaciones probables y se obtuvieron todas las recuperaciones por un monto de 867 mil 037 pesos.

En el mismo caso que el anterior se encuentra la Universidad de Guadalajara, ya que se registraron 2 pliegos de observación de 2 necesarios; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1 requerido; las recuperaciones probables se mantuvieron en 303 millones 701 mil 010 pesos y se registró que se recuperaron los 2 millones 963 mil 726 pesos de un total del mismo monto.

La Universidad Autónoma del Estado de México no presentó buena eficiencia, ya que obtuvo 3 pliegos de observaciones de 0.592 necesarios; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.197; las mismas recuperaciones probables por un monto de 88 millones 568 mil 739 pesos y no se logró ninguna recuperación a pesar de tener el registro de 585 mil 608 pesos.

Los datos que arroja la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo refieren que se tuvieron 6 pliegos de observaciones respecto a lo necesario que eran 0.525; 7 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.613 que solo se podrían haber generado; recuperaciones probables por 79 millones 794 mil 639 y tampoco logró recuperaciones ya que se presentaron 879 mil 938 pesos que se debieron recuperar. Por ello también es una de las universidades con una muy baja eficiencia.

Nayarit es otra de las universidades eficientes, ya que de 3 pliegos de observaciones necesarios se presentaron 3; no se presentaron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; las recuperaciones probables fueron de 435 millones 227 mil 186 pesos y se recuperaron de forma efectiva 10 mil 628 pesos de un total igual.

La Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca presentó 2 pliegos de observaciones de 0.027 necesarios; sin registro de procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; 3 millones 897 mil 231 pesos de recuperaciones probables y 0 pesos de un total de 95.169 pesos.

Otra de las universidades que es casi totalmente ineficiente es la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ya que se presentaron 2 pliegos de observaciones de 0.009 necesarios; no se presentaron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; las recuperaciones probables se mantuvieron en 1 millón 351 mil 114 pesos y no se obtuvo ninguna recuperación de 32.99 pesos posibles.

La Universidad Autónoma de Zacatecas presenta 2 pliegos de observaciones cuando se requería 1.272; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando era necesario solamente 0.636; recuperaciones probables por un monto de 193 millones 198 mil 138 pesos y no se registró que se obtuvieran recuperaciones, pero se podrían recuperar 1 millón 885 mil 362 pesos.

4.1.4 Muestra correspondiente al año 2018.

A continuación, el análisis de los resultados obtenidos respecto a la información que arrojó el DEA correspondiente al año 2018 y donde se revisaron 22 UPE de México, presentó los resultados siguientes.

a) Eficiencias.

De acuerdo con los resultados generados por el DEA, se tienen los siguientes datos que permiten determinar a las universidades que realmente fueron eficientes en sus procesos.

Tabla 25 Eficiencias de procesos 2018

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Aguascalientes	2.30%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Baja California	4.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Campeche	15.80%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chiapas	9.40%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chihuahua	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	8.60%	Totalmente ineficiente
Universidad de Colima	32.90%	Ineficiente
Universidad Juárez del Estado de Durango	23%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	53.40%	Mediantemente eficiente
Universidad de Guadalajara	21%	Totalmente ineficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	44.20%	Ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	11.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	23.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nuevo León	96.80%	Eficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	49%	Ineficiente
Universidad de Quintana Roo	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Sinaloa	100%	Eficiente
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	3.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Tlaxcala	9.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Veracruzana	0.80%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Zacatecas	100%	Eficiente

Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2018 cinco universidades presentan una eficiencia en sus procesos alcanzando el 100%, siendo éstas la Universidad Autónoma de Chihuahua, la Universidad de Quintana Roo, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Autónoma de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Zacatecas.

En el caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León, si bien no alcanza el 100% de eficiencia, si logra llegar al 96.80% considerándose una buena calificación en este rubro, ya que implicaría solo corregir algunos aspectos de su proceso de fiscalización.

El resto de las universidades podrían considerarse con valores medianamente eficientes como el caso de la Autónoma del Estado de Hidalgo que alcanzó el 53.40%, como ineficientes la Autónoma Benito Juárez de Oaxaca con 49%, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con 44.20% y la de Colima con 32.9%, mientras que totalmente ineficientes fueron consideradas el resto de las universidades que alcanzaron valores menores al 30%.

b) Lambdas.

De la misma manera, en el caso de las Lambdas para el 2018 se registran los siguientes resultados.

Tabla 26 Lambdas 2018

Institución	Universidad Autónoma de Chihuahua	Universidad de Quintana Roo	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Universidad Autónoma de Sinaloa	Universidad Autónoma de Zacatecas
Universidad Autónoma de Aguascalientes	0	0	0	0.042	0.008
Universidad Autónoma de Baja California	0.024	0.017	0.085	0	0
Universidad Autónoma de Campeche	0.034	0.044	0	0.007	0
Universidad Autónoma de Chiapas	0	0	0	0	0.142
Universidad Autónoma de Chihuahua	1	0	0	0	0

Universidad Autónoma de Coahuila	0.259	0	0	0.11	0.139
Universidad de Colima	0	0	0	0.165	0
Universidad Juárez del Estado de Durango	0	0.115	0.23	0	0
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	0.267	0	0	0	1.134
Universidad de Guadalajara	0.315	0	0	0.015	0.281
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	0	0	0.061	0.191
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	0.056	0	0	0.05	0.129
Universidad Autónoma de Nayarit	0.118	0	0	0.346	0.21
Universidad Autónoma de Nuevo León	0	0	0	0	0.484
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0.245	0	0	0.033	0.657
Universidad de Quintana Roo	0	1	0	0	0
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	0	0	1	0	0
Universidad Autónoma de Sinaloa	0	0	0	1	0
Universidad Juárez	0.045	0.001	0	0.051	0

Autónoma de Tabasco					
Universidad Autónoma de Tlaxcala	0.046	0	0	0	0.196
Universidad Veracruzana	0	0	0	0	0.002
Universidad Autónoma de Zacatecas	0	0	0	0	1

Fuente: Elaboración propia.

La Universidad de Aguascalientes debe adoptar el proceso de fiscalización, en primer lugar, a la Universidad Autónoma de Sinaloa al alcanzar un valor de 0.042 y en segundo lugar a la Autónoma de Zacatecas con la cual se obtuvo un peso de 0.008.

En el caso de la Autónoma de Baja California el peso más importante fue, primero, con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí con 0.085, seguido de la Autónoma de Chihuahua con 0.024 y por último con la Universidad de Quintana Roo con 0.017.

Por lo que respecta a la Autónoma de Campeche, los resultados determinan que debería adoptar en primera instancia el proceso de la Autónoma de Quintana Roo por el valor alcanzado de 0.044, seguido de la Autónoma de Chihuahua con 0.34 y la de Sinaloa con 0.007.

En la Universidad Autónoma de Chiapas solo se presenta la necesidad de imitar el proceso de fiscalización con la Universidad Autónoma de Zacatecas, ya que se alcanzó un valor de 0.142, mínimo pero que puede ayudarle en el proceso mencionado.

Para la Universidad Autónoma de Coahuila se presentan tres posibilidades de reproducir el proceso, siendo éstas, como primera opción la Autónoma de Chihuahua al obtener un valor de 0.259, seguido de la Autónoma de Zacatecas con 0.139 y por último la Autónoma de Sinaloa con 0.11.

Referente a la Universidad Autónoma de Colima, se obtuvo que solo puede adoptar el proceso aplicado a la Universidad Autónoma de Sinaloa dado el valor de 0.165 alcanzado.

Lo correspondiente a la Universidad Juárez del Estado de Durango se tiene que hay posibilidad de imitar con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí con valor de 0.23 y con la Universidad de Quintana Roo con 0.115.

Los resultados que arroja el DEA para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo determinan que se puede imitar el proceso con la Autónoma de Zacatecas con un valor de 1.134 y con la Autónoma de Chihuahua con 0.267.

En el caso de la Universidad de Guadalajara se presentan tres posibilidades de reproducir el proceso, siendo éstas la de Chihuahua, Zacatecas y Sinaloa al obtener 0.315, 0.281 y 0.015 respectivamente.

En la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se determinaron dos universidades la primera con la Universidad Autónoma de Zacatecas con 0.191, seguida de la Autónoma de Sinaloa con 0.061.

Por parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se observa que puede imitar los procesos de las universidades autónomas de Zacatecas, Chihuahua y Sinaloa respectivamente.

La Autónoma de Nayarit presenta también tres posibilidades de reproducir el proceso de fiscalización, dado que obtuvo 0.346 con la Autónoma de Sinaloa, 0.21 con la Autónoma de Zacatecas y 0.118 con Chihuahua.

Para la Universidad Autónoma de Nuevo León únicamente se presentó como resultado la posibilidad de realizar un proceso en el trabajo de fiscalización respecto a la Universidad Autónoma de Zacatecas ya que se obtuvo un valor de 0.484.

Otra de las universidades que resultó con tres posibilidades de imitar proceso de fiscalización es la Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, la cual con un resultado de 0.657 podría imitar a la Autónoma de Zacatecas, seguido de 0.245 con la de Chihuahua y por último con 0.033 la de Sinaloa.

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco presenta como resultado la posibilidad de imitar a la Autónoma de Sinaloa al obtener un valor de 0.051, un 0.045 con la Autónoma de Chihuahua y de 0.001 con la Universidad de Quintana Roo.

Tlaxcala podría reproducir el proceso de la Universidad Autónoma de Zacatecas al lograr un peso de 0.196 seguido de la Autónoma de Chihuahua con 0.046 como valor alcanzado en el DEA. La Universidad Veracruzana únicamente podría imitar a la de Zacatecas ya que obtuvo un resultado de 0.002.

c) Mejoras.

Los datos alcanzados mediante el estudio de los improvements o mejores determinan los siguientes resultados para el ejercicio de los recursos del año 2018.

Tabla 27 Mejoras 2018

Institución	Pliego de Observaciones	PRA's	Monto Pendiente de Aclarar	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Aguascalientes	5 to 0.117	0 to 0	\$11,140,168 to \$11,140,168	\$229,455 to \$229,455
Universidad Autónoma de Baja California	3 to 0.126	6 to 0.253	\$19,918,318 to \$19,918,318	\$1,284,392 to \$1,284,392
Universidad Autónoma de Campeche	2 to 0.315	1 to 0.158	\$29,546,854 to \$29,546,854	\$3,352,553 to \$3,352,553
Universidad Autónoma de Chiapas	6 to 0.567	0 to 0	\$63,639,441 to \$63,639,441	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Chihuahua	1 to 1	2to 2	\$823,019,774 to \$823,019,774	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Coahuila	12 to 1.037	6 to 0.519	\$295,439,608 to \$295,439,608	\$597,431 to \$597,431
Universidad de Colima	1 to 0.329	0 to 0	\$3,102,162 to \$28,994,627	\$893,128 to \$893,128
Universidad Juárez del Estado de Durango	3 to 0.69	3 to 0.69	\$0 to \$0	\$8,616,750 to \$8,616,750
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	9 to 4.803	1 to 0.534	\$729,130,532 to \$729,130,532	\$0 to \$0

Universidad de Guadalajara	7 to 1.468	3 to 0.629	\$387,638,289to \$387,638,289	\$83,248to \$83,248
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2 to 0.884	0 to 0	\$96,333,705 to \$96,333,705	\$329,107to \$329,107
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	6 to 0.67	1 to 0.112	\$112,509,603to \$112,509,603	\$269,674to \$269,674
Universidad Autónoma de Nayarit	7 to 1.651	1 to 0.236	\$252,581,257to \$252,581,257	\$1,877,303 to \$1,877,303
Universidad Autónoma de Nuevo León	2 to 1.937	0 to 0	\$217,553,926 to \$217,553,926	\$0 to \$0
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	6 to 2.939	1 to 0.49	\$502,673,935 to \$502,673,935	\$176,665 to \$176,665
Universidad de Quintana Roo	6 to 6	2 to 2	\$0 to \$0	\$74,606,906 to \$74,606,906
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	0 to 0	2 to 2	\$0 to \$0	\$178,087 to \$178,087
Universidad Autónoma de Sinaloa	2 to 2	0 to 0	\$176,201,970 to \$176,201,970	\$5,427,589 to \$5,427,589
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	5 to 0.1533	3 to 0.092	\$45,764,841 to \$45,764,841	\$352,800 to \$352,800
Universidad Autónoma de Tlaxcala	9 to 0.8291	1 to 0.092	\$125,843,902 to \$125,843,902	\$0 to \$0
Universidad Veracruzana	1 to 0.008	0 to 0	\$915,322 to \$915,322	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Zacatecas	4 to 4	0 to 0	\$449,315,503 to \$449,315,503	\$0 to \$0

Fuente: Elaboración propia.

En lo correspondiente al año 2018 sobre las mejoras, se encontró que la Universidad Autónoma de Aguascalientes presentó 5 pliegos de observaciones cuando se requerían 0.117; no se observan procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria y respecto al monto pendiente de aclarar se cuantifican 11 millones 140 mil 168 pesos. Sobre las recuperaciones se lograron 229 mil 455 pesos de la misma cantidad prevista.

La Autónoma de Baja California recibió 3 pliegos de observaciones cuando necesitaba 0.126; 6 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando requería 0.253; establecieron montos pendientes de aclarar por 19 millones 918 mil 318 pesos y se recuperaron 1 millón 284 mil 392 pesos.

En cuanto a la Universidad Autónoma de Campeche se observan 2 pliegos de observaciones respecto a 0.315; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.158; 29 millones 546 mil 854 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 3 millones 352 mil 553 pesos.

En lo concerniente a la Universidad Autónoma de Chiapas se presentaron 6 pliegos de observaciones cuando se requerían 0.567; no hubo procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; 63 millones 639 mil 441 pesos fueron por monto pendiente de aclarar y no registra recuperaciones.

Dentro de la eficiencia de la Autónoma de Chihuahua se observa que de 1 pliego de observación presentado se requería 1; de 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria se necesitaban 2; se estableció un monto pendiente de aclarar de 823 millones 019 mil 774 pesos y no se observan recuperaciones.

La Universidad Autónoma de Coahuila presentó 12 pliegos de observaciones de 1.037 requerido; 6 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.519; 295 millones 439 mil 608 pesos de monto pendiente de aclarar y 597 mil 431 pesos de recuperaciones.

En el ámbito de la Universidad de Colima se presentaron 1 pliego de observación respecto a 0.329; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 3 millones 102 mil 162 pesos de monto pendiente de aclarar y 893 mil 128 pesos de recuperaciones logradas.

Para la Universidad Juárez del Estado de Durango se plasmaron 3 pliegos de observaciones respecto a 0.69; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria también respecto a 0.69; no hay montos pendientes de aclarar y se recuperaron recursos por la cantidad de 8 millones 616 mil 750 pesos.

En el caso de la Autónoma del Estado de Hidalgo hubo 9 pliegos de observaciones sobre 4.803 requeridos; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria respecto a 0.534 requeridos; monto pendiente de aclarar por 729 millones 130 mil 532 pesos, sin recuperaciones establecidas.

La Universidad de Guadalajara tuvo 7 pliegos de observaciones de 1.468; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.629; 387 millones 638 mil 289 pesos de montos pendientes de aclarar y recuperaciones por un total de 83 mil 248 pesos.

Para la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se registraron 2 pliegos de observaciones sobre 0.884; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 96 millones 333 mil 705 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por la cantidad de 329 mil 107 pesos.

Con respecto a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se determinaron 6 pliegos de observaciones sobre 0.67; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.112; en monto pendiente de aclarar registró 112 millones 509 mil 603 pesos y 269 mil 674 pesos de recuperaciones.

Por su parte la Autónoma de Nayarit presenta 7 pliegos de observaciones respecto a 1.651; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.236; 252 millones 581 mil 257 pesos de monto pendiente de aclarar y de recuperaciones registró la cantidad de 1 millón 877 mil 303 pesos.

En la Autónoma de Nuevo León se asignaron 2 pliegos de observaciones respecto a 1.937; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 217 millones 553 mil 926 pesos por monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones.

En el análisis de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca se encontraron 6 pliegos de observaciones cuando se necesitaban 2.939; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando requería solo 0.49; se registró un monto pendiente de aclarar por 502 millones 673 mil 935 pesos y recuperaciones por el orden de los 176mil 665 pesos.

En el caso de Quintana Roo se obtuvieron 6 pliegos de observaciones de 6 necesarios; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 2 que requería; no hay monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 74 millones 606 mil 906 pesos logrados.

Para la Universidad Autónoma de San Luis Potosí no se asignaron pliegos de observaciones, pero si registra 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 2 necesarios; no hay monto pendiente de aclarar y recuperaciones solo por 178 mil 087 pesos.

Otra universidad analizada es la Autónoma de Sinaloa, la cual alcanzó 2 pliegos de observaciones de 2 necesarios: ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 176 millones 201 mil 970 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por la cantidad de 5 millones 427 mil 589 pesos.

Por lo que respecta a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se observaron 5 pliegos de observaciones de 0.1533 requeridos; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.092 necesarios; un monto pendiente de aclarar por la cantidad de 45 millones 764 mil 841 pesos y recuperaciones por un total de 352 mil 800 pesos.

La Autónoma de Tlaxcala recibió 9 pliegos de observaciones de 0.829 necesarios; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.092; 125 millones 843 mil 902 pesos de monto pendiente de aclarar y no existieron recuperaciones.

Para la Veracruzana se estableció 1 pliegos de observación respecto a 0.008; no hay registro de procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 915 mil 322 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones.

Sobre la Universidad Autónoma de Zacatecas se fincaron 4 pliegos de observaciones de 4 que eran requeridos; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 449 millones 315 mil 503 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay registro alguno de recuperaciones.

4.1.5 Muestra correspondiente al año 2019.

Un total de 26 UPE de México fueron las que se pudieron observar a través de la metodología DEA, por lo cual se determinaron los siguientes resultados.

a) Eficiencias.

Como se recordará, las eficiencias muestran el porcentaje alcanzado del total de la muestra analizada en el periodo seleccionado, derivando en los siguientes resultados.

Tabla 28 Eficiencias de procesos 2019

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Aguascalientes	0.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Baja California	0.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma del Carmen	0.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chiapas	16.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chihuahua	1%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	8.40%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	24.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Juárez del Estado de Durango	100%	Eficiente
Universidad de Guanajuato	0.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	16.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de México	1.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	100%	Eficiente
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	10.30%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nuevo León	0%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	5.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Querétaro	0.30%	Totalmente ineficiente
Universidad de Quintana Roo	2.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Occidente	35.70%	Ineficiente
Universidad Autónoma de Sinaloa	9.70%	Totalmente ineficiente
Universidad de Sonora	4.80%	Totalmente ineficiente
Instituto Tecnológico de Sonora	100%	Eficiente
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	46.40%	Ineficiente
Universidad Veracruzana	52.50%	Medianamente eficiente
Universidad Autónoma de Yucatán	1.90%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Zacatecas	10.60%	Totalmente ineficiente

Fuente: Elaboración propia.

Cuatro universidades estatales lograron el 100% de eficiencia en sus procesos de fiscalización durante el ejercicio 2019, siendo éstas la Universidad Juárez del Estado de Durango, La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y el Instituto Tecnológico de Sonora.

Con una mediana eficiencia en sus procesos se encuentra la Universidad Veracruzana con el 52.5%; con ineficiencia la Autónoma de Tabasco con el 46.4% y la Autónoma de Occidente con un 35.7%. El resto de las universidades presentan ser totalmente ineficientes en el proceso de fiscalización, ya que lograron valores entre 0% y el 24.99%.

b) Lambdas.

De la misma forma, es pertinente recordar que las lambdas permiten conocer el nivel que cada universidad debería de imitar a las universidades eficientes para mejorar el proceso de fiscalización, por lo que para el año 2019 se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 29 Lambdas 2019

Institución	Universidad Juárez del Estado de Durango	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Instituto Tecnológico de Sonora
Universidad Autónoma de Aguascalientes	0	0	0	0
Universidad Autónoma de Baja California	0.002	0	0	0
Universidad Autónoma del Carmen	0.011	0	0.023	0
Universidad Autónoma de Chiapas	0.014	0.162	0	0.071
Universidad Autónoma de Chihuahua	0.003	0	0	0
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	0.195	0	0.502	0

Universidad Autónoma de Coahuila	0.082	0	0	0
Universidad Juárez del Estado de Durango	1	0	0	0
Universidad de Guanajuato	0.002	0	0	0
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	0.429	0	0.161	0
Universidad Autónoma del Estado de México	0.011	0	0.016	0
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	1	0	0
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	0	0	1	0
Universidad Autónoma de Nayarit	0.275	0	0.361	0
Universidad Autónoma de Nuevo León	0	0	0	0
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0.139	0	0.104	0
Universidad Autónoma de Querétaro	0.001	0	0	0
Universidad de Quintana Roo	0.037	0	0	0
Universidad Autónoma de Occidente	0.007	0.347	0.183	0
Universidad Autónoma de Sinaloa	0.052	0	0	0.01
Universidad de Sonora	0.004	0	0	0.009
Instituto Tecnológico de Sonora	0	0	0	1
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	0.618	0	0	0
Universidad Veracruzana	0.35	0	0.788	0

Universidad Autónoma de Yucatán	0.013	0	0.039	0
Universidad Autónoma de Zacatecas	0.051	0	0	0.121

Fuente: Elaboración propia.

En el comportamiento de las Lambdas para el año 2019, se presentaron los siguientes valores o pesos entre las universidades analizadas.

En el caso de la Universidad Autónoma de Aguascalientes no se detectó relación con ninguna de las universidades con procesos eficientes, lo que implica que no podría imitar el proceso de fiscalización de ninguna de ellas. La Autónoma de Baja California solo presentó un valor de 0.002 con la del Estado de Durango, por lo que se convierte en la referencia para reproducir el proceso de fiscalización.

La Universidad Autónoma del Carmen establece peso con la del Estado de Durango en 0.011 y con la del Estado de Morelos en 0.023, por lo que esta última se convierte en el referente a seguir.

Por lo que se refiere a Chiapas, el peso que tiene con relación a la Universidad Juárez del Estado de Durango es de 0.014, de 0.162 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de 0.071 con el Instituto Tecnológico de Sonora. En este caso su primera posibilidad de reproducir el proceso es con la universidad de Michoacán.

Chihuahua solo presenta relación con la de Durango en un valor de 0.003, sin embargo, la Autónoma de Ciudad Juárez alcanza 0.195 con la de Durango y 0.502 con la Autónoma del Estado de Morelos, siendo esta última su referente primario a reproducir el proceso de fiscalización.

Con 0.082 la Universidad Autónoma de Coahuila presenta una relación con la Universidad Juárez del Estado de Durango, así como también la Universidad de Guanajuato con 0.002.

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo tiene relación con Durango en 0.429 y de 0.161 con la Autónoma Estado de Morelos, por lo cual la primera se convierte en el modelo a seguir. La Autónoma de Nayarit identifica peso en 0.275 con la Autónoma de Durango y 0.361 con Estado de Morelos, por lo que primeramente debería reproducir el modelo de la Autónoma del Estado de Morelos.

Nuevo León no refiere ninguna relación, no así la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca con Durango en 0.139 y Morelos con 0.104, por lo que la primera se convierte en el modelo primario a imitar. Por su parte, tanto la Autónoma de Querétaro como la Universidad de Quintana Roo presenta relación únicamente con Durango, con un peso de 0.001 y 0.037 respectivamente. En ambos casos deberán reproducir el proceso de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

La Universidad Autónoma de Occidente presenta tres relaciones siendo éstas de 0.007 con la Universidad Juárez del Estado de Durango, 0.347 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y 0.183 con la Autónoma del Estado de Morelos. La universidad de Michoacán se convierte en la primera opción de imitar el modelo de fiscalización.

En el caso de la Autónoma de Sinaloa y la Universidad de Sonora se presentan posibilidades de reproducir el proceso de la Universidad Juárez del Estado de Durango y el Instituto Tecnológico de Sonora. En el primer caso los valores son de 0.052 con Durango y 0.01 con el Tecnológico de Sonora y en el segundo caso de 0.004 con Durango y 0.009 con el Tecnológico de Sonora.

La Universidad Juárez del Estado de Tabasco solo presenta relación con la Juárez del Estado de Durango, siendo ésta de 0.618 y su única posibilidad de benchmarking. La relación de la Universidad Veracruzana con Durango es de 0.35 y con Morelos de 0.788, por lo que primero debería imitar a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, mientras que la de Yucatán es de 0.013 también con Durango y de 0.039 con Morelos, siendo Durango el proceso a seguir.

Por último, la Universidad de Zacatecas presenta dos relaciones, la primera con la Universidad Juárez del Estado de Durango con 0.051 y la segunda con el Instituto Tecnológico de Sonora con 0.121, este último como ente a seguir en el proceso de fiscalización.

c) Mejoras.

Los resultados obtenidos mediante el DEA determinan que los procesos de fiscalización en las universidades analizadas deben de realizar las siguientes mejoras.

Tabla 30 Mejoras 2019

Institución	Pliego de Observaciones	PRA's	Monto Pendiente de Aclarar	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Aguascalientes	1 to 0.001	0 to 0	\$247,645 to \$247,645	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Baja California	1 to 0.006	0 to 0	\$2,138,752 to 2,138,752	\$0 to \$0
Universidad Autónoma del Carmen	5 to 0.033	7 to 0.046	\$12,289,107 to \$12,289,107	0 to \$2226
Universidad Autónoma de Chiapas	4 to 0.648	1 to 0.162	\$17,124,352 to \$17,124,352	\$300,647 to \$300,647
Universidad Autónoma de Chihuahua	1 to 0.01	0 to 0	\$3,787,948 to \$3,787,948	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	7 to 0.585	12 to 1.003	\$219695,215 to \$219,695,215	\$0 to \$48,731
Universidad Autónoma de Coahuila	1 to 0.246	0 to 0	\$92,328,836 to \$92,328,836	\$0 to \$0
Universidad Juárez del Estado de Durango	3 to 3	0 to 0	\$1,125,976,650 to \$1,125,976,650	\$0 to \$0
Universidad de Guanajuato	1 to 0.007	0 to 0	\$2431,753 to \$2,431,753	\$64 to \$64
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	8 to 1.286	2 to 0.322	\$482,834,592 to \$482,834,592	\$0 to \$15,618
Universidad Autónoma del Estado de México	3 to 0.032	3 to 0.032	\$12,008,649 to \$12,008,649	\$0 to \$1,553
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2 to 2	1 to 1	\$5,759,191 to \$5,759,191	\$1,250,620 to \$1,250,620
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	0 to 0	2 to 2	\$0 to \$0	\$97,128 to \$97,128
Universidad Autónoma de Nayarit	8 to 0.826	7 to 0.723	\$310,110,833 to \$310,110,833	\$0 to \$35,110

Universidad Autónoma de Nuevo León	1 to 0	0 to 0	\$180171 to \$180171	\$0 to \$0
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	8 to 0.4164	4 to 0.208	\$156,058,392 to \$156,058,392	\$90 to \$10,096
Universidad Autónoma de Querétaro	1 to 0.003	0 to 0	\$1,044,634 to \$1,044,634	\$0 to \$0
Universidad de Quintana Roo	5 to 0.11	0 to 0	\$41,169,863 to \$41,169,863	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Occidente	2 to 0.7142	2 to 0.714	\$9,328,087 to \$9,328,087	\$451,905 to \$451,905
Universidad Autónoma de Sinaloa	2 to 0.195	0 to 0	\$58,523,183 to \$58,523,183	\$13,595 to \$13,595
Universidad de Sonora	1 to 0.048	0 to 0	\$4,030,266 to \$4,030,266	\$12,936 to \$12,936
Instituto Tecnológico de Sonora	4 to 4	0 to 0	\$9,532,157 to \$9,532,157	\$1,385,844 to \$1,385,844
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	4 to 1.855	0 to 0	\$696,401,823 to \$696,401,823	\$0 to \$0
Universidad Veracruzana	2 to 1.051	3 to 1.567	\$394,430,252 to \$394,430,252	\$0 to \$76,554
Universidad Autónoma de Yucatán	2 to 0.039	4 to 0.078	\$14,628,389 to \$14,628,389	\$0 to \$3,785
Universidad Autónoma de Zacatecas	6 to 0.635	0 to 0	\$58,236,155 to \$58,236,155	\$167,223 to \$167,223

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las mejoras que se pueden localizar mediante el mejoramiento de los procesos se encontró que en la Universidad Autónoma de Aguascalientes se estableció 1 pliego de observaciones cuando se requería 0.001, prácticamente no lo requería; no hubo procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; se tuvieron montos pendientes de aclarar por la cantidad de 247 mil 645 pesos y no se identifican recuperaciones posibles.

En la Universidad Autónoma de Baja California se tuvo 1 pliego de observaciones de 0.006 requeridos; no existieron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; 2 millones 138 mil 752 pesos de montos pendientes de aclarar y tampoco se tuvieron recuperaciones.

Respecto a la Universidad Autónoma del Carmen, se fincaron 5 pliegos de observaciones de 0.033 requeridos; 7 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.046 necesarios; 12 millones 289 mil 107 pesos de monto pendiente de aclarar y no existieron recuperaciones aun cuando se tenía la posibilidad de obtener 2 mil 226 pesos.

Sobre la Universidad Autónoma de Chiapas se establecieron 4 pliegos de observaciones de 0.648 requeridos; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.162; 17 millones 124 mil 352 pesos de monto pendiente de aclarar y si se recuperaron 300 mil 647 pesos.

La Universidad Autónoma de Chihuahua tiene como resultado 1 pliego de observación de 0.01 necesario; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; monto pendiente de aclarar de 3 millones 787 mil 948 y no existieron recuperaciones.

En el caso de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez se establecen 7 pliegos de observaciones de 0.585 necesarios; 12 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1.003 que requería; 219 millones 695 mil 215 pesos de montos pendiente de aclarar y no hay recuperaciones, pero existía la cantidad de 48 mil 731 pesos que podría haberse recuperado.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Coahuila presenta 1 pliego de observación de 0.246 que requería; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 92 millones 328 mil 836 pesos de monto pendiente de aclarar y sin recuperaciones que lograr.

En la Universidad Juárez del Estado de Durango se presentaron 3 pliegos de observaciones de 3 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 1 mil 125 millones 976 mil 650 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay registro de recuperaciones.

En lo que se refiere a la Universidad de Guanajuato se encontró que se originaron 1 pliego de observación sobre 0.007 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 2 millones 431 mil 753 pesos de monto pendiente de aclarar y 64 pesos de recuperaciones.

En lo referente a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo se fincaron 8 pliegos de observaciones de 1.286 requeridos; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.322 482 millones 834 mil 592 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones, pero se tenía la posibilidad sobre la cantidad de 15 mil 618 pesos.

Por lo que concierne a la Universidad Autónoma del Estado de México se registraron 3 pliegos de observaciones de 0.32 necesarios; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.032; monto pendiente de aclarar de 120 millones 086 mil 649 pesos y, de 1 mil 553 pesos que podrían haberse recuperado no se logró nada.

En la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se tuvieron 2 pliegos de observaciones de 2 necesarios; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1 requerido; 5 millones 759 mil 191 pesos de monto pendiente de aclarar y una recuperación por un total de 1 millón 250 mil 620 pesos.

Otra de las instituciones que no presenta pliego de observaciones es la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, sin embargo, si presenta 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 2 necesarios; no hay monto pendiente de aclarar y se determinan recuperaciones por 97 mil 128 pesos.

En contra parte, la Universidad Autónoma de Nayarit presenta 8 pliegos de observaciones de 0.826 requerido; 7 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.723 necesarios; monto pendiente de aclarar de 310 millones 110 mil 833 pesos y no hay recuperaciones, pero podrían haberse obtenido 35 mil 110 pesos.

La Universidad de Nuevo León presenta 1 pliego de observaciones de 0 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; un monto por aclarar de 180 mil 171 pesos y no se registran recuperaciones.

Con 8 pliegos de observaciones de 0.416 necesarios la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca registra que también le fincaron 4 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; de monto pendiente de aclarar una cantidad de 156 millones 058 mil 392 pesos y 90 pesos de recuperaciones de un total de 10 mil 096 pesos.

Para la Universidad Autónoma de Querétaro se obtuvieron 1 pliego de observación de 0.003 requeridos; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 1 millón 044 mil 634 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones.

En su caso, la Universidad de Quintana Roo registró 5 pliegos de observaciones de 0.11 requeridos; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 41 millones 169 mil 863 pesos de monto pendiente de aclarar y no tuvo tampoco ninguna recuperación.

Por parte de la Universidad Autónoma de Occidente se establecieron 2 pliegos de observaciones de 0.714 necesarios; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.714; un monto pendiente de aclarar de 9 millones 328 mil 087 pesos y recuperaciones por 451 mil 905 pesos.

Para la Universidad Autónoma de Sinaloa los resultados fueron de 2 pliegos de observaciones de 0.195 requeridos; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 58 millones 523 mil 183 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por el orden de los 13 mil 595 pesos.

En la Universidad de Sonora los datos arrojan 1 pliego de observación; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 4 millones 030 mil 266 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 12 mil 936 pesos.

Con la eficiencia del Instituto Tecnológico de Sonora se determinaron 4 pliegos de observaciones de 4 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; de monto pendiente de aclarar fueron 9 millones 532 mil 157 pesos y recuperaciones por un total de 1 millón 385 mil 844 pesos.

Por lo que se refiere a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se determinaron 4 pliegos de observaciones de 1.855 requeridos; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 696 millones 401 mil 823 pesos de monto pendiente de aclarar y no se registran recuperaciones.

En el caso de la Universidad Veracruzana se detectaron 2 pliegos de observaciones de 1.051 necesarios; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1.567 requerido;

monto pendiente de aclarar por la cantidad de 394 millones 430 mil 252 pesos y de 76 mil 554 que se podría tener de recuperaciones no se logró nada.

La Universidad Autónoma de Yucatán obtuvo 2 pliegos de observaciones respecto a 0.039 necesarios; 4 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.078 requeridos; 14 millones 628 mil 389 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones, pero existía la posibilidad de hacerlo por la cantidad de 3 mil 785 pesos.

Por último, la Universidad Autónoma de Zacatecas tuvo como resultados 6 pliegos de observaciones de 0.635 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 58 millones 236 mil 155 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 167 mil 223 pesos.

4.1.6 Muestra correspondiente al año 2020.

Para lo referente al año 2020, los datos que se pudieron establecer permitieron que se logra examinar un total de 20 UPE mismas que una vez aplicada la metodología establecida permitió observar estos resultados que se plasman a continuación.

a) Eficiencias.

En el caso de las eficiencias los valores obtenidos del análisis son los siguientes para el año 2020.

Tabla 31 Eficiencias de procesos 2020

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Aguascalientes	3.90%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Baja California	22.40%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma del Carmen	0.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chiapas	34.80%	Ineficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	100%	Eficiente
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	42.90%	Ineficiente
Universidad Autónoma del Estado de México	100%	Eficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	100%	Eficiente
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	21.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	13.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nuevo León	5.20%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	21.70%	Totalmente ineficiente
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	80.10%	Medianamente eficiente
Universidad Autónoma de Querétaro	51.30%	Medianamente eficiente
Universidad Autónoma de Sinaloa	14.20%	Totalmente ineficiente
Universidad de Sonora	13.60%	Totalmente ineficiente
Instituto Tecnológico de Sonora	1%	Totalmente ineficiente
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	13%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Yucatán	1.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Zacatecas	7%	Totalmente ineficiente

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de este análisis se encontró que solamente tres universidades fueron consideradas como eficientes en sus procesos de fiscalización, las cuales fueron la Universidad Autónoma de Colima, la Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo alcanzando el 100% de eficiencia cada una de ellas. Le sigue la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con un 80.1% de eficiencia, lo que podría considerarse medianamente eficiente su proceso, junto con la Autónoma de Querétaro que logra 51.3%. El resto de las

universidades pueden ser catalogadas como ineficientes y totalmente ineficientes en sus procesos de fiscalización ya que presentaron datos menores al 49.9%.

b) Lambdas.

Por lo que se refiere a las lambdas se determinaron tres universidades a imitar, siendo estas la Universidad Autónoma de Coahuila, la Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Tabla 32 Lambdas 2020

Institución	Universidad Autónoma de Coahuila	Universidad Autónoma del Estado de México	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma de Aguascalientes	0.05	0	0.023
Universidad Autónoma de Baja California	0	0	0.224
Universidad Autónoma del Carmen	0	0	0.01
Universidad Autónoma de Chiapas	0.348	0.464	0
Universidad Autónoma de Coahuila	1	0	0
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	0.686	0.143	0
Universidad Autónoma del Estado de México	0	1	0
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	0	1
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	0.169	0	0.017
Universidad Autónoma de Nayarit	0.183	0.262	0
Universidad Autónoma de Nuevo León	0.008	0.121	0.323
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0	0	1.087
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	0.32	0	0
Universidad Autónoma de Querétaro	0.308	0	0
Universidad Autónoma de Sinaloa	0	0	0.284
Universidad de Sonora	0.054	0	0
Instituto Tecnológico de Sonora	0.01	0.021	0
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	0.052	0	0
Universidad Autónoma de Yucatán	0.006	0	0
Universidad Autónoma de Zacatecas	0.055	0	0.005

Fuente: Elaboración propia.

Para este año, el peso que presentaron las universidades respecto a aquellas que fueron consideradas con procesos eficientes, en el caso de la Universidad Autónoma de Aguascalientes fue de 0.05 con respecto a la Universidad Autónoma de Coahuila y de 0.023 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por lo que debería reproducir el proceso implementado a la universidad de Michoacán por parte de la ASF.

Sobre la Universidad Autónoma de Baja California se presentó solo una relación con de 0.224 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, convirtiéndose esta última en el modelo a seguir. En el caso de la Autónoma del Carmen también presentó relación con esta última en 0.01, por lo que debería realizar la misma acción.

La Universidad Autónoma de Chiapas obtuvo relación con la Autónoma de Coahuila con 0.348 y con la Autónoma del Estado de México en 0.464, siendo la segunda a quien debería imitar. Para lo concerniente a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo fueron 0.686 con la Autónoma de Coahuila y de 0.143 con la Autónoma del Estado de México, lo que convierte a esta última en el modelo a seguir.

Por su parte, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos tuvo relación en 0.169 con la Autónoma de Coahuila y de 0.017 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, lo que convierte el proceso de fiscalización realizado en la Autónoma de Coahuila en el modelo preponderante a seguir. La Universidad Autónoma de Nayarit tuvo correspondencia con la Autónoma de Coahuila con 0.183 y con la Autónoma del Estado de México en 0.262, por lo que deberá imitar el proceso de esta última.

La Universidad Autónoma del Estado de Nuevo León presentó relación con las tres universidades eficientes, siendo de 0.008 con la Autónoma de Coahuila, de 0.121 con la Autónoma del Estado de México y de 0.323 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. En virtud de que el mayor valor es con la universidad de Michoacán, deberá imitar dicho proceso. En el caso de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca se determina relación solo con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en 1.087, para también reproducir el proceso.

Tanto la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla como la Universidad Autónoma de Querétaro solo presentan relación con la Autónoma de Coahuila en 0.32 y 0.308 respectivamente, por lo que deberán seguir el proceso de Coahuila. La Universidad Autónoma de Sinaloa presenta 0.284 de relación con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, convirtiéndose en el modelo que debe reproducirse.

En lo que corresponde a la Universidad de Sonora, la Autónoma de Tabasco y la Autónoma de Yucatán, se presenta solo relación con la Autónoma de Coahuila en 0.054, 0.052 y 0.006 respectivamente, por lo que todas ellas deberían realizar el proceso implementado con esta última.

En este sentido, el Instituto Tecnológico de Sonora presentó relación con la Autónoma de Coahuila y con la Autónoma del Estado de México en 0.01 y 0.021 individualmente, por lo que primero debería imitar a la del Estado de México. La Universidad Autónoma de Zacatecas también presentó dos relaciones siendo la primera con la Autónoma de Coahuila con 0.055 y de 0.005 con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, convirtiendo a Coahuila en el referente.

c) Mejoras.

En el caso de las mejoras para el año 2020 se determinaron los siguientes resultados de acuerdo con la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 33 Mejoras 2020

Institución	Pliego de Observaciones	PRA's	Monto Pendiente de Aclarar	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Aguascalientes	7 to 0.271	0 to 0	\$30,033,745 to \$30,033,745	\$101,197 to \$101,197
Universidad Autónoma de Baja California	1 to 0.224	0 to 0	\$2,120,143 to \$24,477,862	\$1,003,143 to \$1,003,143
Universidad Autónoma del Carmen	5 to 0.01	0 to 0	\$0 to \$1,112,034	\$45,573 to \$45,573
Universidad Autónoma de Chiapas	5 to 1.738	4 to 1.391	\$192,743,645 to \$192,743,645	\$0 to \$689,104
Universidad Autónoma de Coahuila	5 to 5	0 to 0	\$554,442,779 to \$554,442,779	\$0 to \$0

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	8 to 3.428	1 to 0.429	\$380,178,260 to \$380,178,260	\$29,496 to \$212,379
Universidad Autónoma del Estado de México	0 to 0	3 to 3	\$0 to \$0	\$1,486,698 to \$1,486,698
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	1 to 1	0 to 0	\$109491286 to \$109491286	\$4,487,132 to \$4,487,132
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	4 to 0.863	0 to 0	\$95,634,215 to \$95,634,215	\$77,083 to \$77,083
Universidad Autónoma de Nayarit	7 to 0.916	6 to 0.786	\$101,620,249 to \$101,620,249	\$52,044 to \$389,267
Universidad Autónoma de Nuevo León	7 to 0.363	7 to 0.363	\$39,768,157 to \$39,768,157	\$1,629,627 to \$1,629,627
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	5 to 1.087	0 to 0	\$26,294,889 to \$119,031,052	\$4,878,088 to \$4,878,088
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	2 to 1.602	0 to 0	\$177,633,831 to \$177,633,831	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Querétaro	3 to 1.539	0 to 0	\$170,648,801 to \$170,648,801	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Sinaloa	2 to 0.284	0 to 0	\$9,665,002 to \$31,134,801	\$1,275,955 to \$1,275,955
Universidad de Sonora	2 to 0.271	0 to 0	\$30,097,367 to \$30,097,367	\$0 to \$0
Instituto Tecnológico de Sonora	5 to 0.051	6 to 0.062	\$5,702,011 to \$5,702,011	\$0 to \$30,579
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	2 to 0.261	0 to 0	\$28,930,930 to \$28,930,930	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Yucatán	3 to 0.032	0 to 0	\$3,508,281 to \$3,508,281	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Zacatecas	4 to 0.28	0 to 0	\$31,022,514 to \$31,022,514	\$21,412 to \$21,412

Fuente: Elaboración propia.

En lo que corresponde a las mejoras que se pueden alcanzar, los resultados indican que en el caso de la Universidad Autónoma de Aguascalientes se emitieron 7 pliegos de observaciones de 0.271 requeridos; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 30 millones 033 mil 745 pesos sobre monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 101 mil 197 pesos.

En la Universidad Autónoma de Baja California se originó 1 pliego de observación respecto a 0.224 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 2 millones 120 mil 143 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por la cantidad de 1 millón 003 mil 143 pesos.

Por lo que se refiere a la Universidad Autónoma del Carmen se fincaron 5 pliegos de observaciones de 0.01 requerido; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 0 pesos de monto por aclarar de un total de 1 millón 112 mil 034 pesos y no se tuvieron recuperaciones aun cuando se podrían lograr por la cantidad de 689 mil 104 pesos.

Para la Universidad Autónoma de Chiapas se registraron 5 pliegos de observaciones de 1.738 necesarios; 4 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1.391 que pudieran haber sido requeridos; 192 millones 743 mil 645 pesos de monto pendiente de aclarar y, de 689 mil 104 pesos que se podrían tener de recuperaciones, no se logró nada.

La Autónoma de Coahuila al ser eficiente presentó 5 pliegos de observaciones de 5 requeridos, ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 554 millones 442 mil 779 de monto pendiente de aclarar y 0 pesos de recuperaciones.

En el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo los resultaron fueron 8 pliegos de observaciones de 3.428 requeridos; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.429; monto pendiente de aclarar por 380 millones 178 mil 260 pesos y de un total de 212 mil 379 pesos posibles se recuperaron 29 mil 496 pesos.

Otra de las instituciones eficientes fue la Universidad Autónoma del Estado de México la cual no presento pliego de observaciones; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 3 necesarios, no hay monto pendiente por aclarar y las recuperaciones fueron por un total de 1 millón 486 mil 698 pesos.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo también fue eficiente y presentó 1 pliego de observación de 1 necesario; ningún pliego de observación; 109 millones 491 mil 286 pesos de monto pendiente por aclarar y recuperaciones por 4 millones 487 mil 132 pesos.

En lo que respecta a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se fincaron 4 pliegos de observaciones sobre 0.863 necesarios; no hay procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; 95 millones 634 mil 215 pesos por monto pendiente de aclarar y 77 mil 083 pesos de recuperaciones.

Bajo este mismo análisis se determinó que en la Universidad Autónoma de Nayarit se presentaron 7 pliegos de observaciones sobre 0.916 que se requerían; 6 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria sobre 0.786 necesario; 101 millones 620 mil 249 pesos respecto al monto pendiente de aclarar y solo recuperaron 52 mil 044 pesos de una cantidad posible de 389 mil 267 pesos.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Nuevo León tuvo 7 pliegos de observaciones de 0.363 necesarios; 7 procedimientos de responsabilidad administrativa de 0.363 requeridos; 39 millones 768 mil 157 pesos y recuperaciones por 1 millón 629 mil 627 pesos.

Sobre la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca hubo 5 pliegos de observaciones sobre 1.087 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 26 millones 294 mil 889 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por el orden de los 4 millones 878 mil 088 pesos.

Con respecto a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla se advirtió 2 pliegos de observaciones de 1.602, ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; monto pendiente de aclarar por 177 millones 633 mil 831 pesos y no hubo recuperaciones.

En lo que se refiere a la Universidad Autónoma de Querétaro se establecieron 3 pliegos de observaciones de 1.539 necesarios; ningún pliego de observación; 170 millones 648 mil 801 pesos de monto pendiente de aclarar y no se registran recuperaciones.

Para la Universidad Autónoma de Sinaloa presentó 2 pliegos de observaciones sobre 0.284 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 9 millones 665 mil 002 pesos y recuperaciones por 1 millón 275 mil 955 pesos.

Para la Universidad de Sonora los resultados registran 2 pliegos de observaciones respecto a 0.271 requerido; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 30 millones 097 mil 367 pesos y no se perciben recuperaciones.

En el Instituto Tecnológico de Sonora se muestran 5 pliegos de observaciones de 0.051 necesarios; 6 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.062 requerido; 5 millones 702 mil 011 pesos por monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones cuando se podrían generar por la cantidad de 30 mil 579 pesos.

En el caso de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se presentan 2 pliegos de observaciones de 0.261 que podrían haberse emitido; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 28 millones 930 mil 930 pesos y ninguna recuperación.

De los resultados para la Universidad Autónoma de Yucatán se establecen 3 pliegos de observaciones de 0.032 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 3 millones 508 mil 281 pesos de monto pendiente de aclarar y no hay recuperaciones.

Por último, en la Universidad Autónoma de Zacatecas se detectaron 4 pliegos de observaciones de 0.28 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 31 millones 022 mil 514 pesos de monto pendiente de aclarar y se recuperaron 21 mil 412 pesos.

4.1.7 Muestra correspondiente al año 2021.

Por lo que respecta al año 2021, el proceso de análisis de resultado fue posible solamente en 8 universidades públicas estatales, ya que fueron las que tuvieron los resultados necesarios para la aplicación de la metodología DEA.

a) Eficiencias.

En este caso, las eficiencias mostraron los siguientes valores alcanzados en cada una de las universidades muestreadas.

Tabla 34 Eficiencias de procesos 2021

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Baja California	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Chiapas	11.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chihuahua	0.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	100%	Eficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	31.40%	Ineficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	1.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Tlaxcala	6.90%	Totalmente ineficiente

Fuente: Elaboración propia.

Los datos establecidos en la tabla desprenden que las universidades que presentan una total ineficiencia en el proceso de fiscalización son la Autónoma de Chihuahua con 0.10%, la Autónoma Benito Juárez de Oaxaca con 1.10%, la Autónoma de Tlaxcala con 6.90% y la de Chiapas con 11.10%. Por su parte la Universidad Autónoma de Nayarit logra una ineficiencia dada por el 31.4%.

En este sentido, la Universidad Autónoma de Baja California, la Autónoma de Coahuila y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo logran una alta eficiencia en el proceso al alcanzar un 100%.

b) Lambdas.

Los valores lambda que se determinaron durante el proceso de evaluación que se realizó para el ejercicio del año 2021 fueron los siguientes.

Tabla 35 Lambdas 2021

Institución	Universidad Autónoma de Baja California	Universidad Autónoma de Coahuila	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad Autónoma de Baja California	1	0	0
Universidad Autónoma de Chiapas	0	0.097	0
Universidad Autónoma de Chihuahua	0	0	0
Universidad Autónoma de Coahuila	0	1	0
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	0	1
Universidad Autónoma de Nayarit	0.157	0.471	0
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0	0.011	0
Universidad Autónoma de Tlaxcala	0.069	0.06	0

Fuente.: Elaboración propia.

En las lambdas correspondiente al año 2021, se observa que las universidades con procesos eficientes como la Autónoma de Baja California, la Universidad Autónoma de Coahuila y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo presentan un valor determinado con el resto de las universidades que les permite ser los modelos para seguir.

En este contexto, la Universidad Autónoma Chiapas presenta un peso de 0.097 con respecto a la Autónoma de Coahuila, universidad que debería imitar; la Autónoma de Nayarit de 0.157 con la Autónoma de Baja California y de 0.471 con la Autónoma de Coahuila, debiendo reproducir primeramente el proceso de Coahuila.

La Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, con un valor de 0.011 respecto a la Autónoma de Coahuila debería ser el modelo para seguir. Asimismo, la Universidad Autónoma de Tlaxcala con 0.069 respecto a la Autónoma de Baja California y de 0.06 con la Autónoma de Coahuila debería adoptar cualquiera de los dos procesos realizados en estados dos últimas universidades.

Es importante recordar que el resultado más cercano a 1 infiere que es mayor el peso específico de la relación con la otra universidad y esa institución se convierte en el modelo que debe seguir el proceso de fiscalización.

c) Mejoras.

Los datos de mejoras que se deben alcanzar para transitar a un modelo de fiscalización de eficiencias fueron los siguientes.

Tabla 36 Mejoras 2021

Institución	Pliego de Observaciones	PRA's	Monto Pendiente de Aclarar	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Baja California	0 to 0	2 to 2	\$0 to \$0	\$249,139 to \$249,139
Universidad Autónoma de Chiapas	7 to 0.777	0 to 0	\$67,338,837 to \$67,338,837	\$0 to \$24,753
Universidad Autónoma de Chihuahua	1 to 0.001	0 to 0	\$94,983 to \$94,983	\$0 to \$34
Universidad Autónoma de Coahuila	8 to 8	0 to 0	\$693,281,996 to \$693,281,996	\$254,847 to \$254,847
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	1 to 1	0 to 0	\$29,481,312 to \$29,481,312	\$3,207,742 to \$3,207,742
Universidad Autónoma de Nayarit	12 to 3.771	1 to 0.314	\$326,828,718 to \$326,828,718	\$0 to \$159,290
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	8 to 0.087	0 to 0	\$7,562,300 to \$7,562,300	\$0 to \$2,779
Universidad Autónoma de Tlaxcala	7 to 0.483	2 to 0.138	\$41,884,608 to \$41,884,608	\$7,604 to \$32,598

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las mejoras para este año 2021, se determina que para la Universidad Autónoma de Baja California no se realizaron pliegos de observaciones; en el caso de los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria se establecieron 2 cuando se requerían 2; montos

pendientes de aclarar fueron 0 pesos y las recuperaciones logradas se establecieron en 249 mil 139 pesos.

Respecto a la Universidad Autónoma de Chiapas fueron 7 pliegos de observaciones requiriendo únicamente 0.777; respecto a los procedimientos de responsabilidad administrativas sancionatoria no se presentaron; los montos pendientes de aclarar de este año fueron por el orden de los 67 millones 338 mil 837 pesos y no se lograron recuperaciones a pesar de tener un monto de 24 mil 753 pesos.

En la Universidad Autónoma de Chihuahua, se fincó 1 pliego de observación requiriendo solo 0.001, es decir, no necesitaban presentar pliegos; 0 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; montos pendientes de aclarar fueron de 94 mil 983 pesos y se recuperaron 0.00 pesos de un total de 34.91 pesos.

En la Universidad Autónoma de Coahuila la ASF le estableció 8 pliegos de observaciones requiriendo 8; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; montos pendientes de aclarar fueron por 693 millones 281 mil 996 pesos respecto a esa misma cantidad y las recuperaciones fueron de 254 mil 847 pesos.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo presenta 1 pliego de observación cuando se requería 1; no se presentaron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; por lo que respecta a los montos pendiente de aclarar fueron por 29 millones 481 mil 312 pesos respecto a la misma cantidad y se recuperaron 3 millones 207 mil 742 pesos.

En el caso de la Universidad Autónoma de Nayarit se tuvieron 12 pliegos de observaciones cuando se requerían 3.771; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando era suficiente 0.314; se registraron montos por aclarar por el orden de los 326 millones 828 mil 718 pesos y no se logró recuperar recurso alguno a pesar de tener un monto posible de 159 mil 290 pesos.

Otra de las universidades que presenta poca casi nula eficiencia es la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, la cual registró 8 pliegos de observaciones cuando se requerían 0.087; no se establecieron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; los montos

pendientes de aclarar fueron por 7 millones 362 mil 300 pesos y no se recuperaron recursos de 2 mil 779 pesos posibles.

La Universidad Autónoma de Tlaxcala que también presenta una muy baja eficiencia ya que reportó 7 pliegos de observaciones respecto a 0.483 que eran necesarios; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando se requerían solo 0.138; 41 millones 884 mil 608 pesos de montos pendientes de aclarar y se recuperaron 7 mil 604 pesos de 32 mil 598 pesos posibles.

4.1.8 Muestra correspondiente al año 2022.

En el ámbito de la investigación realizada para el año 2022, se pudieron determinar resultados en 13 UPE las cuales presentaron los resultados obtenidos de la metodología DEA.

a) Eficiencias.

El comportamiento de los valores de eficiencia generados para el año 2022 fueron los que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 37 Eficiencias de procesos 2022

Institución	Eficiencia	Clasificación
Universidad Autónoma de Campeche	100%	Eficiente
Universidad Autónoma del Carmen	2.70%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chiapas	7.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Chihuahua	32.20%	Ineficiente
Universidad Autónoma de Coahuila	100%	Eficiente
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	4.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Nayarit	100%	Eficiente
Universidad Autónoma de Nuevo León	75.60%	Medianamente eficiente
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	1.60%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Sinaloa	16.50%	Totalmente ineficiente
Universidad de Sonora	4.80%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Tlaxcala	5.10%	Totalmente ineficiente
Universidad Autónoma de Yucatán	0.70%	Totalmente ineficiente

Fuente: Elaboración propia.

En el año 2022 se puede observar que las universidades Autónoma de Yucatán, Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Autónoma del Carmen, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Sonora, Tlaxcala, Chiapas y Sinaloa presentan una total ineficiencia en el proceso de fiscalización realizado a cada una de ellas.

Por lo que respecta a la Universidad Autónoma de Chihuahua tuvo un mejor comportamiento que las anteriores, pero aún puede ser considerada baja con un 32.20% clasificándola como ineficiente. En el caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León se considera medianamente eficiente el proceso al alcanzar el 75.6%.

Las universidades Autónoma de Campeche, Autónoma de Coahuila y Autónoma de Nayarit tuvieron un muy buen proceso de fiscalización que le proporcionó un 100% de eficiencia, convirtiéndolas en referentes tal como se menciona en las siguientes lambdas.

b) Lambdas.

Para los valores alcanzados mediante el análisis de las lambdas, se puede determinar los resultados siguientes.

Tabla 38 Lambdas 2022

Institución	Universidad Autónoma de Campeche	Universidad Autónoma de Coahuila	Universidad Autónoma de Nayarit
Universidad Autónoma de Campeche	1	0	0
Universidad Autónoma del Carmen	0	0.049	0
Universidad Autónoma de Chiapas	0	0.167	0
Universidad Autónoma de Chihuahua	0.01	0	0.062
Universidad Autónoma de Coahuila	0	1	0
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	0	0.016	0
Universidad Autónoma de Nayarit	0	0	1
Universidad Autónoma de Nuevo León	3.758	0	0.458
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	0	0	0.013
Universidad Autónoma de Sinaloa	0	0	0.297

Universidad de Sonora	0.008	0	0.056
Universidad Autónoma de Tlaxcala	0.003	0	0.01
Universidad Autónoma de Yucatán	0	0.001	0

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se observa que las universidades con procesos eficientes como la Autónoma de Campeche, la Universidad Autónoma de Coahuila y la Universidad Autónoma de Nayarit presentan un peso determinado hacia el resto de las universidades analizadas lo que les permite ser la base para imitar.

Es por lo anterior que la Universidad Autónoma del Carmen presenta un valor de 0.049 con respecto a la Autónoma de Coahuila por lo que debería seguir el proceso de esta universidad; la de Chiapas de 0.167 respecto a la de Coahuila; la Autónoma de Chihuahua de 0.01 en relación con la Autónoma de Campeche y de 0.062 de Nayarit le implica reproducir el proceso de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Respecto a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se logra un valor de 0.016 con Coahuila volviéndose su referente a imitar; la Autónoma de Nuevo León con un peso de 3.758 con Campeche y de 0.458 con Nayarit hace que sea la Autónoma de Campeche el modelo a seguir.

En la Autónoma Benito Juárez de Oaxaca se determinó un resultado de 0.013 con respecto a Nayarit; la de Sinaloa de 0.297 también con Nayarit, lo que implica que estas dos universidades deberían imitar el proceso de la Autónoma de Nayarit

Sonora resultó con un valor de 0.008 con Campeche y 0.056 con Nayarit; Tlaxcala con 0.003 con Campeche y 0.01 con Nayarit, por lo que en ambos casos el referente se vuelve la Autónoma de Nayarit.

En el caso de la Universidad Autónoma de Yucatán los resultados indican que solo se tendría que realizar el proceso de imitación con la Autónoma de Coahuila ya que se obtuvo un valor de 0.001, aunque dicho valor es muy bajo.

c) Mejoras.

Para el último año de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados respecto al análisis de las mejoras a alcanzar.

Tabla 39 Mejoras 2022

Institución	Pliego de Observaciones	PRA´s	Montos Pendientes de Aclarar	Recuperaciones
Universidad Autónoma de Campeche	1 to 1	0 to 0	\$571,187 to \$571,187	\$2,699,479 to \$2,699,479
Universidad Autónoma del Carmen	9 to 0.243	6 to 0.049	\$29,794,795 to \$29,794,795	\$0 to \$35,236
Universidad Autónoma de Chiapas	11 to 0.835	4 to 0.167	\$102,430,710 to \$102,430,710	\$16,792 to \$121,138
Universidad Autónoma de Chihuahua	1 to 0.322	0 to 0	\$26,861,093 to \$26,861,093	\$27,948 to \$27,948
Universidad Autónoma de Coahuila	5 to 5	1 to 1	\$613,255,981 to \$613,255,981	\$725,258 to \$725,258
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2 to 0.082	3 to 0.016	\$10,049,527 to \$10,049,527	\$0 to \$11,884
Universidad Autónoma de Nayarit	5 to 5	0 to 0	\$431,540,256 to \$431,540,256	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Nuevo León	8 to 6.049	0 to 0	\$199874892 to \$199874892	\$10144816 to \$10144816
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	4 to 0.063	0 to 0	\$5443118 to \$5443118	\$0 to \$0
Universidad Autónoma de Sinaloa	9 to 1.487	0 to 0	\$128382420 to \$128382420	\$0 to \$0
Universidad de Sonora	6 to 0.286	0 to 0	\$23,983,646 to \$23,983,646	\$20,778 to \$20,778
Universidad Autónoma de Tlaxcala	1 to 0.051	0 to 0	\$4,122,543 to \$4,122,543	\$8,630 to \$8,630
Universidad Autónoma de Yucatán	1 to 0.007	2 to 0.001	\$916,989 to \$916,989	\$0 to \$1,084

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las mejoras que se pueden alcanzar, la Universidad Autónoma de Campeche, como se mencionó anteriormente es considerada muy eficiente al recibir 1 pliego de observación de 1 necesario; no recibió procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; tuvo montos pendientes de aclarar por 571 mil 187 pesos y se recuperaron 2 millones 699 mil 479 pesos de un monto por igual cantidad.

En el caso de la Universidad Autónoma del Carmen se identifica que, al no ser eficiente, se le presentan 9 pliegos de observaciones cuando se requerían 0.243; 6 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuanto necesitaban de 0.049; tuvo montos pendientes de aclarar por 29 Millones 794 mil 795 pesos y no se logró recuperación alguna a pesar haberlo podido hacer por la cantidad de 35 mil 236 pesos.

Para la Universidad Autónoma de Chiapas se emitieron 11 pliegos de observaciones de 0.835 necesarios; 4 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.167 requeridos; tuvo montos pendientes de aclarar por 102 millones 430 mil 710 pesos, así como recuperaciones por 16 mil 792 pesos de un total de 121 mil 138 pesos.

Por parte de la Universidad Autónoma de Chihuahua, se detectó que se emitió 1 pliego de observación de 0.322 que se requería; no tuvo procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; montos pendientes de aclarar por 26 millones 861 mil 093 pesos y recuperaciones por 27 mil 948.

En lo que corresponde al caso de la Universidad Autónoma de Coahuila se emitieron 5 pliegos de observaciones de 5 necesarios; 1 procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria de 1 que se requería; 613 millones 255 mil 981 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 725 mil 258 pesos. Por ello alcanzó el 100% de eficiencia.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo tuvo 2 pliegos de observaciones requiriendo solo 0.082; 3 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria de 0.016 necesarios; 10 millones 049 mil 527 pesos como parte del monto pendiente de aclarar y ninguna recuperación de 11 mil 884 pesos posibles.

Lo correspondiente a la Universidad Autónoma de Nayarit se delimita por alcanzar 5 pliegos de observaciones de 5 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa

sancionatoria; 431 millones 540 mil 256 pesos de monto pendiente de aclarar y no se establece recuperación.

La Universidad Autónoma de Nuevo León, considerada con relativa buena eficiencia, reporta 8 pliegos de observaciones de 6.049 necesarios; 0 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; 199 millones 874 mil 892 pesos de monto pendiente de aclarar y recuperaciones por 10 millones 144 mil 816 pesos de recuperaciones.

Con 4 pliegos de observaciones de 0.063 que requería; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; montos pendientes de aclarar por 5 millones 443 mil 118 pesos y ninguna recuperación la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca reporta una baja eficiencia.

Sinaloa es otra de las universidades poco eficientes, ya que de 1.487 pliegos de observaciones necesarios se presentaron 9; no se presentaron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; montos pendientes de aclarar 128 millones 382 mil 420 pesos y no hubo recuperaciones.

La Universidad de Sonora presentó 6 pliegos de observaciones de 0.286 necesarios; ningún procedimiento de responsabilidad administrativa sancionatoria; 23 millones 983 mil 646 pesos de montos pendientes de aclarar y 20 mil 778 pesos de un total de 20 mil 778 pesos.

Otra de las universidades que es casi totalmente ineficiente es la Universidad Autónoma de Tlaxcala, ya que se presentó 1 pliego de observación de 0.051 necesarios; no se presentaron procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria; los montos pendientes de aclarar se mantuvieron en 4 millones 122 mil 543 pesos y una recuperación de 8 mil 630 pesos posibles.

La Universidad Autónoma de Yucatán presenta 1 pliego de observación cuando se requería 0.007; 2 procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria cuando era necesario 0.001; monto pendiente de aclarar por 916 mil 989 pesos y no se registró que se obtuvieran recuperaciones. Por ello es considerada ineficiente.

Capítulo 5

Resultados y Hallazgos.

5.1 Presentación y discusión de resultados.

Dentro de los procedimientos realizados para determinar la eficiencia de los procesos de fiscalización que se aplican a las universidades públicas estatales en México, a través del uso de la metodología del Data Envelopment Analysis (DEA) se encontraron los siguientes resultados.

Respecto al análisis realizado se puede resaltar que el DEA es una metodología enfocada en lograr determinar la eficiencia y puede ser utilizado para medir los procesos de las instituciones públicas como lo fue el caso que se realizó en la presente investigación, ya que se pudo conocer dentro de la frontera de eficiencia cuales universidades se encontraban en esta línea y cuales pueden estar por debajo de la misma.

Tabla 40 Universidades eficientes 2015-2022

Institución	Año
Instituto Tecnológico de Sonora	2019
Universidad Autónoma de Baja California	2021
Universidad Autónoma de Campeche	2016
Universidad Autónoma de Campeche	2017
Universidad Autónoma de Campeche	2022
Universidad Autónoma de Aguascalientes	2017
Universidad Autónoma de Chihuahua	2018
Universidad Autónoma de Coahuila	2020
Universidad Autónoma de Coahuila	2021
Universidad Autónoma de Coahuila	2022
Universidad Autónoma de Nayarit	2017
Universidad Autónoma de Nayarit	2022
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	2018
Universidad Autónoma de Sinaloa	2015
Universidad Autónoma de Sinaloa	2018

Universidad Autónoma de Zacatecas	2018
Universidad Autónoma del Estado de México	2020
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	2019
Universidad de Guadalajara	2016
Universidad de Guadalajara	2017
Universidad de Guanajuato	2017
Universidad de Quintana Roo	2018
Universidad de Sonora	2015
Universidad Juárez del Estado de Durango	2019
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2019
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2020
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2021
Universidad Veracruzana	2015
Universidad Veracruzana	2016

Fuente: Elaboración propia.

Sobre los indicadores de eficiencia obtenidos se puede determinar que, dentro de los principales hallazgos, del total de las 35 universidades públicas estatales en México que fueron analizadas solamente 19 de ellas fueron eficientes los procesos de fiscalización aplicados por la ASF en algunos de los años en los cuales se aplicó el DEA, siendo éstas el Instituto Tecnológico de Sonora con eficiencia una sola vez en 2019, la Universidad Autónoma de Baja California solo en 2020, la Universidad Autónoma de Campeche logró la eficiencia del 100% tres veces, en los años 2016, 2017 y 2022, las universidades autónomas de Aguascalientes y Chihuahua lo lograron dos veces cada una en 2017 y 2018 respectivamente.

En la Universidad Autónoma de Coahuila la ASF lo logra tres veces de forma consecutiva en los años 2020, 2021 y 2022, en la Autónoma de Nayarit solo dos veces en 2017 y 2022, San Luis Potosí únicamente un año, siendo este en 2018. Por lo que respecta a la Universidad Autónoma de Sinaloa se logra la eficiencia dos veces, en los años 2015 y 2018.

En las universidades autónomas de Zacatecas, Estado de México y Estado de Morelos también se logra eficiencia al 100% en los años 2018, 2020 y 2019 respectivamente. La Universidad de Guadalajara presenta en los años 2016 y 2017 un nivel alto de eficiencia en el proceso, mientras

que Guanajuato, Quintana Roo, Sonora y Juárez del Estado de Durango solo lo logra la ASF en un año, 2017, 2018, 2015 y 2019 respectivamente.

Por su parte en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se presenta una consistencia mayor y se puede identificar una mejora en la eficiencia del proceso de fiscalización al alcanzar en los años 2019, 2020 y 2021 el 100%, mientras que la Veracruzana lo logra en 2 años, 2015 y 2016.

Cabe resaltar que solamente 7 de las 19 universidades que alcanzaron el 100% de eficiencia en los procesos implementados en alguno de los años analizados tuvieron resultados mayores a un año, es decir, en más de un año lograron una eficiencia del 100%, y de ellas únicamente la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo presento eficiencia del 100% en tres años consecutivos 2019, 2020 y 2021, así como la Autónoma de Coahuila que lo logra en los años 2020, 2021 y 2022.

Respecto a las Lambdas determinadas mediante el modelo DEA se pudo establecer que la Universidad de Aguascalientes solamente podría ser imitada en el proceso de fiscalización en el año de 2017, la Universidad Autónoma de Baja California solo en 2021, la Autónoma de Campeche sirve como ejemplo en tres años, 2016, 2017 y 2022.

En el caso de Chihuahua solo en el año 2018 sirvió como elemento para reproducir el proceso, la Autónoma de Coahuila durante los años 2020, 2021 y 2022, la Juárez del Estado de Durango en 2019, la del Estado de México solo en 2020 y la de Guadalajara en dos años, 2016 y 2017.

En Guanajuato solo en el año 2017, mientras que en el Instituto Tecnológico de Sonora y en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos sirvieron por única ocasión para el año 2019. Nayarit fue ejemplo para imitar el proceso en los años 2017 y 2022, Quintana Roo y la Autónoma de San Luis Potosí en 2018 mientras que la Autónoma de Sinaloa lo hizo en 2015 y 2018. La Universidad de Sonora lo hace únicamente para el 2015.

Por su parte, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo sirvió de referente para los años 2019, 2020 y 2021, así como la Veracruzana en los años 2015 y 2016 y la Autónoma de Zacatecas en 2018.

Como se puede apreciar, solo 7 universidades de las 19 que fueron determinadas como eficientes y de las cuales se podrían realizar los procesos de imitación, siendo éstas la Autónoma de Campeche, la Autónoma de Coahuila, la Universidad de Guadalajara, la Autónoma de Nayarit, la Autónoma de Sinaloa, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la Universidad Veracruzana, pudieron hacerlo en un año o más, y de ellas, únicamente 3 Campeche, Coahuila y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo pudieron hacerlo en tres años.

En el caso de las mejoras, durante el periodo analizado se pudo determinar que en el caso de todas aquellas universidades que resultaron con un valor eficiente del 100% en el proceso de fiscalización no presentaron mejoras que se tuvieran que realizar, sin embargo, el resto de las universidades si presentaron en cada uno de los años, la necesidad de realizar mejoras dado que se establecieron pliegos de observaciones mayores a los que eran necesarios, creando con ello una deficiencia en el proceso de fiscalización, lo mismo ocurrió con los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria.

De la misma forma se detectó que en la mayoría de las ocasiones si se lograron las recuperaciones probables o los montos pendientes de aclarar, mientras que en el aspecto de las recuperaciones se demostró que, en algunas ocasiones, a pesar de tener un monto determinado posible por recuperar, el proceso no permitió recuperar los montos en su totalidad.

5.2 Conclusiones.

La implementación del modelo del Data Envelopment Analysis (DEA) a partir de los datos incorporados como lo es el pliego de observaciones, los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria, las recuperaciones probables o montos pendientes de aclarar y las recuperaciones arrojan datos que permiten determinar el desempeño en la eficiencia de los procesos de fiscalización que implementa la Auditoría Superior de la Federación en cada una de las universidades públicas estatales, lo que reflejó que para el año 2025 se lograra una eficiencia técnica del 56.60%, que para el 2016 bajó este porcentaje a 22.84%, mientras que para el año 2017 se logró recuperar a 45%, manteniéndose más o menos estable en 2015 con 41.30%. Sin embargo, la eficiencia promedio para 2019 vuelve a bajar a 24.9% y en 2020 se ubica en 32.36%, mientras que para el 2021 se vuelve a recuperar al 44% y en 2022 en 35%.

Si bien en algunos años se presentan más universidades como muestra del estudio, es innegable que el proceso de fiscalización presenta deficiencias que deben ser atendidas para lograr generar una mejor política en cuanto a la revisión de los recursos que ejercen las universidades públicas estatales, por lo que es importante que los procesos realizados en aquellas universidades que alcanzaron la máxima eficiencia sean revisados ya que permiten conocer las fortalezas que permitieron alcanzar dicha eficiencia y que se pueden implementar en los años venideros.

Es importante recalcar que falta homogeneidad en los procesos de fiscalización por parte de la ASF ya que cada equipo que realiza el proceso trabaja de manera distinta, lo que complica realizar el estudio de una mejor manera ya que los indicadores que arroja cada equipo, en ocasiones pueden variar. Asimismo, si bien existe un cúmulo de información muy importante, se podría trabajar en la estandarización de los indicadores que permita generar una homogenización de la información para un mejor estudio de las variables y resultados que arrojan los procesos de fiscalización.

Con lo anterior, se pueden generar mejores prácticas que permitan una mejora en las acciones de los procesos de fiscalización y en la rendición de cuentas a la cual también está obligada la ASF.

De la misma forma, respecto al objetivo general establecido en la presente investigación se logró evaluar la eficiencia del proceso de fiscalización al poder establecer el valor de la eficiencia técnica alcanzada por cada una de las universidades en cada uno de los años realizados en el estudio.

En este mismo sentido se logró alcanzar el objetivo particular ya que se pudo determinar que las variables que explican la eficiencia fueron los pliegos de observaciones, los procedimientos de responsabilidad administrativa sancionatoria, los montos pendientes de aclarar o recuperaciones probables y las recuperaciones lograr efectivas durante el proceso de fiscalización, comprobando con ello la hipótesis planteada.

5.3 Recomendaciones.

Derivado de la presente investigación es pertinente que se pudiera continuar la misma a partir de la utilización de diferentes variables que permitan delimitar la eficiencia, pero en el sentido de analizar el desempeño de los equipos de trabajo que realizan los procesos de fiscalización que realizan en las universidades públicas estatales de tal manera que pueda ser estudiado en un conjunto más amplio no solo de los resultados del ejercicio de los recursos de éstas.

Por lo anterior, algunas líneas de investigación que podrían aplicarse serían:

1. Medición de la eficiencia de los equipos de trabajo de los entes fiscalizadores.
2. Realizar investigaciones sobre la ejecución del gasto de las diferentes universidades públicas estatales que presenten similitudes en sus diferentes aspectos.

Las universidades públicas estatales requieren indudablemente una mejora en el manejo de los recursos financieros y en sus procesos administrativos, por lo que es imperante establecer que los esquemas de revisión sean similares en todos los procesos de fiscalización que se implementan a fin de lograr una línea ideal que permita un mejor resultado en el proceso del ejercicio de recursos y la administración de estas.

Bibliografía.

- Aguilar, C. (2017). *Evaluación de Políticas Públicas: Una aproximación*. Ciudad de México: UAM.
- Aguilar, L. F., Galíndez, C., & Velasco, E. (2005). Política pública y desarrollo de los recursos humanos. *Buen Gobierno*, 21-43.
- Anuies. (2021). La Gratuidad de la Educación Superior como Derecho Humano en el Sistema Mexicano. *Anuies*.
- Arellano, D., & Blanco, F. (2013). *Políticas Públicas y Democracia*. México D.F.: Instituto Federal Electoral.
- Auditoría Superior de la Federación. (2023). *Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2021*. Obtenido de https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2021c/Documentos/Informes_simplificados/2021_ficha_GF_a.pdf
- Auditoría Superior de la Federación. (2005). *¿Qué es y qué hace la Auditoría Superior de la Federación?* México D.F.: ASF.
- Auditoría Superior de la Federación. (2018). *Subsidios para Organismos Descentralizados Estatales U006*. Ciudad de México: Cámara de Diputados.
- Auditoría Superior de la Federación. (05 de 09 de 2021). *Auditoría Superior de la Federación*. Obtenido de Acerca de la ASF: https://www.asf.gob.mx/Section/45_Acerca_de_la_ASF
- Auditoría Superior de la Federación. (11 de 08 de 2023). *Tipos y enfoques de auditoría*. Obtenido de https://www.asf.gob.mx/Section/53_Tipos_de_auditorias_desarrolladas
- Calvo Rojas, J., Pelegrín Mesa, A., & Gil Basulto, M. S. (2018). Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. *Retos de la Dirección*.
- Cardona Martínez, G. (2020). *Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales*. Obtenido de http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/2627

- Cardozo Brum, M. (2006). *La Evaluación de las políticas y programas públicos: El caso de los programas de desarrollo social en México*. México D.F.: Porrúa.
- Comisión de Formación Continua de España. (2010). *La Formación Permanente y las Universidades Españolas*. Madrid: Consejo de Universidades.
- Curcio, P. (2007). Metodología para la evaluación de políticas de salud. *Politeia*, 59-85.
- DGESUI. (18 de 04 de 2023). *Recursos Públicos Federales Extraordinarios otorgados a las Universidades Públicas Estatales con déficit financiero*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2022/subsidio-extraordinario/universidad/UMSNH>
- Diario Oficial de la Federación. (14 de 07 de 2023). *Reglas de Operación para las erogaciones vinculadas a los programas señalados en el artículo trigésimo séptimo transitorio del Presupuesto de Egresos de la Federación*. Obtenido de https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5263170#:~:text=Subsidios%20Federales%20para%20Organismos%20Descentralizados%20Estatales%3A%20Se%20trata%20de%20subsidios,Estatales%2C%20Universidades%20Públicas%20Estatales%20con
- Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023). *Subsidio Ordinario 2021*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UABC>
- Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023). *Subsidio Ordinario 2021*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UABCS>
- Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023). *Subsidio Ordinario 2021*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAC>
- Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023). *Subsidio Ordinario 2021*. Obtenido de

<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UNACAR>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UNACH>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UNACH>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UACH>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UACJ>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAdeC>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UCOL>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UJED>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UG>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAEH>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UdeG>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAEMéx>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UMSNH>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAEMor>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAN>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de

<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UANL>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UABJO>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/BUAP>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAQ>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UQROO>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UASLP>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAdO>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio Ordinario 2021. Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAS>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UNISON>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/ITSON>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UJAT>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAT>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UATx>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UV>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de
<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UADY>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023).
Subsidio *Ordinario* *2021.* Obtenido de

<https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAZ>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural . (03 de 08 de 2023). *ubsidio Ordinario 2021*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAGro>

Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural. (03 de 08 de 2023). *Subsidio Ordinario 2021*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2021/subsidio-ordinario/universidad/UAA>

Gago, A. (2020). Algunos problemas de la educación superior en México. *Revista de la Educación Superior* , 1-8.

Gobierno de México. (18 de 06 de 2022). *Secretaría de Educación Pública*. Obtenido de Universidades Públicas Estatales: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/universidades-publicas-estatales-educacion-superior>

Gomez Monge, R. (Mayo de 2013). Medición de la Eficiencia de las Bancas Comercial y de Desarrollo con la metodología DEA (data Envelopment Analysis) a partir de los procesos de internacionalización del Sistema Bancario en México. Distrito Federal, México, México.

Gómez Sancho, J. M. (2001). Evaluación de la Eficiencia en las Universidades Públicas Españolas. *X Jornadas de la Asociación de la Economía de la Educación*, 411-434.

Gómez, J. J. (2010). El Ciclo de las Políticas Públicas. (pág. 14). Antigua, Guatemala: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

H. Congreso de la Unión. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: H. Cámara de Diputados.

H. Congreso de la Unión. (2017). *Ley General de Educación*. México: H. Cámara de Diputados.

H. Congreso de la Unión. (20 de Mayo de 2021). *Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas*. Obtenido de H. Cámara de Diputados: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRCF_200521.pdf

- Hellriegel, D., Jackson, S., & Slocum, J. W. (2021). *Administración: Un enfoque basado en competencias*. México: CENGAGE.
- Hernandez Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (31 de 07 de 2024). Obtenido de Programas de Información: <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=ac13059d-e874-4962-93bb-74f2c58a3cb9>
- Integralia Consultores. (2019). *Planeación, programación y rendición de cuentas de las Universidades Públicas en México: Razones, resultados y retos*. Ciudad de México: Integralia.
- Johnson, R. A., Kast, F. E., & Rosenzweig, J. E. (1977). *Teoría, integración y administración de sistemas*. México D.F.: Limusa.
- Leal Cidalia, P., & Cepeda Perez, J. M. (2013). El uso de la metodología DEA (Data Envelopment Analysis) para la evaluación del impacto de las TIC en la productividad del sector hotelero. *Open Edition Journals*.
- Lipschetz, S. (1971). *Teoria y Problemas de Probabilidad*. México : Mc Graw Hill.
- Márquez Pérez, A. (Noviembre de 2012). *Tecnológico de Monterrey*. Obtenido de Repositorio Tecnológico de Monterrey: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/628624>
- Marsiske, R. (2006). *La Universidad de México: Historia y Desarrollo*. Colombia: Revista Historia de la Educación Latinoamericana.
- Marsiske, R. (2006). La Universidad en México: Historia y Desarrollo. *Historia de la Educación Latinoamericana*, 11-34.
- Mendoza, J. (2019). Presupuesto Federal de Educación Superior en el primer año del gobierno de Andrés Manuel López Obrador: Negociaciones y retos. *Revista de la Educación Superior*.
- Meny, I., & Thoenig, J. C. (1992). *Las Políticas Públicas*. Barcelona: Ariel.
- Meyer, M. W. (2009). *Rethinking Performance Measurement: Beyond Balanced Scorecard*. Cambridge: Library of Congress.
- Navarro Chavez, J. C., Gómez Monge, R., & Torres Hernández, Z. (2016). Las Universidades en México: una medida de eficiencia a través del análisis envolvente de datos con bootstrap. *Acta Universitaria*, 60-69.

- OCDE. (2016). *Sistema Nacional de Fiscalización en México*. México: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Peretto, C. (2016). Métodos para medir y evaluar la eficiencia de unidades productivas. *investigación Operativa*, 5-25.
- Reyes Blanco, O., & Franklin Sam, O. (2014). Teoría del Bienestar y el Óptimo de Pareto como problemas microeconómicos. *REICE*, 217-234.
- Riaño Henao, C., & Larrea Serna, O. (2021). Análisis Envolvente de Datos y sus aplicaciones en sostenibilidad. *Ingeniare*, 11-19.
- Romero Gudiño, A. (2019). *Teoría, evidencia y prospectiva de la fiscalización y rendición de cuentas en México*. México: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Schmidt, M. A., Tennina, M. E., & Obiol, L. C. (2018). La Función del Control en las Organizaciones. *CEA*, 71-93.
- Sánchez Murillo, A. J. (2006). Peter Drucker, Innovador Maestro de la Administración de Empresas. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 69-89.
- Sampieri, R. H., & Torres, C. M. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Sarmiento, L., & Castellanos, P. (2008). La Eficiencia Económica: Una aproximación teórica. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 19-28.
- Secretaría de Educación. (22 de 09 de 2022). *Programa Profexce*. Obtenido de <https://uiet.edu.mx/docs/planeacion/PROFEXCE/01GuiaMTPROFEXCE20202021.pdf>
- Secretaría de Educación. (21 de 09 de 2022). *Programas*. Obtenido de Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa: <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/programas/programa-de-fortalecimiento-de-la-calidad-educativa-s267-pfce-no-vigente-partir-del-2021>
- Secretaría de Educación. (22 de 09 de 2022). *Programas*. Obtenido de Fondo de Aportaciones Múltiples: <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/programas/fondo-de-aportaciones-multiples#:~:text=E1%20Fondo%20de%20Aportaciones%20M%C3%BAltiples,infraestructura%20f%C3%ADsica%20de%20la%20educaci%C3%B3n>

- Secretaría de Educación Pública. (27 de Noviembre de 2023). *Secretaría de Educación Pública Programas*. Obtenido de Subsidios Federales para Organismos Descentralizados Estatales U006: <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/programas/subsidios-federales-para-organismos-descentralizados-estatales-u006>
- Secretaría de Educación Pública. (10 de 08 de 2023). *Subsidios Federales para Organismos Descentralizados Estatales U006*. Obtenido de <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/programas/subsidios-federales-para-organismos-descentralizados-estatales-u006>
- SFP. (26 de Enero de 2022). Obtenido de Sistema Nacional de Fiscalización: <https://www.gob.mx/sfp/documentos/sistema-nacional-de-fiscalizacion>
- SNF. (2013). *Sistema Nacional de Fiscalización*. Obtenido de <http://www.snf.org.mx/bases-operativas-para-el-funcionamiento-del-snf-1.aspx>
- Sung Park, H., & Daecheol, K. (2019). Efficiency Analysis of East Asian Zinc Smelters and the Effects of Capacity and Bonus Zinc on Efficiency. *Journal of Open Innovation*, 2-14.
- Universidad Veracruzana. (01 de 10 de 2022). *Dirección de Planeación Institucional*. Obtenido de [https://www.uv.mx/planeacioninstitucional/fondos-extraordinarios/#:~:text=Los%20Fondos%20Extraordinarios%20para%20la,Subsecretar%C3%ADa%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20\(SSE\)](https://www.uv.mx/planeacioninstitucional/fondos-extraordinarios/#:~:text=Los%20Fondos%20Extraordinarios%20para%20la,Subsecretar%C3%ADa%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20(SSE))