

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

**Facultad de Economía.
División de Estudios de Posgrado
Maestría en Gestión Pública de la Sustentabilidad**



Tesis Titulada:

**El Cumplimiento de la Evaluación del Impacto
Ambiental de la Inversión Pública Estatal
(2005-2015).**

Que para obtener el grado de Maestro en Gestión Pública de la Sustentabilidad
presenta: **DAH. César Fernando Flores García.**

**Director de Tesis:
Dr. Manuel Ricardo Romo de Vivar Mercadillo.**

Febrero de 2019



Índice general	
Introducción	1
Capítulo 1. Fundamentos de la investigación	
1.1. Antecedentes	4
1.1.1. El proceso de la EIA.	5
1.1.2. La Crítica de la EIA	9
1.2 Planteamiento del problema e hipótesis	15
1.3 Objetivo	16
1.4 Delimitación del objeto de estudio	16
1.5 Justificación	17
1.6 Estrategia metodológica	20
Capítulo 2. Marco contextual. El desarrollo del instrumento de evaluación ambiental	
2.1 La EIA en el ámbito internacional	24
2.2 La EIA en el ámbito mexicano	25
2.3 La EIA en el Estado de Michoacán	27
2.4 Evaluación del Impacto Ambiental. El Proceso de dictaminación	29
2.4.1 La Manifestación de impacto ambiental	30
Capítulo 3. Marco teórico-conceptual	
3.1 Gobernanza y políticas públicas	32
3.2 Las políticas y sus implicaciones en la esfera ambiental	35
3.3 La evaluación de las políticas públicas	36
3.4 La evaluación ambiental estratégica EAE	39
Capítulo 4. Análisis de la información	
4.1 Las EIA de competencia federal	40
4.2 Las EIA de competencia estatal	44
4.3 Síntesis de las EIA	48
4.4 Información de la inversión estatal 2005-2015	51
4.5 Inversión estatal con Manifestación de Impacto Ambiental	51
Capítulo 5. Conclusiones	59
	62
Bibliografía	
Anexos	66

Índice de tablas

Tabla 1	Mecanismo de seguimiento establecido en 26 países..	13
Tabla 2	Síntesis de la crítica a la EIA.	14
Tabla 3	Disponibilidad de Información.	17
Tabla 4	Obras y actividades reguladas	29
Tabla 5	Ejemplo de listado de proyectos ingresados en la Delegación de Michoacán. 2005	41
Tabla 6	Relación de solicitudes de EIA por tipo de obra o actividad en la SEMARNAT, Michoacán 2005 -2015.	41
Tabla 7	Ejemplo de listado de proyectos ingresados en la SUMA. 2005	45
Tabla 8	Relación de solicitudes de impacto ambiental por sector de 2005-2015, en Michoacán. Competencia Estatal.	46
Tabla 9	Relación manifestaciones de impacto ambiental por sector de 2005-2015, en Michoacán. Competencia Federal y Estatal	49
Tabla 10	Obra pública 2015 y cumplimiento EIA.	52
Tabla 11	Comparativo Inversión pública y autorización de impacto ambiental 2015 por sectores	55
Tabla 12	Comparativo de inversión en obra pública, que debe autorizarse y obra pública con autorizaciones de impacto ambiental 2005-2015, en Michoacán. Competencia Federal y Estatal.	56

Índice de figuras

Figura 1	Árbol de problemas de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio	4
Figura 2	Proceso General de la EIA	6
Figura 3	Proyectos Autorizados y negados en la DGIRA. 2010	8
Figura 4	Proyectos Autorizados y atendidos en la DGIRA. 2010	8
Figura 5	Proyectos Autorizados en SEMARNAT por entidad. 2014	9
Figura 6	Factores que inciden en el proceso de evaluación del impacto ambiental	11
Figura 7	Solicitudes de EIA. SEMARNAT, Michoacán 2005-2015	42
Figura 8	Solicitudes de EIA por tipo de obra o actividad. SEMARNAT. Michoacán 2005-2015	43
Figura 9	Solicitudes de EIA por tipo de promotor. SEMARNAT. Michoacán 2005-2015.	43
Figura 10	Solicitudes de EIA. SEMACCDDET, Michoacán 2005-2015.	46
Figura 11	Solicitudes de EIA por tipo de obra o actividad. SEMACCDDET. Michoacán 2005-2015	47
Figura 12	Solicitudes de EIA por tipo de promotor. SEMACCDDET. Michoacán 2005-2015.	47

Figura 13	Número de solicitudes de impacto ambiental por sector de 2005-2015, en Michoacán. Competencia Federal y Estatal..	49
Figura 14	Índice de cumplimiento en EIA de la inversión en obra pública 2005-2015.	56

Abreviaturas utilizadas

BID	Banco Interamericano de desarrollo
EIA	Evaluación de impacto ambiental
EAE	Evaluación ambiental estratégica
DGIRA	Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LFPCCA	Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental
LFPA	Ley Federal de Protección al Ambiente
LAPPN	Ley Ambiental y de Protección al Patrimonio Natural
MEA	Evaluación de los ecosistemas del milenio
MIA	Manifestación de impacto ambiental
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PROAM	Procuraduría Ambiental de Michoacán
SEDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Gobierno de Michoacán
SEMACCDDET	Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial del Gobierno de Michoacán
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SUMA	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Michoacán

Resumen. El trabajo que se presenta analiza el cumplimiento de la evaluación del impacto ambiental de la inversión pública estatal en Michoacán en el periodo 2005 -2015. La estrategia metodológica parte de la consideración de un análisis normativo considerando la legislación en la materia de las obras publicadas realizadas en el periodo de análisis. De manera particular las variables analizadas son; las obras publicas de carácter estatal, publicadas en los informes de gobierno. Determinando para cada una de ellas la necesidad de obtener la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental. Esta variable se compara con los dictámenes existentes de las instituciones publicas responsables de dicha autorización (federal y estatal). Para finalmente establecer un indicador con base en la inversión realizada y su autorización de impacto ambiental respectiva, para definir un indicador de cumplimiento ambiental durante el periodo de análisis.

Abstract. Summary. The work presented analyzes the compliance with the environmental impact assessment of the state public investment in Michoacán in the period 2005 -2015. The methodological strategy starts from the consideration of a normative analysis considering the legislation in the matter of the published works made in the analysis period. In particular, the variables analyzed are; public works of a state nature, published in government reports. Determining for each of them the need to obtain the corresponding authorization in terms of environmental impact. This variable is compared with the existing opinions of the public institutions responsible for such authorization (federal and state). To finally establish an indicator based on the investment made and its respective environmental impact authorization, to define an environmental compliance indicator during the analysis period.

Palabras clave: Cumplimiento, impacto, ambiental, inversión, pública.

Introducción.

El paradigma del desarrollo sustentable, ha propiciado una amplia discusión teórica desde fines del siglo pasado. Se ha colocado en las agendas internacionales de los organismos multilaterales y de los gobiernos nacionales casi en todo el mundo. Leyes, instituciones y políticas públicas se han transformado para incorporarlo. No hay partido político que no lo incluya en su plataforma de acción. Sin embargo, el hecho es, en términos prácticos, el deterioro ambiental no se ha detenido. Sin duda alguna existen grandes logros y avances, pero no suficientes para modificar la tendencia existente de daño a la naturaleza, del cambio climático y del aumento de la pobreza por la pérdida de recursos naturales.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio realizada por la Organización de las Naciones Unidas Reid (2005), con amplia participación de científicos y académicos de reconocidas instituciones, plantea en las conclusiones del documento elaborado para los tomadores de decisiones, que la transformación histórica de los ecosistemas por el abastecimiento de insumos para la sociedad, está generando cambios irreversibles por la pérdida de la diversidad, acentuando las desigualdades sociales. Además, evitando que en el futuro se puedan obtener los beneficios que generan los servicios ambientales y propiciando tendencias no lineales en su comportamiento. Así como, la necesidad de realizar cambios importantes en las políticas, instituciones y prácticas. Cambios que actualmente no están en marcha.

Este trabajo se aproxima a la revisión de los instrumentos de gestión ambiental de México, en particular a la Evaluación del Impacto Ambiental, que a partir de ahora se utilizará como (EIA), desde una perspectiva relacionada con el cuestionamiento en el cumplimiento ambiental.

En el Capítulo 1, se presentan las bases y el enfoque, es decir las preguntas básicas que orientan el desarrollo del trabajo, siendo el objetivo analizar el cumplimiento en materia del impacto ambiental, de las instituciones públicas de Michoacán, el cual forma parte de los instrumentos de gestión de política ambiental en México, desde la

perspectiva de la gobernanza ambiental y de la responsabilidad del Estado en el cumplimiento de las leyes y los programas.

En el Capítulo 2, se revisan los diferentes estudios, investigaciones y análisis existentes sobre el tema de la evaluación del impacto ambiental. En esta revisión se identificarán los esfuerzos a nivel nacional e internacional sobre el tema, que ya tienen más de 40 años de ejecutarse, y se afirma por los conocedores que éste, es el instrumento ambiental preventivo por excelencia, sin embargo, los indicadores ambientales y los expertos señalan que se camina en otro sentido.

Considerando la degradación de los ecosistemas y de sus servicios, la pregunta central consiste en identificar cuáles son los cambios que hay que realizar en las políticas, en las instituciones y sus prácticas. Ciertamente la evaluación de los ecosistemas del milenio, indica la necesidad de realizar dichas transformaciones, pero no en qué sentido deben realizarse. En principio el propósito de este trabajo es conocer la incidencia real del instrumento en el cumplimiento con los objetivos de prevención y mitigación de los daños que generan las obras en los ecosistemas, a partir su aplicabilidad en el sector público estatal.

Es necesario efectuar los cambios en las políticas y en las instituciones, a partir de procesos de revisión e identificar cuáles son los aspectos que no están generando los resultados esperados. Así, habrá que someter a evaluación los instrumentos de política ambiental, y a las instituciones. Se considera que la evaluación del impacto ambiental tiene un carácter preventivo y correctivo, se ha convertido en uno de los principales instrumentos de la política ambiental para la regulación de las inversiones pública y privada, por ser uno de los primeros en aplicarse en México, así como, por la recurrencia en su uso.

Sin embargo, en la percepción pública se tiene la noción de que es un trámite más, para obtener una autorización de determinada obra, más allá del cumplimiento o

responsabilidad socio ambiental de la institución y de la aplicación de las medidas de mitigación.

En el Capítulo 3, se conforma la base conceptual que permite comprender con claridad el abordaje de la problemática y las teorías que lo explican. Posteriormente, el siguiente Capítulo es de carácter descriptivo, en el cual se señala el proceso de obtención de información y su procesamiento a nivel cuantitativo. Finalmente, en el Capítulo 5, se establecen las conclusiones derivadas del procesamiento de la información y de la reflexión en su conjunto.

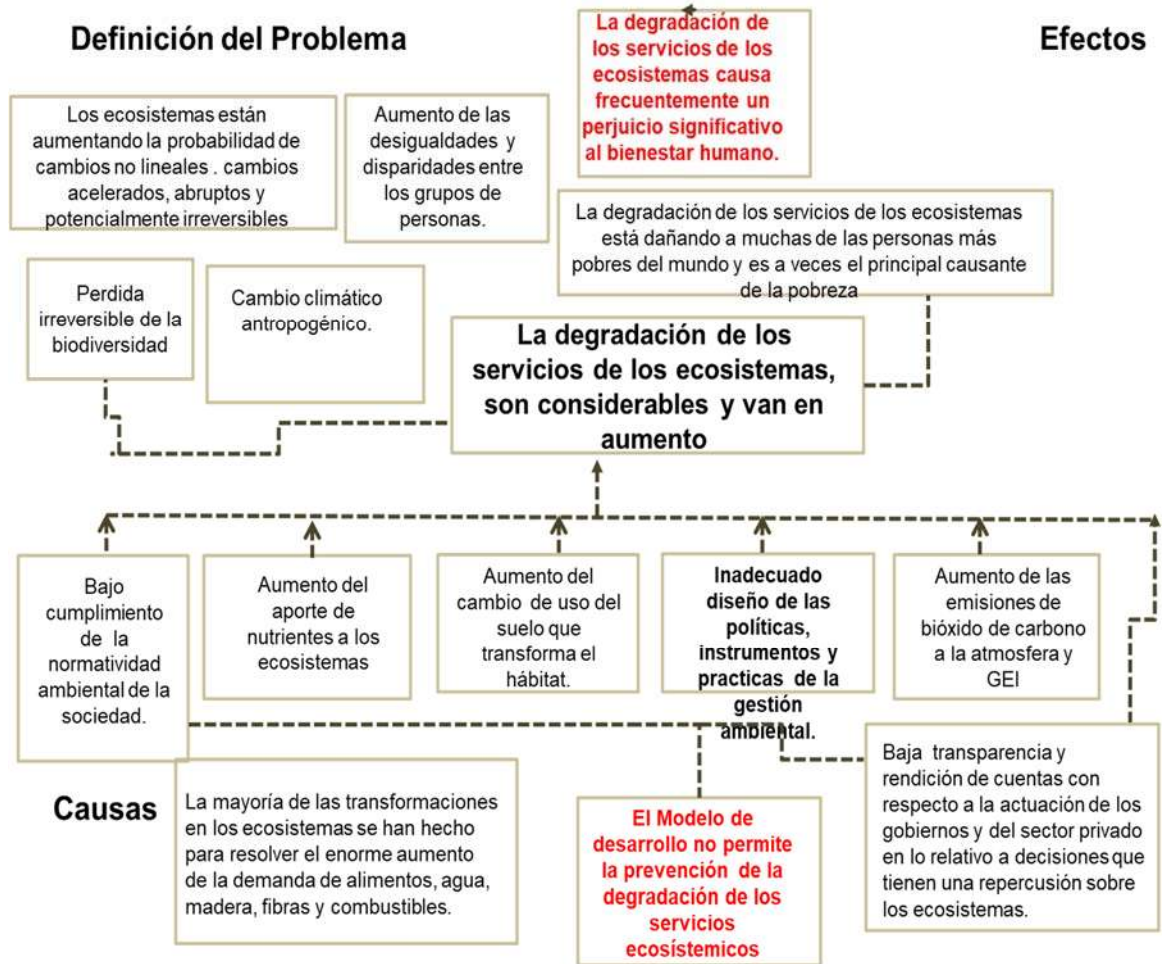
La elección del tema de tesis no ha sido sencilla, pues además de los diferentes planteamientos que existen al respecto, se agrega la relación profesional con el asunto a analizar. En este caso, la cercanía desde las diferentes miradas a la evaluación del impacto ambiental, por el mismo sujeto en distintos momentos: los roles asumidos en la elaboración, dictaminación y autorización del proceso, como prestador de servicios, o como autoridad federal y estatal. Por lo que se espera hacerlo con la mayor objetividad, teniendo claro que implica también un proceso de autoevaluación.

Capítulo 1. Fundamentos de la investigación.

1.1. Antecedentes.

La evaluación de los ecosistemas del milenio (MEA), realizada por la Reid (2005), se sintetiza en el siguiente esquema

Figura 1. Árbol de problemas de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.



Fuente: Elaboración propia con base en Reid (2005)

El inadecuado diseño de las políticas e instrumentos y prácticas de la gestión ambiental, es una de las causas de la degradación de los ecosistemas. Es concluyente que los medios utilizados para mejorar las condiciones existentes en relación a la situación ambiental, han sido equivocados de alguna manera.

La gestión ambiental es el conjunto de acciones realizadas para proteger al ambiente. Rodríguez (2002). Para transitar de una situación actual a una deseada según la percepción de los diversos actores sociales, se contempla el desarrollo de instrumentos y de planes que se elaboran y se utilizan de manera combinada de acuerdo a las condiciones específicas existentes. El autor también establece que los instrumentos de gestión se pueden categorizar conforme a su naturaleza y propósito, como son: de regulación directa, administrativos, económicos y la educación. En los mecanismos de carácter administrativos, sobresalen las licencias ambientales, los permisos y demás modos de adquirir el derecho a usarlos conforme a las diferentes legislaciones, así como las acciones de seguimiento y fiscalización de las obligaciones ambientales exigidas en estos actos administrativos y en los planes ambientales.

El hecho de que se denominen de planificación a los instrumentos de esta categoría, hace alusión a su propósito central de prever y mitigar los impactos ambientales a que dé lugar la actividad objeto de la licencia o permiso. Sin duda, este tipo de permisos y licencias, así como, los estudios de impacto ambiental que conducen a ellas, han sido los instrumentos administrativos y de planificación que más han ocupado la atención y las energías de las autoridades ambientales de la región en los últimos años. (Rodríguez, 2002).

La evaluación del impacto ambiental, es un proceso técnico administrativo, considerado en la legislación mexicana y es de obligatoriedad general, para el sector público, empresas, organizaciones sociales y particulares. Se presenta previamente a la realización de obras y acciones en cualquiera de los sectores de la economía. Al final del proceso se obtiene una autorización emitida por la institución ambiental que permite la realización de la obra, o su rechazo. El cual se ha modificado con los cambios en las leyes, normas y reglamentos de México.

1.1.1 El proceso de la EIA.

En el artículo 28 y en el 5º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), se establecen las competencias de la Federación, los

estados y los municipios, la dependencia del gobierno federal responsable del proceso de evaluación del impacto ambiental y los criterios del proceso de evaluación del impacto ambiental, en sus diferentes fases.

Figura 2. Proceso General de la EIA



Fuente: Elaboración propia con base en LGEEPA

El documento técnico que se presenta ante las autoridades correspondientes, se denomina Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), que contiene información relativa al proyecto que se pretende realizar, con una descripción detallada de las etapas y características específicas de la obra: se consideran en la legislación 23 tipos de obras o actividades y las excepciones a éstas. Se reconocen dos modalidades de MIA: regional y particular. Por otra parte, también incorpora información ambiental de los componentes bióticos y abióticos del sitio y la región donde se pretende realizar la obra o actividad; descripción del sistema ambiental de la región y las tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

A partir de esta información conjunta y con la ayuda de procedimientos que pretenden identificar los posibles impactos en el ambiente, se efectúa una valoración de las implicaciones de la realización de la obra. Se elaboran pronósticos ambientales y la evaluación de alternativas. Con ello, se definen una serie de recomendaciones para evitar o disminuir los posibles impactos negativos en el ambiente.

En su conjunto el plan de manejo ambiental, se constituye por las diferentes medidas establecidas: preventivas, correctivas y compensatorias. LAPPN (2007). Estas acciones preventivas y correctivas tienen un costo adicional al considerado inicialmente en el proyecto y que debe asumir la entidad pública, privada o social que promueve la realización de la obra.

Las medidas preventivas son aquellas que se establecen para evitar los daños previstos al medio ambiente, de acuerdo a la obra o actividad realizada en sus diferentes etapas. Tienen por objetivo reducir los impactos negativos del proyecto.

Las medidas correctivas se establecen para minimizar el daño de un impacto ambiental, están relacionadas con la recuperación de las condiciones previas a la ejecución del proyecto. Así como, las medidas compensatorias son aquellas que se utilizan para generar un beneficio ambiental y equilibren el daño causado. En tanto que las medidas correctivas no tienen aplicación. Canter (1998)

En este proceso los agentes que participan son: Primeramente, el promotor de la obra o promovente, que requiere que sea autorizada previamente a su realización. Una vez autorizado se desprenden una serie de responsabilidades de cumplimiento de las condicionantes y de las medidas de mitigación o minimización del impacto ambiental.

Una vez que la manifestación de impacto ambiental, es aceptada para el proceso de dictaminación, se publica en la Gaceta Ecológica y en ese momento es posible la consulta pública del proyecto y la EIA, para cualquier interesado. La dependencia correspondiente, mediante un proceso de revisión y valoración del estudio lo autoriza, rechaza o condiciona, a través de una resolución fundada y motivada técnica y legalmente.

Posteriormente debe vigilar el cumplimiento de las condicionantes y de las medidas de mitigación o minimización del impacto ambiental. El técnico que es contratado por el promovente y que realiza el estudio para su autorización, en algunas ocasiones participa del registro e informe del cumplimiento de las condicionantes establecidas. Lo anterior en un proceso que implica el cumplimiento de tiempos específicos para cada una de las fases.

Figura 3. Proyectos Autorizados y negados en la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. 2010



Fuente: Gaceta Ecológica 43. Junio, 2010

En la información de la Gaceta Ecológica de la SEMARNAT, en un concentrado de la información de diez años de análisis del instrumento de evaluación del impacto ambiental, se indica a nivel nacional, el registro de una tasa de rechazo en el año 2001 del 39.6% al 24.6% en el 2010, con el nivel más alto en 2006 del 70%. Las causas son múltiples y están directamente relacionadas con las observaciones y críticas del instrumento. En la figura 4 se tiene el concentrado de proyectos ingresados para el periodo de 1997 al 2010 a nivel nacional, donde se recibieron 5,166 MIAS y fueron atendidas 4,791. En Michoacán para el mismo periodo se recibieron 97 MIAS, de las cuales fueron atendidas 93. En Michoacán la aplicación de este instrumento en relación al resto del país fue del 1.87%.

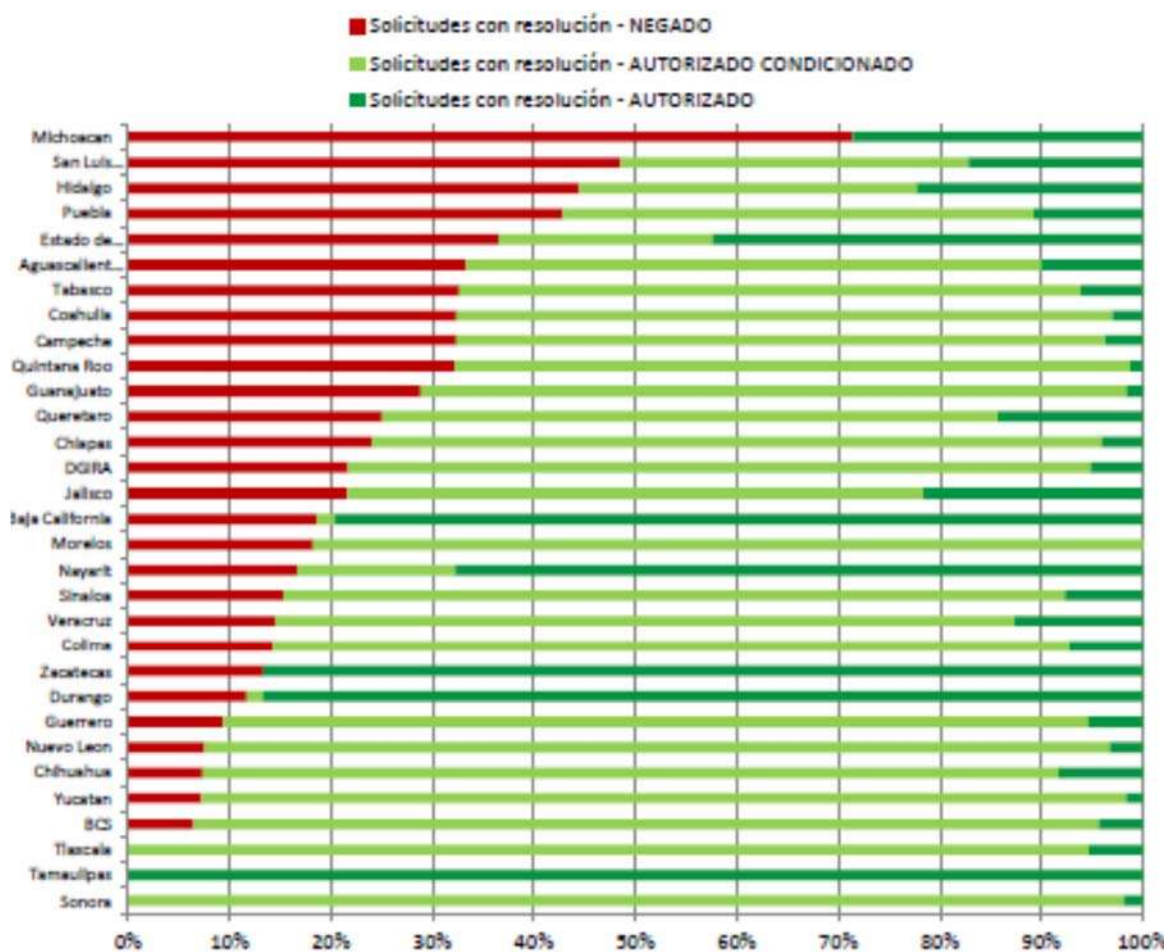
Figura 4. Proyectos ingresados y atendidos en la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. 2010

	INGRESADOS										Total	ATENIDOS										Total	
	1997-2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010
Agua Calientes	1	3	2	16	2	1	3	9	9	2	1	34	3	2	16	3	1	3	9	7	3	6	32
Baja California	19	17	22	18	18	14	9	12	17	4	176	23	20	19	19	14	7	11	12	7	11	12	167
Baja California Sur	16	1	13	8	13	15	30	26	20	15	8	173	15	11	8	14	11	26	24	30	14	6	159
Campeche	13	9	21	20	9	11	28	15	10	15	8	196	19	22	15	15	7	25	14	15	9	5	148
Chiapas	14	17	7	9	14	4	8	4	3	15	2	87	28	8	11	13	4	7	7	3	7	8	83
Chihuahua	5	8	4	6	8	11	8	12	22	19	9	110	11	4	4	8	9	10	7	23	13	10	99
Coahuila	18	30	18	20	21	18	10	6	10	6	160	42	20	18	19	21	13	4	10	4	5	15	252
Colima	7	9	3	16	6	6	8	6	13	3	79	16	1	13	9	8	8	5	4	11	6	75	
Distrito Federal	1	3	9	0	0	4	2	4	8	2	0	33	4	8	1	0	4	2	2	9	1	0	32
Durango	4	19	7	20	11	11	3	0	2	3	0	71	13	3	22	11	10	5	2	2	0	0	88
Estado de México	10	32	43	21	26	23	40	50	36	43	25	338	37	46	29	28	21	28	32	46	23	29	329
Guerrero	13	11	8	15	15	4	12	13	33	52	23	189	22	10	13	17	8	6	13	28	47	18	178
Guatemala	4	37	31	28	34	29	46	43	79	93	50	444	34	30	27	39	26	36	35	79	62	41	409
Hidalgo	8	3	17	18	13	13	15	12	20	20	8	153	8	16	15	13	18	12	13	15	27	11	148
Jalisco	6	12	6	11	14	6	24	23	16	31	9	158	15	9	8	15	7	21	23	15	13	17	142
Michoacán	12	8	5	8	7	8	13	18	12	4	8	97	18	4	7	5	8	9	19	14	5	4	83
Morelia	2	2	5	4	4	2	3	3	1	2	2	30	3	4	6	2	4	3	2	9	1	1	27
Nayarit	7	4	3	1	3	8	8	14	20	21	4	86	10	2	1	3	9	4	14	19	20	6	89
Nuevo León	37	18	23	11	11	12	16	19	32	33	14	234	49	21	15	9	12	16	15	30	26	20	213
Oaxaca	4	19	4	10	16	12	8	21	15	55	28	181	11	4	10	17	9	8	18	12	26	28	151
Puebla	5	12	20	10	10	15	7	9	18	26	15	140	34	19	14	8	15	6	8	13	17	17	131
Queretaro	7	4	6	3	4	13	12	10	4	9	4	70	11	5	4	3	9	20	5	6	5	7	74
Quintana Roo	11	18	14	33	67	71	74	84	83	82	24	633	26	18	31	49	74	72	42	83	67	17	467
San Luis Potosí	5	4	6	16	8	8	11	7	5	7	6	63	8	5	15	8	9	8	11	5	2	5	76
Sinaloa	10	18	7	5	4	12	9	8	8	16	6	99	23	9	7	5	10	7	4	9	8	13	94
Sonora	27	16	11	21	21	23	24	12	19	18	2	184	34	15	23	18	27	21	16	17	9	5	183
Tabasco	16	29	21	30	29	29	40	7	18	49	18	313	68	25	38	30	26	30	21	11	24	27	265
Tamaulipas	42	22	20	12	24	17	13	16	16	16	8	256	67	24	16	23	16	13	13	12	12	8	191
Tlaxcala	2	2	6	3	3	1	2	3	1	3	0	20	4	3	6	3	5	2	2	2	0	1	28
Veracruz	36	24	33	29	31	34	38	40	63	43	8	376	66	38	32	32	34	40	29	68	36	18	363
Yucatán	5	5	1	2	4	7	7	8	5	12	2	59	18	0	3	5	9	7	5	7	4	53	
Zacatecas	6	7	2	8	4	1	3	1	2	8	2	40	10	5	4	8	1	4	1	2	2	2	27
Zimapan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nacional	411	354	410	433	448	444	633	472	606	729	384	6166	712	409	419	448	433	489	439	596	612	338	4791

Fuente: Gaceta Ecológica 43. Año 2010

En este órgano de consulta, se publican, además, los resultados de las MIAS ingresadas al proceso de dictaminación y las causas de los rechazos. En la figura 5 se observa la variación de rechazo a nivel nacional, donde Michoacán tiene el nivel más alto, un poco más del 70%, de las solicitudes de evaluación ingresadas, seguido de, San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla en el año de 2014.

Figura 5. Proyectos autorizados y negados en SEMARNAT por entidad. 2014



2014 Fuente: C230 consultores

1.1.2. La crítica de la EIA.

Los diferentes trabajos revisados que analizan la EIA, tanto en México como en América Latina, se pueden agrupar de la siguiente manera:

Los documentos de Márquez (2013) y de la consultora C230 (2016), se centran en la discusión del proceso interno de dictaminación. En el análisis del aspecto técnico de elaboración y dictaminación, el énfasis consiste en mejorar el procedimiento de EIA en México, fundamentalmente en el Gobierno Federal (SEMARNAT), a partir de la revisión de la legislación y del funcionamiento del proceso, es decir, en términos del mecanismo administrativo y la eficiencia del instrumento, incorporando de manera comparativa las mejoras prácticas a nivel internacional.

Destacan los artículos de Verocai (2001), Ferrari (2012), Perevochtchikova (2013), y Toro (2013). Que identifican las debilidades técnicas en el proceso de elaboración, dictaminación y por lo tanto la baja efectividad del instrumento, así como las deficiencias en los procesos de consulta pública. El análisis de los métodos de evaluación de los impactos ambientales, a partir de la revisión de los expedientes de los estudios presentados, llegando a proponer un sistema de indicadores ambientales. Así como un análisis comparativo de las normas que regulan la evaluación del impacto ambiental y los esquemas de participación ciudadana.

Rodríguez (2002), hace una revisión de la EIA en 21 países de América Latina y del Caribe, a través de 22,395 estudios presentados, en los que identifica la información existente y diferentes tópicos en relación al contenido, seguimiento de los planes de manejo, reclamos, conflictos, participación ciudadana, obras realizadas sin estudio de impacto ambiental, el proceso de dictaminación y las inversiones por categoría de proyecto. En su trabajo hace la revisión de 200 evaluaciones de impacto ambiental, concluyendo que sólo un porcentaje muy bajo (4%), pueden considerarse como completos, en relación a la adecuación del proyecto a la política ambiental, así como desde la perspectiva del cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios y de la calidad de la información.

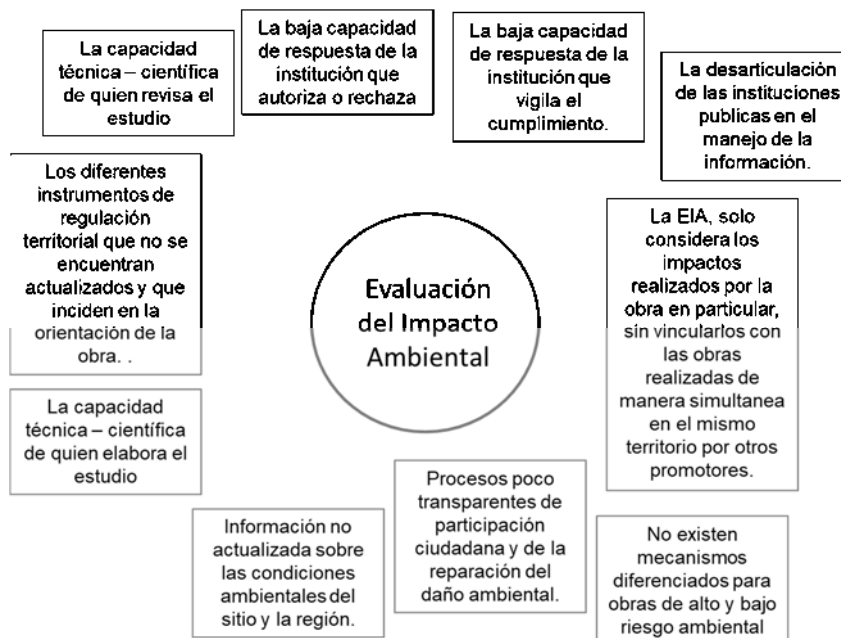
La revisión crítica desde la idoneidad de los agentes que elaboran los estudios de impacto ambiental y de los técnicos de las dependencias gubernamentales, es un señalamiento de Ezcurra (2000) y Lara (2013).

Finalmente, el proceso de elaboración, gestión, control y seguimiento de los sistemas de evaluación del impacto ambiental por Espinoza (2007). Indican un bajo nivel de cumplimiento de las instancias promotoras del proyecto.

Con base en la bibliografía revisada se pueden señalar los diferentes enfoques del análisis: las deficiencias legislativas y normativas; el proceso administrativo de la dictaminación, la validez científica de los estudios de impacto ambiental, la actualidad de la información utilizada, la utilización de indicadores ambientales y los procesos de consulta ciudadana.

A continuación, se presenta un esquema elaborado a partir de la experiencia, desarrollada a partir de la participación personal en el proceso de elaboración, dictaminación y autorización del impacto ambiental:

Figura 6. Factores que inciden en el proceso de evaluación del impacto ambiental.



Fuente: Elaboración propia

Diversos autores como Ezcurra (2000), analizan la pertinencia de la evaluación de los estudios y la idoneidad de los prestadores de servicio, tanto de los que elaboran el

estudio, como de los dictaminadores institucionales. Este no es el único problema, sino que está asociado a: la calidad de los trabajos y la veracidad de la información, desde la perspectiva de la responsabilidad de ambas instancias. El que lo elabora y quien lo evalué. También señala la pobreza conceptual en su elaboración y la necesidad de contar con guías metodológicas que permitan la pluralidad disciplinaria, además de las limitaciones en las predicciones sobre las ciencias ambientales.

Verocai (2001), plantea algunas dificultades que disminuyen la efectividad de la EIA; la sectorización, la escasa coordinación institucional, el reducido nivel de participación pública, las dificultades en el seguimiento de los proyectos, y la escasa credibilidad de los promoventes como instrumento de gestión ambiental.

Ahmed (2009), propone un enfoque de tres aspectos para la evaluación ambiental estratégica de las políticas: las prioridades ambientales, el análisis institucional y el análisis técnico del instrumento. Este planteamiento puede orientar el análisis del trabajo a desarrollar.

Perevochtchikova (2013), establece diversas limitantes de carácter metodológico y práctico, sobre todo debido a la falta de un esquema de indicadores establecidos, por lo que es necesario el fortalecimiento de redes de monitoreo ambiental; certificación de las empresas consultoras que emiten los informes técnicos; fortalecimiento de la infraestructura de la EIA; mejoramiento de su estado económico y de recursos humanos; transparencia de la información y rendición de cuentas dentro de todo el proceso de la EIA, con inclusión de un mecanismo transparente, claro y eficaz de consulta pública; unificación metodológica y técnica, con posible desarrollo de guías específicas para diferentes tipos de obra y por último, creación de un sistema de información inter e intra institucional (p. 305).

Espinoza (2007), en referencia al trabajo que realizó en 26 países de América Latina donde revisó 22,395 estudios, indica cuatro deficiencias: a) Insuficiente consideración de los impactos indirectos, acumulados y sinérgicos. b) Inadecuada limitación del ámbito

espacial y los plazos temporales. c) Limitada consideración de alternativas y d) no incorporan los impactos globales.

En términos del análisis del instrumento técnico, en dicho estudio obtuvo los siguientes datos: 66.3% de los estudios fueron aprobados, rechazados 33.7%. El “42.3% (6,285) de los estudios aprobados señalan que han realizado algún tipo de seguimiento a los planes de manejo ambiental, aunque es pertinente destacar que más de 5,000 de esos casos corresponden a la situación particular de México” (p. 230)

En el texto de Espinoza (2007), señala otro aspecto relevante, como es la modalidad de seguimiento una vez que existe la aprobación.

Tabla 1. Mecanismo de seguimiento establecido en 26 países.

Modalidad	%
Inspecciones	61.5
Auditorías	34.6
Planes de Monitoreo	19.2
Entrega de Informes	19.2
No se establece el seguimiento	19.2
Se establece el seguimiento pero no el mecanismo	15.4

Fuente: Espinoza, Alzina, (2001)

Respecto de las debilidades encontradas por el mismo autor, en el análisis realizado en los 26 países, se sintetizan así: a) Burocratización del proceso y desviación del objetivo conceptual. b) Visión y voluntad política limitada. c) Inexistentes mecanismos y herramientas efectivas de participación ciudadana. d) Limitaciones de política ambiental explícita. e) Insuficiente seguimiento y control de los proyectos una vez autorizados.

En términos generales, de acuerdo a las observaciones realizadas en diferentes países, habría que determinar cuál es el comportamiento de la EIA para el Estado de Michoacán, y estar en condiciones de realizar los cambios de políticas y programas que plantea el Reid (2005), partiendo del análisis del desempeño del Estado, en tanto que

ejerce inversión por administración o contrato en la realización de obras públicas que están sujetas al proceso de autorización del impacto ambiental, así como de la inversión en los diferentes sectores económicos por parte de la iniciativa privada.

Tabla 2. Síntesis de la crítica a la EIA

Autor	Problemática
Propias	Plagio y repetición en las manifestaciones de impacto ambiental.
	Discrecionalidad en el proceso de dictaminación.
	El promovente busca el precio más bajo en el mercado, sin importar los resultados.
	El promovente no cumple con informar del cumplimiento de las condicionantes establecidas.
	Escasa comunicación entre las instancias gubernamentales involucradas.
	Las guías metodológicas establecidas en el Reglamento no se encuentran publicadas.
	No se publican las manifestaciones en proceso y las dictaminadas, lo cual impide el proceso de consulta.
	Indefinición de prioridades ambientales en forma temática y regional.
Ezcurra (2000)	La pertinencia de la evaluación de los estudios y la idoneidad de los prestadores de servicio.
	La calidad de los trabajos y la veracidad de la información.
	Pobreza conceptual de los estudios.
	Guías metodológicas que permitan la pluralidad disciplinaria.
Verocai (2001)	Escasa coordinación institucional.
	Dificultades en el seguimiento de los proyectos.
	Escasa credibilidad de los promoventes como instrumento de gestión ambiental.
Perevochtchikova (2013)	Limitantes de carácter metodológico y práctico, sobre todo debido a la falta de un esquema de indicadores.
	Limitadas redes de monitoreo ambiental.
	Bajo nivel de certificación de las empresas consultoras que emiten los informes técnicos.
	Baja transparencia de la información y rendición de cuentas.
	Deficiencias administrativas y del personal técnico no calificado que dictamina.

Espinoza (2007)	Insuficiente consideración de los impactos indirectos, acumulados y sinérgicos.
	Limitada consideración de alternativas.
	Falta de consideración de los impactos globales.
	Bajo nivel de seguimiento de las condicionantes.
	Burocratización del proceso y desviación del objetivo conceptual.
	Visión y voluntad política limitadas.
	Inexistentes mecanismos y herramientas efectivas de participación ciudadana.
	Limitaciones de política ambiental explícita.
	Insuficiente seguimiento y control de los proyectos una vez autorizados.

Fuente: Elaboración propia en referencia a los autores señalados.

1.2. Planteamiento del problema e hipótesis.

Ciertamente existe un conocimiento previo de las principales deficiencias en la aplicación del instrumento de evaluación del impacto ambiental y, por otra parte, un diagnóstico percibido, a partir de la interacción con el tema.

Sin duda, ambos aspectos conforman en su conjunto el problema. El planteamiento que permite tener la claridad sobre el tema es encontrar los factores causales que inciden directamente en la eficacia de la evaluación del impacto ambiental consistente en la prevención y mitigación de los impactos ambientales de las obras realizada. Sin embargo, es necesario plantear, que sólo es posible esto sí se considera al conjunto de la obra pública y privada realizada en un territorio determinado.

Este análisis supondría conocer el total de la obra realizada en el sector tanto público y privado. En el sector publico la obra ejecutada en los órdenes de gobierno federal, estatal y municipal. Y en el sector privado en términos, no de quien ejecuta la obra, sino aquella obra que es realizada con recursos de la iniciativa privada para cualquiera de los sectores productivos.

En este trabajo la pregunta principal, consiste en determinar, ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la inversión del sector público estatal en las obras que requieren de evaluación de impacto ambiental en Michoacán?

Hipótesis particular. Si la inversión de la obra pública estatal cumple con la evaluación del impacto ambiental, disminuye el deterioro ambiental.

1.3. Objetivos.

General. Medir el nivel de cumplimiento en materia de la evaluación del impacto ambiental de la inversión en la obra pública estatal en Michoacán en el periodo de 2005 a 2015.

1.4. Delimitación del objeto de estudio.

Se analizará el periodo comprendido entre los años 2005 y 2015, por las modificaciones en la legislación ambiental del Estado de Michoacán, aunado a la disponibilidad de la información de la inversión pública de manera detallada y de los dictámenes de impacto ambiental. El análisis se centrará en el desempeño del Gobierno del Estado en la realización de obra pública.

En la legislación del Estado de Michoacán se encuentra presente la EIA, a partir de las modificaciones en las diversas leyes; Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán (1992), Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (2000), Ley Ambiental y de Protección al Patrimonio Natural (2007), Ley Ambiental y de Desarrollo Sustentable (2013). La legislación actual establece los instrumentos de política para la prevención de los daños al ambiente, considerando a trece instrumentos, entre los cuales se encuentra la evaluación del impacto ambiental, que aplica en la realización de obras públicas y privadas de acuerdo a la distribución de competencias que establece la legislación federal.

Las razones que definieron el periodo de análisis responden a la información disponible, tanto de los informes de Gobierno, donde se señala en los anexos de obras y acciones las obras ejecutadas, ubicación y monto invertido, como de los estudios de impacto ambiental existentes a nivel federal como estatal.

Es importante precisar sobre las fuentes de información disponibles. Los informes de Gobierno y los anexos de obras y servicios se encuentran en formato digital y fueron obtenidos mediante solicitud al Instituto de Planeación del Estado. En el caso del informe de gobierno del año 2012, solamente se obtuvo de manera impreso lo cual dificultó su procesamiento y se optó por no incluirlo en el análisis. Las manifestaciones de impacto ambiental de carácter federal, se obtuvieron en la dirección de internet de la Gaceta ecológica de la SEMARNAT, se identificaron para todos los años las MIAS. Las manifestaciones correspondientes al Gobierno Estatal se solicitaron de igual manera a la SEMADECCT. La información se sintetiza en la tabla 3.

Tabla 3. Disponibilidad de Información.

Año	Informes de Gobierno	MIA Federal.	Mia Estatal.
2005	X	X	X
2006	X	X	X
2007	X	X	X
2008	X	X	N.D.
2009	X	X	N.D.
2010	X	X	N.D.
2011	X	X	N.D.
2012	N.D.	X	N.D.
2013	X	X	X
2014	X	X	X
2015	X	X	X

Fuente: Elaboración propia. X= Existente. N.D. No disponible

1.5. Justificación.

Abordar la evaluación del impacto ambiental desde la perspectiva del cumplimiento del sector público en Michoacán, es pertinente considerando que la inversión en la obra pública representó el 17.22% del presupuesto de egresos para el año 2015 (Informe de Gobierno 2015). No es un asunto menor, tomando en cuenta el volumen total del

presupuesto de casi 62 mil millones de pesos. En la obra nueva que se realice por cualquiera de los órdenes de gobierno, ya sea realizada por administración o licitación, es necesario contar con la autorización de impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la legislación estatal. LEEPA (2000)

Azqueta (1996), señala que existe una tendencia natural a pensar que la promulgación de una ley para resolver un problema, automáticamente hará que se cumpla. Incluso dice, “los economistas ambientales, quienes a menudo implícitamente suponen en sus análisis de políticas que los contaminadores cumplirán más o menos en forma automática con cualquier ley que se estipule. Una reflexión momentánea debería convencer de que esto no es así, ni siquiera en países que tienen tradiciones e instituciones legales relativamente fuertes”. Uno de los argumentos que suscribe Azqueta, es que el cumplimiento de las leyes ambientales es costoso, aún para las propias entidades públicas.

En la revisión bibliográfica realizada, no se encuentran antecedentes de trabajos que analicen el cumplimiento ambiental de las obras realizadas por el sector público. A nivel nacional o internacional se realizó una consulta exhaustiva en internet y no se localizaron estudios que midan el nivel de cumplimiento de la inversión en la obra pública en materia de la evaluación del impacto ambiental, de los gobiernos locales en México. De tal manera que se puedan establecer comparaciones paramétricas, con los resultados esperados del presente trabajo.

A pesar de no existir estas mediciones, la Auditoría Superior de la Federación, en las auditorías 447 y 475 de la Cuenta Pública de 2015 al sector ambiental, señala las siguientes observaciones:

- 1). La Secretaría (SEMARNAT), no ha descentralizado la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, ya que, a 20 años de decretado en la Ley, no ha suscrito convenios de coordinación con los gobiernos estatales para que realicen las evaluaciones de impacto ambiental.

2). En 2015, la PROFEPA realizó 2,590 visitas de inspección y vigilancia a obras y actividades sujetas a EIA, y atendió 67 (69.1%) de los 97 sitios prioritarios, pero desconoció la cobertura de sus acciones.

3). De 1,856 visitas de inspección realizadas, en 812 (43.8%) se detectaron incumplimientos y se dictaron 449 medidas, pero la PROFEPA desconoció su estatus y plazos de atención.

4). De 2011 a 2015, se impusieron 24,099 multas por 1,501.9 millones de pesos, pero no se reintegraron ni se creó el fondo previsto desde hace 20 años para reinvertir los recursos.

5). En 2015, la SEMARNAT no dispuso de instrumentos de medición para evaluar la contribución de las autorizaciones en la mitigación de los efectos negativos al ambiente, ni emitió normas para determinar los costos de los daños correspondientes, por lo que las sanciones impuestas no garantizaron su restauración.

6). La Auditoría Superior de la Federación opinó que el desempeño de la SEMARNAT y la PROFEPA, en materia de impacto ambiental, es incipiente y no permite asegurar que los grandes proyectos cumplan con los criterios de sustentabilidad, por lo cual el avance en la regulación del procedimiento de EIA, no garantiza que se hayan prevenido y mitigado los daños al ambiente, ya que en las áreas de la Secretaría, responsables de la evaluación, prevalece una indefinición de funciones y responsabilidades, y la Procuraduría no cuenta con la capacidad operativa para vigilar el cumplimiento de las autorizaciones emitidas; además, ambas instituciones no disponen de instrumentos para verificar que hayan coadyuvado en reducir o evitar los efectos negativos a los recursos naturales ocasionados por obras o actividades económicas sujetas a evaluación, lo que limita contribuir a la sustentabilidad del ambiente.

En este caso existe un nivel bajo de gobernabilidad ambiental considerando que las dos instituciones responsables del cuidado del medio ambiente no están cumpliendo con sus atribuciones legales. Existe una especie de simulación de la política pública ambiental.

Desde el punto de vista personal, considero que es un tema no investigado a pesar que existen las evidencias señaladas por el propio órgano auditor del Gobierno Federal, de que no está cumpliendo con su objetivo el instrumento. Por la misma razón, la información existente no se encuentra ordenada y clasificada para permitir el análisis a pesar de ser una obligación para el sector público no solamente desde la perspectiva ambiental, sino desde el cumplimiento de las responsabilidades hacendarias y presupuestales.

Derivado de lo anterior, con las conclusiones del trabajo, es posible modificar el propio instrumento y por tanto la política ambiental local, para obtener mejores resultados. O simplemente aportar información que permita tomar mejores decisiones al respecto.

1.6. Estrategia metodológica.

En este apartado se definirá el procedimiento para determinar el nivel del cumplimiento de la inversión pública en Michoacán en materia de la EIA, para lo cual se recurre a los diferentes esquemas identificados en la evaluación de políticas públicas.

Winchester (2011), plantea cinco aspectos en los cuales es necesaria la revalorización de la gestión del gobierno: 1. Reconocimiento de resultados limitados en las últimas décadas; 2. La necesidad de un mejor gobierno, es decir de intervenciones públicas de mayor calidad; 3. La legitimidad del Estado basada en un modelo legal racional y los productos y resultados de las políticas públicas; 4. Cuando se entregan buenos servicios y se solucionan problemas colectivos en forma eficiente; 5. Las reformas del Estado implican cambios sobre sí mismo y la forma de su gestión. Por lo que, una parte importante del gobierno está referida al diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas. De las políticas públicas, se desprende una agenda pública con soluciones específicas para obtener resultados.

Puntualiza Winchester (2011, p. 13), “La evaluación es la medición sistemática de la operación o impacto de un programa o política pública, comparada con estándares explícitos en orden a contribuir a su mejoramiento”. La evaluación puede ser de políticas, programas, gestión y resultados de entidades públicas, así como del desempeño individual. La evaluación también depende del momento de la intervención: Ex ante: Previa a la implantación de una acción gubernamental. Proceso: Durante el ejercicio de la acción gubernamental, donde se examina el uso de recursos para el cumplimiento de los objetivos y, Ex post: Una vez finalizada la acción o gestión de un determinado periodo, involucrando los resultados inmediatos, intermedios o finales.

Por otra parte, Gertler (2011), dice en relación a la orientación de las políticas públicas a la obtención de resultados, y la valoración de los objetivos generalmente no se asume, quedando el análisis en logros de menor importancia. El enfoque basado en resultados, que es el que rige actualmente en el sector público mexicano, ha tenido un impacto en la forma que se llevan a cabo las políticas públicas. Qué tan efectivas son o no. El principal desafío para llevar a cabo evaluaciones eficaces, es identificar la relación causal entre el problema, el programa o la política y los resultados de interés a través de indicadores.

La evaluación del impacto considera dos procesos: el monitoreo y las evaluaciones. En el primer caso analiza lo que ocurre con un programa y utiliza datos para conocer la implementación cotidiana del programa; las evaluaciones se utilizan para responder a preguntas específicas relacionadas con el diseño, la ejecución y los resultados.

Se pueden abordar tres tipos de preguntas sobre la evaluación de políticas públicas de acuerdo a Imas y Rist (2010): normativas, descriptivas y de causa y efecto. Las preguntas normativas aplican cuando se compara lo que está ocurriendo con lo que debería ocurrir; evalúa las actividades y si se logran o no los objetivos. También pueden aplicarse a la evaluación de los insumos, las actividades y los productos. En las preguntas descriptivas, la evaluación se orienta a determinar qué está ocurriendo y describe los procesos, condiciones, relaciones organizativas y opiniones de las partes

interesadas. Finalmente, en las preguntas de causa y efecto, se examinan los resultados.

Guerrero (1997), identifica diferentes enfoques de análisis en la evaluación de las políticas públicas: descriptivo, clínico, normativo, experimental y pluralista. En el caso del enfoque normativo, señala la importancia de la existencia de un marco legal que regule la actuación gubernamental. Los criterios que enmarcan el proceso de evaluación son: eficiencia, eficacia, igualdad, equidad y pertinencia. Los explica de la siguiente manera: la eficiencia es la capacidad de transformar los recursos iniciales en resultados, con el menor costo posible. La eficacia, es el logro de los objetivos. Igualdad, considera el mismo tratamiento a los diferentes sectores, aunque se encuentren en situaciones diferenciales. Identifica las desigualdades y genera condiciones redistributivas y la pertinencia que se refiere a la posibilidad de dar respuesta a las demandas sociales.

Con base en lo anterior, se puede sintetizar la propuesta metodológica, sin perder de vista que el objetivo central es medir el nivel del cumplimiento del propio gobierno a través de las obras que ejecuta. Por lo tanto, es una evaluación de carácter normativa, toda vez que existe un marco específico que regula esta actividad. El criterio principal de evaluación es de carácter mutuamente excluyente, es decir, cumple o no cumple. Esta es una evaluación ex post, considerando que la información base del trabajo, es a partir de la aplicación de dos acciones de gobierno: la realización de obra pública que permita mejorar las condiciones de vida de la población y la evaluación del impacto ambiental, que admita prevenir y minimizar los daños al ambiente.

Por los alcances de este trabajo, la duración y los recursos existentes no es posible identificar los resultados de estas acciones de gobierno, en tanto que no permite establecer la línea base y la situación existente en relación al estado de los ecosistemas en Michoacán y sus niveles de deterioro, en el periodo de análisis.

Retomando el señalamiento en relación a no encontrar estudios similares, es importante que pueda ser comparable el nivel de cumplimiento con casos análogos en términos ambientales o en relación a la gobernanza en general, por lo que es necesario

establecer un indicador de desempeño de la evaluación de los resultados. En este caso, el indicador generado es la relación existente de las obras que cumplen con la evaluación del impacto ambiental, en relación al monto total de la inversión, sin desagregar el origen de los recursos: federal, estatal o municipal, así como, del cumplimiento de las condicionantes establecidas por la autoridad, o por el propio promovente.

Es necesario señalar que, a partir de la identificación de las obras de competencia del Gobierno de Michoacán, se efectúa el análisis del cumplimiento de la inversión pública en el periodo 2005 al 2015. En tanto que la hipótesis particular, es que sí la inversión pública aplicada en obras nuevas cumple con lo establecido en el instrumento normativo, el impacto derivado de su ejecución se minimizaría y por tanto, el deterioro ambiental de los ecosistemas existentes en la entidad.

Para la comprobación de la hipótesis, se plantean las siguientes actividades:

1. Determinar el cumplimiento en materia de evaluación del impacto ambiental de la inversión pública.
 - 1.1 Recopilar información de los anexos de obras de los informes de gobierno del año 2005 al 2015.
 - 1.2 Definir las obras que requieren autorización en materia del impacto ambiental a partir de la legislación vigente en cada caso.
 - 1.3 Obtener los dictámenes aprobados y rechazados por la instancia de Gobierno correspondiente (SEDUE, SUMA, SEMACCDT).
 - 1.4 Relacionar por año, los dictámenes existentes con las obras realizadas a partir del tipo de obra y de su localización.
 - 1.5 Establecer el monto de inversión pública con autorización del impacto ambiental sobre el total de la inversión obligada a cumplir.
 - 1.6 Clasificar los dictámenes del impacto ambiental por sector económico y por tipo de inversión (pública y privada), total y por año.

Capítulo 2. Marco contextual. El desarrollo del instrumento de evaluación ambiental.

2.1. La EIA en el ámbito internacional.

El antecedente directo de la creación de este tipo de instrumentos, es en los Estados Unidos de Norteamérica en 1969, relacionado con proyectos económicos y de eficiencia energética asociados con un costo ambiental. Espinoza (2007). Es el primer país en establecer la obligación de someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la construcción de determinadas obras. Peinado (1997).

El proceso de institucionalización de la evaluación del impacto ambiental en América Latina, estuvo asociado a cumplir los requisitos establecidos por el Banco Interamericano de Desarrollo, para la obtención de financiamiento, señala Espinoza (2007).

De acuerdo a Perevochtchikova (2013), la Evaluación del Impacto Ambiental, se realiza en 191 países de las Naciones Unidas y está considerado este proceso dentro de sus agendas políticas, con lo cual se demuestra que la EIA se ha convertido en una herramienta indispensable de política pública ambiental.

No obstante, a nivel internacional se identifican una serie de debilidades y limitaciones, por lo que prevalece un consenso sobre arribar a una nueva legislación que permita una evaluación, no sólo de proyectos, sino de políticas, planes y programas.

Posterior al inicio en Estados Unidos por medio de la publicación de la National Environmental Policy Act, el ejemplo fue seguido por varios países, como Canadá, Australia, Suecia, Nueva Zelandia, México y Colombia, en la década de los ochentas.

En particular, cabe resaltar que en 1973 el Gabinete Federal de Canadá creó una política basada en el proceso de la EIA y en 1975, en Ontario, se estableció la primera legislación para la EIA (Environmental Assessment Act); por lo que es reconocido como país líder en la política y la regulación ambiental". (Perevochtchikova, 2013, p. 288).

Este mecanismo fue adoptado en 1992 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, cuando fue aceptado y divulgado ampliamente a nivel mundial, y se exigió su incorporación en las agendas políticas de los países, dice Perevochtchikova (2013).

2.2. La EIA en el ámbito mexicano.

En la política ambiental de México, se consideran una serie de instrumentos regulatorios, que permiten mejorar o preservar al menos, las condiciones naturales existentes. Sin duda, el instrumento de mayor uso es la evaluación del impacto ambiental (EIA), en tanto que es obligatorio para los diferentes agentes públicos o privados que pretenden realizar una obra en cualquier parte del territorio mexicano.

Se señala en la propia legislación, que la EIA tiene un carácter preventivo, porque permite anticipar a través de diferentes procedimientos técnicos, las repercusiones o impactos al medio natural de las obras o servicios que se pretenden realizar y en este sentido evitarlos a través de medidas correctivas. La evaluación del impacto ambiental es dictaminada por los gobiernos federal, estatal y municipal de acuerdo a las competencias establecidas en la legislación.

En México los referentes iniciales en términos de política pública, se registran a partir de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (LFPCCA), publicada en el *Diario Oficial de la Federación*, el 23 de marzo de 1971, según Mohar (2000), vinculada con una visión de la problemática ambiental y su relación con la salud pública. La aplicación de esta Ley estuvo a cargo de la Secretaría de Salud y Asistencia. Posteriormente, en 1977 se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, donde se establece por primera ocasión un área del Gobierno Federal para su atención: la Subdirección de Impacto Ambiental. Es por ello que los primeros estudios de impacto ambiental que se realizan en México, están orientados a los proyectos de infraestructura hidráulica.

Posteriormente, el 11 de enero de 1982 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA), que abrogó a la LFPCCA y con las modificaciones a la Administración Pública Federal se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, incorporando una Subsecretaría de Ecología. En esta Ley aparece el término de evaluación del impacto ambiental, y se considera el establecimiento de medidas preventivas y correctivas para minimizar los daños ambientales.

Años después con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) de 1988, y su Reglamento, quedan definidas con mayor precisión las características del instrumento. En diciembre de 1994 se publica el decreto de creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Posteriormente en 1996 se realizan las primeras modificaciones a la LGEEPA, en tres vertientes: la disminución de la discrecionalidad de la autoridad ambiental, el fortalecimiento de los instrumentos de política ambiental y la incorporación de procesos de participación ciudadana. En relación a la EIA se definen las modalidades, en qué casos aplica y la distribución de competencias entre los diferentes órdenes de gobierno. Con el cambio de administración federal esta Secretaría se transformaría en el año 2000 en la SEMARNAT. La última modificación realizada fue en 2016.

Arriaga (2000) y Perevochtchikova (2013), señalan que se pueden identificar tres etapas de la institución ambiental en México: 1) el enfoque higienista (1971-1982); 2) el enfoque urbano (1982-1994) y 3) el enfoque integral, con la creación de diversas instituciones federales y con el establecimiento de la estructura interna para la atención del proceso de EIA (1994-2012). Sin embargo, no necesariamente por encontrarse inmersa en una estructura administrativa, en el caso del enfoque urbano adquirió ese carácter o articulación de la política ambiental y urbana.

2.3. La Evaluación del Impacto Ambiental en el Estado de Michoacán.

En la legislación del Estado de Michoacán se encuentra presente la evaluación del impacto ambiental, a partir de la modificación y actualización en las diversas leyes del sector: Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán LPA (1992), Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente LEEPA (2000), Ley Ambiental y de Protección al Patrimonio Natural LAPPN (2007), Ley Ambiental y de Desarrollo Sustentable LADS (2013) y la Ley de Responsabilidad Ambiental de Michoacán LRA (2014).

El marco que ha permitido el ajuste en la legislación local, lo constituye la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), particularmente las modificaciones realizadas en 1996, donde se precisaron los instrumentos de la política ambiental mexicana: el Ordenamiento Ecológico del Territorio, la Evaluación del Impacto Ambiental, las Áreas Naturales Protegidas, el Manejo de Sustancias Riesgosas, el Manejo de Residuos Peligrosos, los instrumentos económicos, la participación ciudadana y el derecho a la información. LGEEPA (1996).

En relación a la EIA, se señala que es el instrumento que permite calcular y evaluar el daño que ocasiona una obra determinada; se precisa qué tipo de obras requieren de la aplicación de la EIA y a qué orden de Gobierno le corresponde la dictaminación a través de la distribución de las competencias. Asimismo, se estableció el informe preventivo y las características de su aplicación; de igual manera se fortaleció el proceso de la participación ciudadana en los casos de obras públicas o privadas de interés público, por los daños probables a los ecosistemas.

En la LGEEPA (1996), en el artículo 28 se definen las obras que son de competencia de la Secretaría Federal. "I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboconductos y poliductos; II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; III. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación; IV. Instalaciones de

tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como de residuos radioactivos; V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración; VI. Plantaciones forestales; VII. Cambios de uso del suelo en áreas forestales, así como de selvas y zonas áridas; VIII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas. IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, así como en sus litorales o zonas federales; XI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación; XII. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que o puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar a daño a los ecosistemas y XIII. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal que puedan causar desequilibrios graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas". LGEEPA (1996. P23)

Con estas disposiciones se definió la obligatoriedad de la autorización previa del impacto ambiental a la realización de las obras. En este caso, el artículo 28 de la LGEEPA (1996), define cuáles son las obras que son de competencia de la Federación, lo cual implica que las no consideradas en el artículo de referencia, son de competencia del Gobierno Estatal y Municipal, y que será su responsabilidad ajustar la legislación local para que eso se regule de manera directa.

Las modificaciones a la LGEEPA de 1996, obligó a la publicación del Reglamento respectivo de la EIA, en el Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre de 1999.

En el artículo 5º de dicho Reglamento se establecen con mayor precisión las características, capacidades y alcances de la obra que debe ser regulada por la Federación. Con base a lo anterior fue necesaria la modificación de la legislación local para ajustarse a los lineamientos que establecía la LGEEPA (1996) y en particular a los del Reglamento de Impacto Ambiental. De acuerdo a ello, en el año 2000 se efectuaron las modificaciones correspondientes, inclusive cambiando el nombre de la nueva Ley Ambiental en Michoacán.

2.4 Evaluación del Impacto Ambiental. El Proceso de dictaminación.

A continuación, se describe el proceso general de dictaminación de la evaluación del impacto ambiental de acuerdo a la legislación existente. La Ley Ambiental y de Desarrollo Sustentable y su Reglamento (2013), establecen las obras y actividades que están obligadas a la presentación de un estudio de impacto ambiental.

Tabla 4. Obras y actividades reguladas

Tipo de obra	Puntualización
Obras públicas y privadas de servicios públicos.	Plantas de tratamiento de aguas residuales, de residuos sólidos, mercados, centrales de abastos, cementerios, rastros, parques urbanos, centros comerciales, hospitales, clínicas, centros educativos, central de autobuses y centros de readaptación social.
Obras hidráulicas y vías de comunicación.	Presas de almacenamiento, unidades hidroagrícolas, sistemas de conducción, plantas potabilizadoras, redes de alcantarillado sanitario y pluvial. Carreteras, avenidas bulevares, ejes viales, puentes, túneles y caminos rurales.
Corredores y parques industriales.	Industrias de competencia estatal.
Exploración y extracción de minerales pétreos.	Bancos de material.
Desarrollos turísticos, recreativos, deportivos, educativos, públicos y privados.	Hoteles, albercas, unidades deportivas, restaurantes, bares, discotecas, centros nocturnos y de espectáculos.
Cambio de uso del suelo.	Terrenos no comprendidos en los programas de desarrollo urbano.
Fraccionamientos, conjuntos habitacionales, comerciales, industriales.	Campestre, residencial, medio, popular y de interés social.
Construcción de expendios de distribución de gasolinas, diésel y de gas.	

Construcción y habilitación de las instalaciones de banda de frecuencia, de comunicación vía satélite, de radiodifusión, de redes públicas de telecomunicación y de fuentes emisoras de radiación electromagnética.	Repetidoras y antenas.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

Fuente: Elaboración propia con base en LADS (2013)

Una vez determinada la procedencia de la solicitud, se somete al análisis del estudio con visitas de campo; si es necesario se solicita información complementaria, al personal técnico de la institución. Posteriormente se elabora la resolución positiva o negativa del estudio y se establecen condicionantes para el cumplimiento, quedando el dictamen sujeto a dicho cumplimiento. En caso de ser necesario se establecen medidas de seguridad a través de fianzas y seguros.

Finalmente, la obra autorizada está sujeta a las visitas de inspección y vigilancia de las medidas de mitigación en el sitio. El promovente está obligado a presentar las evidencias del cumplimiento de las medidas de mitigación o preventivas, así como de las condicionantes establecidas en el dictamen.

2.4.1 La manifestación de impacto ambiental.

De acuerdo al Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural (2010), el contenido de la manifestación de impacto ambiental es el siguiente:

1. Datos generales del proyecto, del promovente y del prestador de servicios.
2. Descripción del proyecto, indicando la inversión, el tiempo de realización, el detalle de las obras especificando materiales y volúmenes, autorizaciones previas, factibilidades y regulaciones por otras autoridades.
3. Vinculación con la normatividad. El proyecto se relaciona con leyes, reglamentos y normas oficiales y otras disposiciones, que por su condición estén obligados a cumplir.
4. Descripción del sistema ambiental. La situación del medio biótico y abiótico del sitio y del área de influencia, así como su problemática ambiental. Es importante

señalar que no se requiere de indicadores o de línea base de los ecosistemas en la zona.

5. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, utilizando cualquiera de las metodologías conocidas.
6. Construcción de escenarios y pronósticos ambientales.
7. Plan de manejo ambiental, donde se definen las medidas preventivas y de mitigación a los impactos ambientales.

Para lo cumplir con todo lo anterior, se presentarán manifestaciones de impacto ambiental en dos modalidades: regional y particular, y en caso de encontrarse reguladas por otros instrumentos y excepciones, un informe preventivo. Se prevé la posibilidad de la consulta pública, por cualquier interesado, así como también en caso de su aprobación, el cumplimiento de las condicionantes y la necesidad de obtener una fianza o seguro que las garantice cuando existan daños graves al ambiente, que, en materia de incumplimiento, los recursos formarán parte del Fondo Ambiental.

Capítulo 3. Marco teórico-conceptual.

3.1. Gobernanza y políticas públicas.

El contexto teórico que permite ubicar este trabajo, es abordado por diversos autores Aguilar (2010), Martínez (2010), Rhodes (1996), Kooiman (2003), Pierre (2005), Prats (2005), que explican el comportamiento del gobierno y la conducción de la sociedad.

Aguilar (2010), reconoce dos tendencias en la administración pública contemporánea: La primera que intenta recuperar su naturaleza pública y la segunda que busca reactivar la capacidad administrativa. En el primer caso, directamente relacionada con democratización y participación ciudadana. La segunda con la capacidad de respuesta de la acción gubernamental frente a los problemas de la sociedad y obtener mejores condiciones de vida. Ambos casos, tienen que ver con la redefinición del Estado frente a las crisis recurrentes y las transformaciones económicas y sociales de los últimos tiempos, contando con el papel del ciudadano como sujeto de la deliberación pública. En este proceso destaca la creciente participación de organismos privados y sociales para colaborar en la atención de las necesidades y también en la generación de beneficios privados.

Otro aspecto central de las dos tendencias es la calidad de la AP como el principio supremo de acción: diferenciando la calidad institucional y calidad gerencial del gobierno y la administración, con la naturaleza pública y de la propia capacidad de la administración pública. La primera vinculada con el sistema normativo y la segunda con la disposición de los servidores públicos, superando con este enfoque al énfasis en las finanzas públicas, sin dejar de reconocer la importancia que tiene.

Comenta Aguilar (2010) que la diferencia en esta transformación es la creación/agregación de valor público. Entendido como la producción de resultados esperados de beneficio público para los ciudadanos y sus comunidades de vida, disminuyéndoles costos económicos (tributarios) y costos de otro tipo con respeto del marco legal y con la mejor relación costo - eficacia. Esto permite en la evaluación del

valor de la acción pública considerar la perspectiva del ciudadano sobre los resultados de las políticas, los programas y los servicios.

En la década de los setentas, proliferó el análisis de los estados sociales a partir del enfoque marxista y de la viabilidad de las democracias occidentales. En 1975 con el texto: “La crisis de la democracia: reporte de la gobernabilidad de las democracias a la Comisión Trilateral de Crozier, Huntington y Watanuki”, aparece el concepto de la gobernabilidad/ingobernabilidad en las ciencias políticas.” El peligro de la ingobernabilidad concierne directamente al gobierno, a su capacidad de gobernar, y de ninguna manera se relaciona con la estructura del sistema económico o social.” Y está directamente relacionada con la capacidad de gobernar con las aptitudes necesarias para la conducción de la sociedad que son insuficientes, ante el creciente aumento de los problemas. Señala Aguilar (2010, p. 57)

La gobernanza, por tanto, indica claramente, el desarrollo de la capacidad directiva mediada y demostrada por acciones y resultados, de las políticas públicas planteadas. Así como, la diferenciación de la direccionalidad y la eficacia de los resultados. El foco de la atención teórica y política se desplaza de la dotación de las capacidades gubernativas hacia su utilización efectiva por el gobierno y, particularmente, hacia el modo idóneo de utilizarlas y, concretamente, hacia la averiguación de las acciones directivas específicas que los gobiernos han de poner en práctica para lograr que los diferentes actores políticos, económicos y sociales se entiendan complementen, contrapesen y que como resultado de esa interacción, identifiquen los problemas de su convivencia, definan el rumbo de sus sociedades y se organicen para realizar los objetivos generales que aseguran futuro y beneficio a la sociedad. Aguilar (2010, p. 68)

La gobernabilidad es un asunto exclusivo del Estado, no le compete a la sociedad resolverla, por lo que entonces la clave consiste en cómo entender la capacidad de gobernar del gobierno y si estas capacidades se encuentran en él, o si es necesario transformarse y entender los procesos de cambio que ocurren fuera del Estado, para adquirir las condiciones necesarias para gobernar. En este sentido, dice Aguilar que “La

premisa de gobernar contemporánea consiste en reconocer la productividad de los agentes dueños de los recursos necesarios para la dirección de la sociedad y convocarlos a un trabajo conjunto. Se requieren complementariamente la lógica productiva competitiva de los mercados y la lógica cooperativa-solidaria que sigue aún presente en las organizaciones naturales y voluntarias. Por ende, para el sentido de la dirección de un país, se requieren más capacidades que las que posee el gobierno, más actores que los agentes del gobierno, con los que éste ha de coordinarse y acaso coordinar en ciertas materias, y más lógicas e instrumentos de acción que las peculiares del actor gobierno y los actores políticos. Se perfila y restaura la idea profunda de que la *gobernación/gobernanza como proceso directivo de la sociedad* en el que el actor gobierno es un agente integrante del proceso, empotrado en el proceso, con un papel significativo y hasta decisivo en ciertas materias, pero que ha dejado de ser el actor directivo único, el que trasciende o domina la dinámica de la sociedad en todos los asuntos de su interés.” (78).

El concepto de gobierno, señala Aguilar (2010), hace referencia “a la organización que representa al Estado, estructurada con base en poderes generales y leyes para ordenar y dirigir a la sociedad. La gobernabilidad trata de las capacidades del gobierno para cumplir sus funciones, por lo que centra su interés en cómo dotar al gobierno de las capacidades institucionales, económicas y de legitimidad para guiar a la sociedad.”

Para Martínez (2010), La gobernanza, por tanto, se centra en el proceso de gobernación, el gobierno como actor y su interrelación con los actores sociales. La gobernanza es más amplia en tanto, que incluye al gobierno, como a la gobernabilidad. La asociatividad, la autorregulación y la transversalidad son las características principales de la actuación del Estado en el enfoque de la gobernanza.

Por otra parte, Martínez (2015), señala que la gobernanza es definida por diferentes autores (Rhodes 1996, Kooiman 2003, Peters, Pierre 2005, Prats 2005, Aguilar-Villanueva 2010,) en términos de las diferentes interacciones de mayor complejidad, de

los actores sociales y gubernamental, que permiten construir redes interdependientes con mayor autonomía, en el proceso de construcción de las políticas públicas.

La gobernanza, es un concepto nuevo sobre la manera del gobierno de conducir la sociedad, lo utiliza el Banco Mundial, posteriormente el PNUD y la OCDE, como respuesta a las interpretaciones de la crisis de los años setentas. Además, abreva del sector privado sus primeras aplicaciones. “El concepto de gobernanza comenzó a denotar que la sociedad en su conjunto *es tanto sujeto como objeto destinatario de la gobernación* y que de ese proceso directivo social forma parte el gobierno como una instancia relevante pero no la única ni la dominante ni la decisiva en buena parte de los temas y circunstancias sociales” Martínez (2015.p89).

Acota el autor que no solamente es un sistema normativo, sino un proceso estructurado institucional y técnicamente. Donde la descentralización, la asociación y corresponsabilidad son ejes estructuradores de su funcionamiento, para la solución de problemas, creación de oportunidades, definición del futuro y las bases de la convivencia social.

3.2. Las políticas y sus implicaciones en la esfera ambiental.

De Castro (2017), dice sobre la gobernanza ambiental que combina la investigación socioambiental relacionada con cuestiones de cambio social y ambiental, con la investigación que aborda las cuestiones del desarrollo. Hace además referencia al concepto utilizado por el Banco Mundial, basado en dos aspectos centrales: Primero, un Estado pequeño que paulatinamente desregulariza el mercado a través de la privatización, la liberalización para incentivar el mercado y la participación, por medio de la descentralización y las organizaciones sociales. Segundo, en relación al proceso de formulación y crítica del andamiaje del diseño y ejecución de los procedimientos y prácticas que permiten el acceso, control y uso de los recursos naturales entre los diferentes actores.

En los últimos años por la prevalencia de los conflictos ambientales en la región, permanecen los dilemas entre conservación y desarrollo, que han llevado a construir

nuevas formas de gobernanza ambiental que de acuerdo con De Castro (2017), se pueden resumir de la siguiente manera, en dos modelos opuestos: Una tendencia denominada *neodesarrollismo o economía verde*, que básicamente es una propuesta de negocios que dependen de la ingeniería institucional, modernización tecnológica y los mecanismos basados en el mercado para lograr el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales, basado en el mecanismo de incentivos para lograr mejores comportamientos y del diseño institucional apropiado.

En el polo opuesto se encuentran el conjunto de propuestas agrupadas en el *Buen vivir*. Proponen una perspectiva de gobernanza ambiental desde las bases y poco ortodoxa que reivindica una transformación o, incluso, el fin del modelo capitalista hegemónico que es considerado como el origen de la degradación ambiental y la injusticia... Sus defensores argumentan que los acuerdos institucionales difícilmente serán eficaces para resolver los problemas socioambientales, a menos que las relaciones de poder desiguales entre los diferentes grupos sociales y los fundamentos básicos de la economía de mercado se aborden adecuadamente, De Castro (2017, p. 21).

Ciertamente son dos posturas divergentes que no permiten abordar los desafíos existentes con resultados claros, por lo que De Castro señala tres grandes desafíos en esta perspectiva: El desafío político de una mayor participación efectiva de los ciudadanos en la construcción de las políticas públicas. El desafío social de mejorar el bienestar de la población en general, y el desafío ambiental, de la recuperación de los recursos naturales y del cambio climático.

3.3. La evaluación de las políticas públicas.

Cardozo, ordena su trabajo argumentando la necesidad de la evaluación; lógica, criterios y objetivos; reconceptualización del criterio de eficiencia; evaluación para la formulación de las políticas públicas; evaluación de efectos de las políticas aplicadas; ejemplo de aplicación de un estudio cuasi experimental y las conclusiones correspondientes.

Dice la autora, que las políticas, en realidad son productos de toma de posición del Estado frente a una situación determinada, con un claro problema. Implican decisiones, articuladas a los objetivos, lo que requiere de más de una alternativa, en caso contrario no existe decisión sobre la mejor alternativa, sino contra la posibilidad de no hacer nada. Las decisiones de política pública, tienen una consecuencia determinada o varias, en tanto que define un rumbo específico de la acción del Estado. Para identificarlas es necesario realizar la evaluación, ex - ante o ex – post, dependiendo del momento en que se realice la evaluación.

Existe cierta racionalidad para que las decisiones cumplan con los objetivos y esta puede ser técnica o política. En la primera se tienen los estudios de factibilidad y los análisis de carácter cuantitativo. En la segunda se consideran los consensos, el poder político y los costos derivados de su aplicación. En cualquiera de los casos es necesaria la consideración de los dos planos de racionalidad. De cualquier manera, en la evaluación deben considerarse los objetivos organizacionales, identificando Cardozo seis tipos de ellos: Microeconómicos y financieros. Macroeconómicos. Tecnológicos. Sociales. De equidad y los Políticos.

En referencia a Hofstede (1980), plantea una tipología de evaluación de acuerdo con cuatro características desarrolladas: 1) Grado de claridad de los objetivos. 2) Posibilidad de medir los resultados obtenidos, 3) Grado de conocimiento que se tiene respecto de las consecuencias de una intervención en la gestión y 4) El carácter de repetitivo o no de la actividad desempeñada. Y según Cardozo, (1990), sólo cuando los objetivos son claros y los resultados medibles es válido pensar en una evaluación cuantitativa.

Cardozo, retomando a Simón (1968), señala la importancia de revisar el concepto de eficiencia en el sector público, que dice: “Una alternativa de decisión es eficiente si logra los resultados máximos posibles con costos de oportunidad determinados, o si logra un nivel dado de resultados con los menores costos de oportunidad posibles.” Llevado al terreno de lo público, consiste en “valorar las consecuencias sociales positivas y negativas cotejando las unas con las otras y tomar una decisión por aquella alternativa

de acción que prometa la máxima utilidad social neta” (Cardozo, 1990, p. 172). Al respecto concluye, que en la evaluación de políticas públicas es necesario considerar todos los logros obtenidos y todos los costos implicados, cualquiera que sea su naturaleza.

Se identifican diferentes niveles en la formulación de políticas: 1) Determinación de los objetivos sociales, en que el análisis cuantitativo provee elementos para la medición del ordenamiento de las preferencias individuales y discute la posibilidad de agregarlas en una función de bienestar social dentro de una sociedad pluralista. El análisis cuantitativo se restringe por el enfoque político y organizacional que facilita la comprensión de los problemas del poder y negociación que permiten llegar a un acuerdo sobre los objetivos sociales, 2) Definición de políticas maestras que determinan las características más amplias con las que pretende alcanzar los objetivos propuestos. 3) La determinación de políticas específicas por áreas, en que el juego político burocrático sigue siendo dominante. 4) El análisis de proyectos específicos que permiten el sustento de las políticas específicas, Cardozo (1990, p. 17) Es en este nivel que la utilización de diferentes métodos cuantitativos es un soporte determinante, tales como el análisis financiero, costo–eficacia, costo–beneficio, teoría de colas, la programación lineal y no lineal, así como el método Electra que incorpora los resultados de encuestas de opinión.

La mayor parte de las evaluaciones cuantitativas de resultados consisten en mecanismos de la eficiencia alcanzada. Se basan en la meta programada y se limitan a medir en que porcentaje fue lograda (Cardozo, 1990, 184). El análisis estadístico permite incorporar las encuestas de opinión en el tratamiento cuantitativo, para hacer una medición más amplia y profundizar en el impacto o efectividad logrado. Las técnicas que señala la autora son los análisis de excedentes, los balances sociales y los estudios cuasi experimentales. En el primer caso, a partir de la información de los estados financieros de una organización, se identifican las transferencias que a través del sistema de precios y tarifas se realizan desde el sector público. El segundo método es más complicado que el anterior porque intenta medir el impacto global logrado por la organización en su comunidad, incorporando aspectos cualitativos. Finalmente, los

métodos cuasi experimentales, recurren a la utilización de grupos de control, donde no se aplica la política y se evalúan los mismos indicadores.

Sobre la evaluación, establece las siguientes consideraciones y que tendrían un impacto sobre la política, en particular cuando se trata de evaluar la eficiencia, ya que vincula todos los efectos provocados con los medios utilizados para ello y la evaluación de satisfacción, donde los efectos obtenidos están directamente relacionados con los problemas, necesidades y aspiraciones de la población.

Azqueta (1996), comenta que un aspecto importante en la evaluación de la política ambiental, consiste en saber si esa política incluye un incentivo fuerte para que los individuos y grupos encuentren formas que les permitan disminuir los impactos en el ambiente.

3.4. La evaluación ambiental estratégica EAE.

Las referencias a la evaluación ambiental estratégica EAE, Lee (1997), Kulsum (2008), señalan una consideración más amplia de las diferentes intervenciones en el medio ambiente, en tanto que la EIA, se centra solamente en el análisis del proyecto, mientras que la EAE, considera, políticas, planes, programas y proyectos. En particular se involucra, en el proceso de planificación de la política los criterios que permiten articular los diferentes impactos que en lo individual generan los proyectos y no de manera aislada como ocurre. Permite además centrarse en el quehacer de la institución. Sin embargo, la aplicación, aunque está considerada la posibilidad en las legislaciones, no es de uso común en México.

La orientación de la EAE, es para atender aquellos casos donde existen impactos ambientales significativos, como principal criterio. Lo cual permitiría incorporar en la fase presupuestal las medidas correctivas y por consiguiente la garantía de su aplicación. Un aspecto importante es la incorporación de incentivos en el desarrollo de la política, programa, plan que asuma la EAE y su diferenciación respecto al resto de los mecanismos de prevención del daño ambiental al considerar los beneficios directos al ambiente y también a los ciudadanos.

Capítulo 4. Análisis de la información.

4.1. Las EIA de competencia federal.

En la hipótesis particular planteada, se identifica la variable independiente: Cumplimiento del sector público estatal con la evaluación del impacto ambiental, la cual se desagrega en dos componentes: La inversión pública en obras realizadas por las diferentes dependencias del gobierno estatal, que por sus características se encuentran identificadas en el reglamento de impacto ambiental con la obligatoriedad de sujetarse al proceso de evaluación respectivo. Así como, las obras que efectivamente cumplieron y fueron autorizadas a través de una manifestación de impacto ambiental. A continuación, se describe el proceso de análisis:

La obtención de la información se realizó a través de dos diferentes fuentes: las evaluaciones de impacto ambiental ingresadas a la delegación federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y las pertenecientes al Gobierno de Michoacán recibidas a través de la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial (SEMACODET) y su antecesora Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA).

En el caso de la SEMARNAT, la fuente de información consistió en la revisión de la Gaceta Ecológica, en tanto que quincenalmente las entidades estatales publican los listados de los proyectos y los resolutivos derivados del procedimiento de evaluación del impacto ambiental a nivel nacional.

Para ello fue necesario revisar 638 Gacetas, en el periodo de análisis 2005-2015, para extraer la información correspondiente al Estado de Michoacán. A continuación, se presenta la información ya concentrada del año 2005 como muestra, con la información que contiene: Entidad, clave, localidad, promovente, proyecto (breve descripción de la obra o actividad), fecha de ingreso, fecha de resolución y vigencia. Se agregó un clasificador de tipo de obra y agente promotor, para procesar la información. El resto de los años se muestran en el anexo.

Tabla 5: Ejemplo de listado de proyectos ingresados en la Delegación de Michoacán de SEMARNAT. 2005

GACETA	NO	MUNICIPIO	CLAVE	PROMOVENTE	PROYECTO	MODALIDAD	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RESOLUCION	VIGENCIA	TIPO	AGENTE
11	2	TLALPUJAHUA	16MI2005E003	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA SAN FRANCISCO DE LOS REYES - CANCHESDA.	MIA-PARTICULAR	14-mar-95			LTE	GOB
11	10	URUAPAN	I2004TD018	PARONATO DEL PARQUE NACIONAL	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN MÓDULO DE BAÑOS Y SANITARIOS EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL BARRANCA DEL CUPATITZIO, MUNICIPIO DE URUAPAN, MICHOACÁN	MIA-PARTICULAR	19-jul-04	26-nov-04	NO DISPONIBLE	ANP	GOB
15	10	COAHUAYANA	16MI2004M0022	CONSTRUCTORA TETL, S.A. DE C.V.	BANCO DE MATERIALES PÉTEOS RÍO LA MOJONERA, MUNICIPIO DE COAHUAYANA, MICHOACÁN.	MIA-PARTICULAR	08-sep-04	17-dic-04	NO APLICA	EXM	PRIV
11	11	ZINAPÉCUARO	16MI2004M0025	GRUPO EJIDAL LA CALCOMECA, S.C. DE R.L. DE C.V.	APROVECHAMIENTO DEL YACIMIENTO SILICO GRUPO EJIDAL LA CALCOMECA, MUNICIPIO DE ZINAPÉCUARO, MICHOACÁN.	MIA-PARTICULAR	29-sep-04	008-MAR-05	NO APLICA	EXM	SOC
2	16	LÁZARO CÁRDENAS	16MI2004TD026	JOSÉ LUIS RAMÍREZ ELICEA.	CASA DE DESCANSO, MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS.	MIA-PARTICULAR	01-oct-04	06-dic-04	NO APLICA	TUR	PRIV
3	5	LÁZARO CÁRDENAS	16MI2004GO004	GASTREAM DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	TERMINAL DE REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO (GNL) CONSTRUCCIÓN DEL GASODUCTO INDUSTRIAL	MIA-PARTICULAR	11-oct-04	17-ene-05	25 AÑOS	ES	PRIV

Fuente: Elaboración propia con base a la Gaceta Ecológica. SEMARNAT.

En el periodo de análisis se presentaron 772 proyectos para la evaluación de impacto ambiental, en la delegación federal de SEMARNAT en Michoacán, observándose en la información una ligera tendencia al incremento de la EIA, al registrar en 2005, 50 solicitudes y en 2015, 75. En el año de 2012 se presentó un mayor número de solicitudes de autorización, particularmente por aumento en el sector de exploración y extracción de minerales.

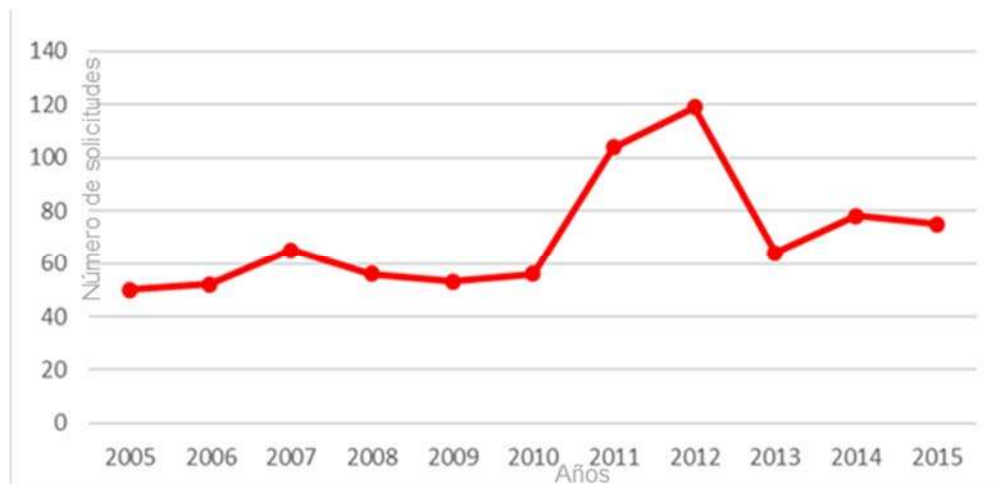
Tabla 6. Relación de solicitudes de EIA por tipo de obra o actividad en la SEMARNAT, Michoacán 2005 -2015.

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
	Obras Hidráulicas	Obras de Saneamiento	Vías Comunicación	Industria Química	Procesamiento Gas	Energía Eléctrica	Extracción de Minerales	Tratamiento residuos especiales	Aprovechamiento Forestal	Desarrollo Habitacional	Desarrollo Turístico	Actividad Pesquera	Obras ANP	Terminal Portuaria	Tele comunicaciones	
2005	0	2	8	2	2	2	7	0	15	0	2	6	1	3	0	50
2006	1	5	7	0	0	2	8	0	16	1	3	2	0	7	0	52
2007	4	2	20	1	0	1	20	1	9	0	2	0	0	3	2	65
2008	1	0	10	2	1	2	18	0	14	0	6	0	0	1	1	56
2009	1	2	4	1	0	17	10	0	6	0	9	1	0	2	0	53
2010	1	3	17	1	0	3	9	0	11	6		3	1	1	0	56
2011	0	5	17	0	6	11	24	1	22	2	11	3	2	0	0	104
2012	2	1	15	0	1	1	66	0	17	0	12	2	1	1	0	119
2013	1	1	11	0	1	4	26	3	9		4	1	1	2	0	64
2014	1	0	45	0	1	3	14	1	5	0	3	2	0	3	0	78
2015	0	5	26	2	12	4	16	4	5		1	0	0	0	0	75
Total	12	26	180	9	24	50	218	10	129	9	53	20	6	23	3	772

Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Ecológica. SEMARNAT

El formato de la Gaceta Ecológica, no registra la inversión que implica la realización de la obra o actividad. Para identificar este dato es necesario solicitar el expediente específico de cada una de las EIA, lo que dificulta determinar el monto total de la inversión por sector o promovente, público, privado o social.

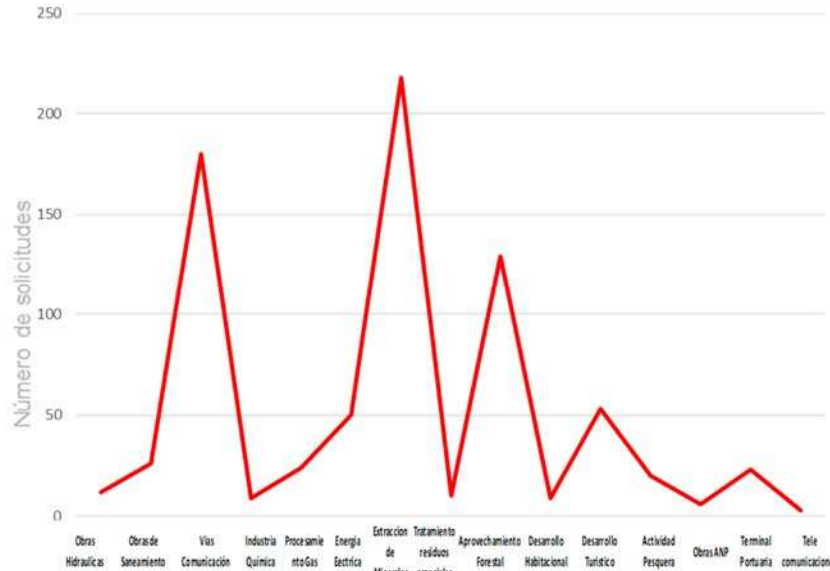
Figura 7: Solicitudes de EIA. SEMARNAT, Michoacán 2005-2015



Fuente: Elaboración propia.

El tipo de obra o actividades productivas que tienen el mayor número de EIA, en orden de importancia son: extracción de minerales (218), vías de comunicación (180) y aprovechamientos forestales (129). De acuerdo a las características de la actividad por sector, están: la extracción de minerales por el sector privado. Las vías generales de comunicación por el sector gobierno y los aprovechamientos forestales que son realizados por el sector social (ejidos, comunidades indígenas o asociaciones productivas).

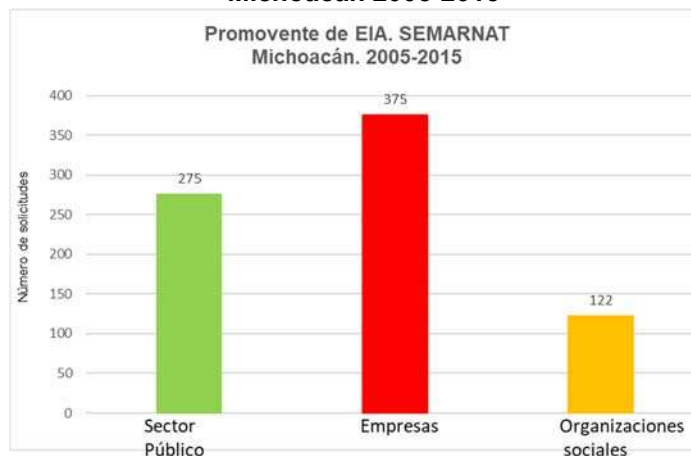
Figura 8: Solicitudes de EIA por tipo de obra o actividad. SEMARNAT. Michoacán 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Ecológica. SEMARNAT

En relación al tipo de promovente, de las 772 EIA presentadas, el 49% corresponde al sector privado, 35 al sector gobierno y 16% al sector social. Estos datos, por sí solos, no permiten determinar el nivel de cumplimiento del instrumento de evaluación ambiental de la inversión pública estatal, que es el objetivo central de este trabajo, por lo que es necesario vincularlos con la información de la inversión en la obra pública realizada por año.

Figura 9: Solicitudes de EIA por tipo de promotor. SEMARNAT. Michoacán 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Ecológica. SEMARNAT

4.2. Las EIA de competencia estatal.

La información se solicitó a la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial (SEMACDET), para todo el periodo de análisis. Como se comentó líneas arriba, la respuesta que se obtuvo fue que no se tenía la información digital, sino solamente de los años 2013, 2014 y 2015. De los años anteriores solamente se podría obtener la información a partir de los expedientes existentes en el archivo histórico de la Secretaría, procediéndose a revisarlos, encontrando solamente lo correspondiente a 2005, 2006 y 2007.

Para el resto de los años (2008, 2009, 2010, 2011 y 2012), inexplicablemente no existe información documental de los resolutivos y de los estudios de EIA, presentados por los promoventes.

La otra fuente de información que se consultó fue la Procuraduría Ambiental de Michoacán (PROAM), ya que es obligatorio (al menos así lo plantea el procedimiento establecido para este caso), que la instancia que resuelve la autorización (SUMA-SEMACDET), informe y le entregue una copia del resolutivo a la PROAM. De esta manera se tendría una correlación de todas las autorizaciones emitidas por la dependencia estatal. En la PROAM igualmente indicaron que no cuentan con una relación de las EIAS con orden cronológico y que solamente se tienen algunas, lo que es a todas luces irregular, por lo que habría que consultarlas en el archivo histórico de la dependencia estatal directamente responsable, que como ya se mencionó, las conceptualiza como desaparecidas.

A continuación, se muestra a manera de ejemplo la tabla donde se capturó la información para el año 2005. Conteniendo la siguiente información: Municipio, localidad, número de expediente, nombre del promovente, proyecto, responsable técnico, fecha de ingreso, de resolución, dictamen, vigencia, tipo de actividad y agente promotor de la obra. De igual manera en el anexo respectivo se encuentran las tablas correspondientes para cada uno de los años del periodo analizado.

Tabla 7. Ejemplo de listado de proyectos ingresados en la SUMA. 2005

LISTADO DE PROYECTOS INGRESADOS Y EMISION DE RESOLUTIVOS DERIVADOS DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION IMPACTO AMBIENTAL 2005 SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE

MUNICIPIO	LOCALIDAD	EXPEDIENTE	PROMOVENTE	PROYECTO	RESPONSABLE TECNICO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RESOLUCION	DICTAMEN	VIGENCIA	TIPO	AGENTE
Cuitzeo	Cuitzeo	SUMA-DOGA-DPA005/2005	C. José Luis Campos Campuzano	Construcción y operación de Fraccionamiento Comercial	Ing. Salvador Díaz Díaz	09/12/2004	29/03/2005	Procedente	5 meses	COMER	PRIV
Sahuayo	Predio urbano "La Puntila"	SUMA-DOGA-DPA018/2005	Tiendas de Desarrollo Sultana S.A. de C.V.	Impacto Ambiental, construcción y operación de un proyecto Tienda de autoservicio Mercado Soriana"	Ing. Eduardo Bucio Guzmán	07/12/2004	07/02/2005	Procedente	17 meses	COMER	PRIV
Sahuayo	Predio "El Salitre"	SUMA-DOGA-DPA062/2005	Arrendadora de Centros Comerciales S.de R.L. de C.V	Impacto Ambiental, construcción y operación de una tienda de autoservicio "Bodega Aurrera Sahuayo"	Ing. Jorge Aburto Alva	26/11/2004	08/08/2005	Procedente	6 meses	COMER	PRIV
Zamora	Predio "El Ingenio" ejido Santa Casilda	SUMA-DOGA-DPA077/2005	C. Amulfo Ayala Ramirez	Impacto Ambiental para la construcción y operación de una tienda de Autoservicio y restaurante.	Q.F.B. Marcial Pérez Alfaro	01/04/2005	10/05/2005	Procedente	8 meses	COMER	PRIV
Uruapan	Uruapan	SUMA-DOGA-DPA116/2005	C. Juan Bustos Barroso	Impacto Ambiental para la construcción y operación de "Mercado Adjunto Mártires"	Ing. Abraham Fernando Flores Guevara	27/06/2005	15/08/2005	Procedente	10 meses	COMER	PRIV
Uruapan	Uruapan	SUMA-DOGA-DPA134/2005	Lic Marco Antonio Ferreira Franco Inmobiliaria Carpir S. de R.L. de C.V	Impacto Ambiental para La Construcción y operación del Centro Comercial Sam's Club	Ing. Jorge Aburto Alva	20/06/2005	13/08/2005	Procedente	x	COMER	PRIV
Morelia	Morelia	SUMA-DOGA-DPA135/2005	Arrendadora de Centros Comerciales S.de R.L. de C.V	Impacto Ambiental para La Construcción y operación del Centro Comercial	Ing. Jorge Aburto Alva	24/06/2005	21/10/2005	Procedente	6 meses	COMER	PRIV
Lázaro Cárdenas	Lázaro Cárdenas	SUMA-DOGA-DPA155/2005	"Tiendas Soriana" S.A. de C.V.	Impacto Ambiental para la construcción y operación de una tienda de autoservicio "Mercado Soriana"	Ing. Eduardo Bucio Guzmán	27/09/2005	13/10/2005	Procedente	12 meses	COMER	PRIV
Uruapan	Colonia El Colorín Norte	SUMA-DOGA-DPA156/2005	C. Hector Manuel Avila Gómez Inmobiliaria Llanos de Uruapan	Impacto Ambiental para la construcción y operación del Centro Comercial "Uruapan"	Ing. Jorge Aburto Alva	12/09/2005	28/09/2005	Procedente	24 meses	COMER	PRIV
Morelia	Col. Villas de Real	SUMA-DOGA-DPA160/2005	Arrendadora de Centros Comerciales S. de R.L. de C.V	Impacto Ambiental para la construcción y operación de una tienda de autoservicio "Bodega Aurrera"	Ing. Jorge Aburto Alva	14/10/2005	25/10/2005	Procedente	6 meses	COMER	PRIV
Puruándiro	Col. Centro	SUMA-DOGA-DPA163/2005	Arrendadora de Centros Comerciales S.de R.L. de C.V.	Impacto Ambiental para la construcción y operación de una tienda de autoservicio "Mi Bodega Aurrera"	Ing. Jorge Aburto Alva	17/10/2005	30/11/2005	Procedente	2 meses	COMER	PRIV
Patzcuaro	Km 45 Carretera Morelia Patzcuaro	SUMA-DOGA-DPA145/2005	SERVICIO MAPRI S.A DE C.V	Impacto Ambiental para la construcción y funcionamiento de una Estación de Servicio tipo carretero	Alfredo Figueroa Lopez	19-sep-05	27-sep-05	Procedente	14 meses	ES	PRIV
Patzcuaro	Patzcuaro	SUMA-DOGA-DPA006/2005	C. Fabiola Barriga Villagomez	Construcción y operacon de Estación de Servicio tipo urbano	Ing. Abraham Fernando Flores Guevara	07/12/2004	09/02/2005	Procedente	8 meses	ES	PRIV
Taretan	Carretera Taretan- nvo Urecho	SUMA-DOGA-DPA021/2005	Gasolinera la Purísima S.A. de C.V/ Eduardo Torres Castro	Impacto Ambiental, construcción y operación de una Estación de Servicio tipo carretero	Ing. Abraham Fernando Flores Guevara	27/01/2005	04/02/2005	Procedente	8 meses	ES	PRIV
Churumuco	Predio "La Majada", Zicuirán-Churumuco	SUMA-DOGA-DPA026/2005	C. Gabino Barera Estrada	Impacto Ambiental para la construcción y operación de Estación de Servicio tipo carretero	Ing. Jeronimo Flores Francisco	24/01/2005	17/02/2005	Procedente	6 meses	ES	PRIV
Charo	Carretera Morelia-Charo, Maravatio	SUMA-DOGA-DPA039/2005	C. Alejandro Gomez Robledo, Servicio	Impacto Ambiental para la construcción y	Ecología y Seguridad Industrial	17/01/2005	03/03/2005	Procedente	14 meses	ES	PRIV

Fuente: Elaboración propia con datos del archivo histórico de SEMACDEET.

Finalmente se hizo la revisión de cada expediente en el archivo histórico de la SEMACDEET, obteniendo sólo la información de los años señalados, complementada con los listados digitales. De tal manera que se conformó la siguiente tabla de manera agregada con información por año del número de manifestaciones de impacto ambiental por tipo de obra a realizar:

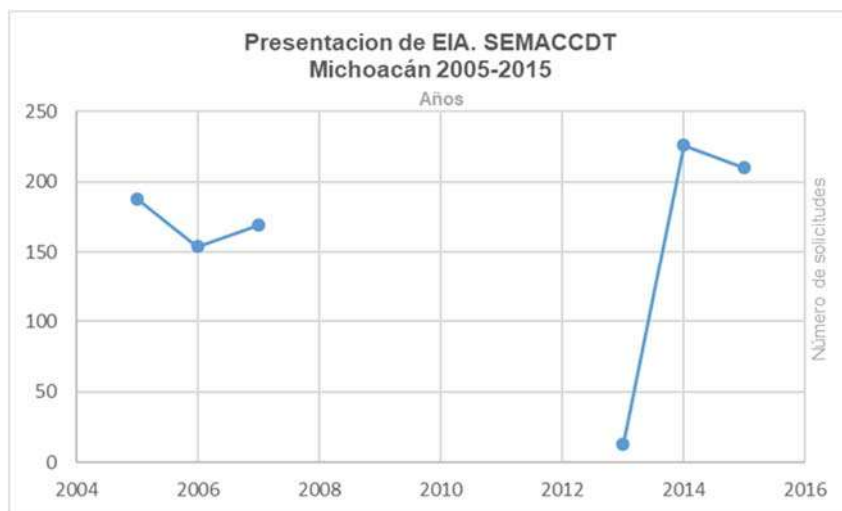
Tabla 8. Relación de solicitudes de impacto ambiental por sector de 2005-2015, en Michoacán. Competencia Estatal.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Obras Hidráulicas	Obras de Saneamiento	Vías de Comunicación	Agroindustria	Gaseras	Estación de Servicio Gasolinera	Extracción de Minerales	Tratamiento de Residuos Sólidos	Crematorio/panteón	Desarrollo Habitacional	Desarrollo Turístico	Equipamiento Urbano	Telecomunicaciones	Obras ANP	Verificentros	Comercio	Total
2005	0	0	30	3	0	13	9	0	0	92	2	0	1	0	27	11	188
2006	0	0	21	2	0	16	10	0	0	81	1	6	0	0	11	6	154
2007	0	0	5	4	0	16	9	1	0	108	2	12	7	0	1	4	169
2013	0	5	0	4	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	13
2014	19	44	3	17	6	18	11	11	5	58	2	5	21	1	0	5	226
2015	29	46	0	13	2	8	10	5	12	65		7	7	0	0	6	210
Total	48	95	59	43	8	71	49	17	17	407	7	31	36	1	39	32	960

Fuente: Elaboración propia con datos de SEMACDET

En el periodo analizado el total de solicitudes presentadas fue de 960, sin embargo, con los datos existentes se observa una disminución importante en el año de 2013 y un aumento considerable en el siguiente año, 2014. Para todo ese periodo de análisis, no consta la información relacionada con el cumplimiento de las condicionantes establecidas en la autorización correspondiente, lo que implica que no es posible determinar si se establecieron y mucho menos, si se efectuaron los compromisos adquiridos para disminuir los efectos negativos de la obra sobre el ambiente, (medidas de mitigación del impacto ambiental), y por tanto, en qué medida se está internalizando el costo ambiental de la minimización del impacto producido, o bien, el nivel de cumplimiento de éstas medidas.

Figura 10. Solicitudes de EIA. SEMACDET, Michoacán 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de SEMACCDT.

Las obras que principalmente presentan solicitud ante la dependencia estatal de EIA, son en orden de importancia en el periodo: 407 desarrollos habitacionales; 95 obras de saneamiento y 71 estaciones de servicio de gasolinería.

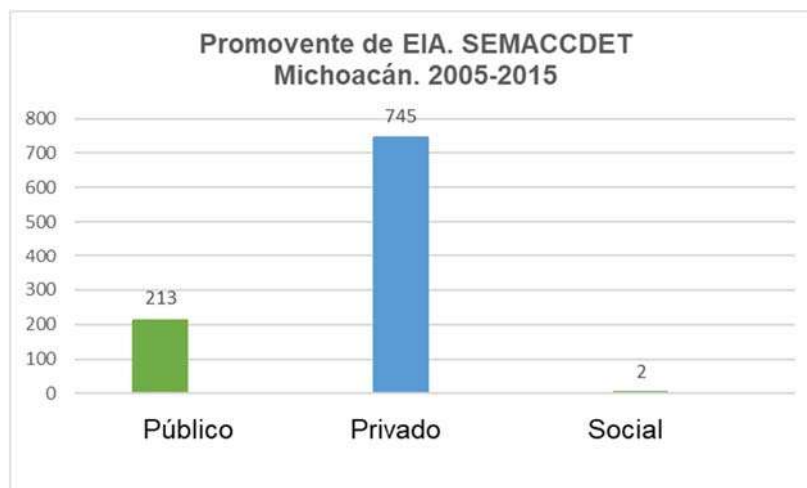
Figura 11. Solicitudes de EIA por tipo de obra o actividad. SEMACCDT. Michoacán 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de SEMACCDT.

De las 960 evaluaciones de impacto ambiental solicitadas, 77.60% corresponden a empresas, 22.18% a dependencias del gobierno estatal y municipal, y solamente en 0.20% a organizaciones sociales.

Figura 12: Solicitudes de EIA por tipo de promotor. SEMACCDT. Michoacán 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de SEMACDEET.

La tendencia encontrada sobre la información procesada, se puede sintetizar en los siguientes puntos: Las actividades del sector que tiene mayor número MIAS estatales en orden de importancia son: fraccionamientos habitacionales, saneamiento (drenajes), vías de comunicación y aprovechamiento de materiales pétreos. Es claro el predominio del sector privado en términos del mayor número de MIAS, presentadas. La información faltante de los años del 2008 al 2012.

Estos datos del sector estatal, hasta qué punto son representativos considerando la información de los años faltantes. La media anual de las MIAS presentadas a SEMACDEET en el periodo de análisis es de 87.27. Suponiendo un comportamiento similar para el periodo faltante de 5 años, se tendría un total de 1,396 MIAS ingresadas. Con lo cual la información del periodo, representa el 31.25% del total estatal, en caso de existir la información. Respecto al conjunto de datos federal y estatal (1,732) representa el 20.12% del universo de datos. Con lo cual se puede considerar que estadísticamente tiene una representatividad del 79.88%.

4.3. Síntesis de las EIA.

En la información sintetizada y correspondiente a las atribuciones señaladas en la legislación, las solicitudes de autorización de las EIA que se presentaron en mayor volumen en el periodo de análisis fueron: 479 para desarrollo urbano que incluye fraccionamientos habitacionales, industriales, zonas comerciales y equipamiento urbano. 301 para vías generales de comunicación, autopistas, carreteras troncales, obras

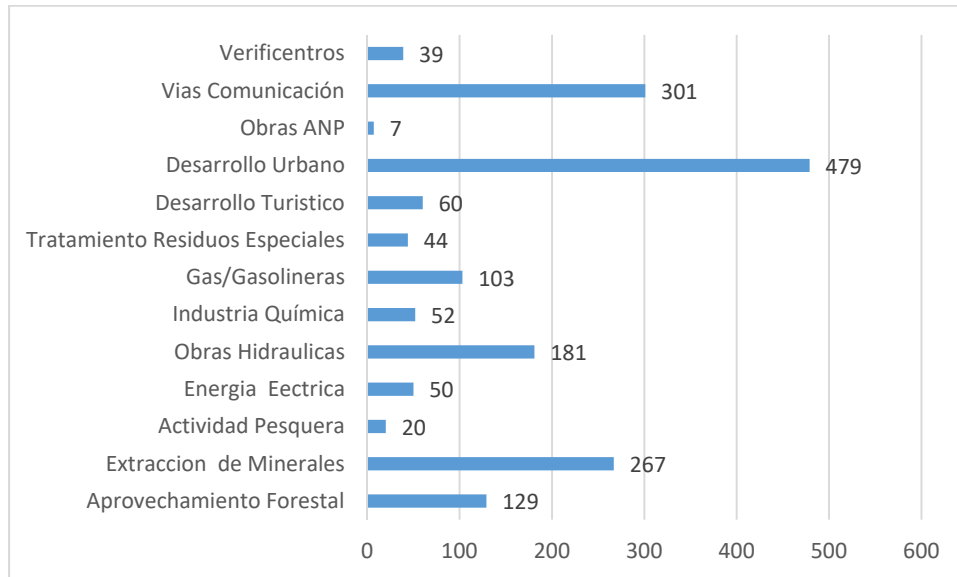
portuarias y telecomunicaciones; 267 para exploración y extracción de minerales, mediante el proyecto de evaluación de impacto ambiental. De este total, el 65% corresponde al sector privado, el 28% al sector público, que incluye a los tres órdenes de gobierno y finalmente el 7% al sector social.

Tabla 9. Relación manifestaciones de impacto ambiental por sector de 2005-2015, en Michoacán. Competencia Federal y Estatal.

	Aprovechamiento Forestal	Extracción de Minerales	Actividad Pesquera	Energía Eléctrica	Obras Hidráulicas	Industria Química	Gas/Gasolineras	Tratamiento Residuos Especiales	Desarrollo Turístico	Desarrollo Urbano	Obras ANP	Vías Comunicación	Verificatorios	Total
2005	15	16	6	2	2	5	15	0	4	103	1	42	27	238
2006	16	18	2	2	6	2	16	0	4	94	0	35	11	206
2007	9	29	0	1	6	5	16	2	4	124	0	37	1	234
2008	14	18	0	2	1	2	1	0	6	0	0	12		56
2009	6	10	1	17	3	1	0	0	9	0	0	6		53
2010	11	9	3	3	4	1	0	0		6	1	18		56
2011	22	24	3	11	5	0	6	1	11	2	2	17		104
2012	17	66	2	1	3	0	1	0	12	0	1	16		119
2013	9	26	1	4	7	4	1	3	4	4	1	13	0	77
2014	5	25	2	3	64	17	25	17	5	68	1	72	0	304
2015	5	26	0	4	80	15	22	21	1	78	0	33	0	285
TOTAL	129	267	20	50	181	52	103	44	60	479	7	301	39	1732

Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Ecológica SEMARNAT y de SEMACDET.

Figura 13. Número de solicitudes de impacto ambiental por sector de 2005-2015, en Michoacán. Competencia Federal y Estatal.



Fuente: Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Ecológica SEMARNAT y de SEMACDET.

4.4. Información de la inversión estatal 2005-2015.

La información relacionada a la inversión pública estatal en obras en bienes de dominio público y bienes propios, se obtuvo a partir de los informes de gobierno, en el anexo de obras y servicios durante el periodo de análisis 2005-2015. En ellos, la información viene con cierto nivel de precisión. (nombre de la obra, dependencia ejecutora, localización municipio y localidad, inversión desglosada y avance físico y financiero). Es necesario señalar, que en todos los casos existe una mezcla de recursos; Federal, Estatal y Municipal. Pero para efectos del análisis se considera inversión pública estatal, en tanto que es la instancia ejecutora. La información se obtuvo en archivos digitales de la instancia de planeación estatal directamente, toda vez que la página de transparencia señala su ubicación, pero no encuentran disponibles en la red. En la biblioteca del Congreso del Estado tampoco no se tienen disponibles los archivos digitales de los anexos de obra de los informes de Gobierno.

Los datos se procesaron discriminado en la descripción de las obras los siguientes conceptos: ampliación, adquisición, renovación, terminación, rehabilitación, empleo temporal, equipamiento, gastos indirectos, reposición y suministros. De tal manera que solamente se consideró en el análisis la obra nueva. En la tabla 9 se muestran los resultados del procesamiento de los datos con el criterio de discriminación señalado.

4.5. Inversión estatal con Manifestación de Impacto Ambiental.

El siguiente nivel de análisis, consiste en la revisión de los criterios que determinan la necesidad de presentar una manifestación de impacto ambiental ante la autoridad competente, es decir, un análisis comparativo de las obras realizadas en congruencia con los criterios que se definen en la Ley Ambiental y su Reglamento donde se especifican cuáles son las obras que están obligadas al cumplimiento de la normatividad. En el artículo 34, de dicha Ley, se precisan las características de las obras, que deberán obtener la autorización correspondiente a la evaluación del impacto ambiental, previamente a su ejecución. “Corresponde a la Secretaría, evaluar el impacto ambiental... tratándose de las siguientes obras: I. Obras públicas y privadas destinadas

a la prestación de servicios públicos de competencia estatal o municipal; II. Obras hidráulicas y vías de comunicación; III. Zonas, corredores y parques industriales; IV. Establecimiento de industrias de competencia estatal; V. Exploración, extracción y procesamiento de minerales...VI. Desarrollos turísticos recreativos y deportivos, públicos y privados; VII. Obras o actividades en los que se requiera cambio de uso del suelo no comprendidas en los programas de desarrollo urbano municipal; VIII. Fraccionamientos, conjuntos habitacionales y nuevos centros de población; IX. Obras en áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal; X. Construcción de expendios de distribución de gasolina, diésel y de gas; y XII. Instalación, construcción y habilitación de instalaciones de fuentes emisoras de radiación electromagnética.” Michoacán (2010.p41)

Con base en lo anterior y con el listado de las obras realizadas por año, se procedió a identificar cada una de las obras realizadas por el Gobierno Estatal, en comparación con las manifestaciones de impacto ambiental presentadas ante las dos dependencias (Federal y Estatal), identificándolas por el tipo de obra, la localidad y el municipio.

Es decir, se revisó obra por obra y de acuerdo a sus características se determinó si de acuerdo a la legislación, debería obtener la autorización correspondiente. Discriminando por tanto las obras, que por su particularidad están consideradas en cada uno de los capítulos del Reglamento. En este sentido fue un análisis normativo, de tal manera que se obtuvo un listado de las obras nuevas con el monto de inversión aplicado que deberían de tener una autorización de EIA en el Estado de Michoacán para el periodo de análisis 2005 - 2015.

Posteriormente se procedió a identificar la obra realizada por su ubicación (municipio, localidad, nombre de la obra), en los diferentes listados de las obras autorizadas, tanto del gobierno federal (SEMARNAT), como estatal (SEMACCEDET), independientemente del año de la solicitud. En la siguiente tabla se muestra el listado completo de las obras que deberían contar con EIA, y en color verde se señalan las que efectivamente se localizaron en los listados de SEMARNAT Y SEMACCEDET.

Tabla 10. Obra pública 2015 y cumplimiento EIA.

Municipio	Localidad	TipoObra	Obra	Total
Buenavista	Punta Del Agua	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable *Perforación de Pozo Profundo a 200 metros en Centro de Readaptación Social (CERESO) David Franco Rodríguez	\$3,000,000
Charo	Charo	AGUA POTABLE		\$2,200,000
Chucándiro	Cruces Las	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 350 metros	\$2,850,000
Estatal	Cobertura Estatal	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$1,300,000
Huaniqueo	Puente De San Isidro	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$1,500,000
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Construcción de Línea de Conducción Cutzeo Noria	\$511,183
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Construcción de Línea de Conducción La Alameda	\$258,162
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Construcción de Línea de Conducción La Ganadera *Construcción de Línea de Conducción Patio del Avión	\$466,506
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Construcción de Línea de Conducción Unidad Deportiva Colonia La Michoacana	\$1,819,350
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE		\$1,185,364
Huetamo	Chihuero	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo	\$2,000,000
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 100 metros para la Reposición de La Noria de Cutzeo	\$1,370,658
Huetamo	Capeo	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 120 metros	\$1,350,000
Huetamo	Coenandio	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 120 metros	\$1,405,000
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 200 metros en Los Corrales de la Asociación Ganadera	\$2,465,062
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 200 metros para el Parque La Alameda	\$2,439,387
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 200 metros para Patio del Avión	\$2,497,521
Huetamo	Huetamo de Núñez	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 250 metros para la Unidad Deportiva La Michoacana	\$3,092,819
Huetamo	Caramicuas Las	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$3,500,000
Los Reyes	Chaniro (Xhaniro)	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$3,850,000
Nocupétaro	Calabazas Las	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable Las Calabazas, Santa Inés (La Escondida) Agua Santa, El Copalito (Piedra de Alacranes)	\$3,871,360
Ocampo	Manzana El Grasero	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$3,050,000
Ocampo	Cerro Prieto	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$4,300,000
Paracho	Aranza (Arantzán)	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$1,500,000
Peribán	Parambén	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$2,100,000
Salvador Escalante	Plutarco Elías Calles (Copándaro)	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 160 metros en la Localidad de Copándaro	\$1,500,000
Senguio	Tote El (San Rafael) San Francisco De Los Reyes	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo de Agua Potable San Rafael	\$1,600,000
Tlalpujahuá	Arroyo Seco	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$4,500,000
Tuzantla	Paso De La Virgen El	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$2,499,616
Tuzantla	Palomas Las	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$1,800,000
Zinapécuaro	Palomas Las	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 350 metros *Primera Etapa de la Construcción de Línea de Conducción de Agua Potable del Manantial El Ortigal a Tanques de Regulación y Línea Primaria.	\$2,800,767
Ziracuaretiro	Ziracuaretiro Puerto Azul (Quinta)	AGUA POTABLE		\$4,285,714
Zitácuaro	Manzana De San Felipe Puerto De San Felipe (Rancho El Trébol)	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo	\$2,007,220
Zitácuaro	Manzana De San Felipe (Rancho El Trébol)	AGUA POTABLE	*Perforación de Pozo Profundo a 200 metros	\$1,500,000
Charo	Goleta La	ALCANTARILLADO	*Construcción de Drenaje Sanitario	\$500,001
Churumuco	Loma Del Guayacán	ALCANTARILLADO	*Construcción del Sistema de Alcantarillado (Red de atarjeas, descargas domiciliarias)	\$2,800,000
Churumuco	San Martín De La Luz	ALCANTARILLADO	*Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario (Red de atarjeas, descargas domiciliarias)	\$2,900,000
Parácuaro	Yeguas Las	ALCANTARILLADO	*Alcantarillado Sanitario para la Localidad	\$2,739,449
Parácuaro	Antúnez (Morelos)	ALCANTARILLADO	*Construcción de Alcantarillado Sanitario y Saneamiento en la Tenencia	\$21,728,000
Parácuaro	Pozos Los	ALCANTARILLADO	*Construcción del Sistema de Alcantarillado y Saneamiento	\$3,860,977
Turicato	Cieneguillas Del Huerto	ALCANTARILLADO	*Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario	\$3,000,000

El Cumplimiento de la Evaluación del Impacto Ambiental de la Inversión Pública Estatal
(2005-2015).

	(Cieneguillas)		(Red de atarjeas, descargas domiciliarias)	
Tzintzuntzan	Cucuchucho (San Pedro Cucuchucho)	ALCANTARILLADO	*Construcción de Alcantarillado Sanitario y Colectores *Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario	\$9,300,000
Zacapu	Zacapu	ALCANTARILLADO	(Red de atarjeas, descargas domiciliarias) *CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO PUENTE LOS ALUMBRES- BASURERO DEL KM 0+000 AL KM 3+000	\$3,300,000
Jungapeo	Jungapeo de Juárez	CAMINO RURAL	*CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO: CHILCHOTA - HUECATO, DEL KM. 5+800 AL KM. 7+400 IG 7+500 AL KM 9+700.	\$6,267,783
Chilchota	Huécato	CARRETERAS	*CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO NOCUTZEPO-BONILLA DEL KM 0+000 AL KM 2+200	\$15,947,028
Erongarícuaro	San Miguel Ncutzepo	CARRETERAS	*CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO E.C. (POMACUARÁN-NURÍO) - ARATO DEL KM. 0+000 AL KM. 2+859.36	\$12,973,134
Paracho	Arato	CARRETERAS	*CARRETERA PURÉPERO DOS ESTRELLAS DE JIMÉNEZ PARTE ALTA Y DOS ESTRELLAS PARTE BAJA DEL KILÓMETRO 2+200 AL KILÓMETRO 5+880.	\$15,952,803
Purépero	Dos Estrellas De Jiménez (Dos Estrellas)	CARRETERAS	*CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO: EL PLATANAL-EL VARAL, DEL KM 0+000 AL KM 3+609	\$3,135,360
Villamar	Varal El	CARRETERAS	*CONSTRUCCIÓN DE CAMINO LA JOYA-LOS GUAJES DEL KM 0+000 AL KM 1+724	\$22,694,474
Yurécuaro	Joya La	CARRETERAS	*CONSTRUCCIÓN DE UNIDAD DEPORTIVA.	\$8,449,192
Susupuato	Tremesino El	CULTURA FISICA Y DEPORTE		\$2,762,471
Cherán	Cherán	ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR	*Construcción del Edificio de Ingeniería Biomédica (1a. Etapa) en el Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha. (Fondo de Aportaciones Múltiples SUPERIOR 2015)	\$540,000
Huetamo	Huetamo de Núñez	ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR	*Construcción De La Segunda Etapa Del Edificio De Laboratorios De Ingeniería Industrial En El Instituto Tecnológico Superior De Huetamo. (FAM SUPERIOR 2015)	\$10,000,000
Chilchota	Tacuro (Santa María Tacuro)	ESCUELA SECUNDARIA	*Construcción De Módulo Administrativo (Laboratorio De Usos Múltiples, Taller De Computo, Cooperativa, Bodega Adosada Y Patio Cívico) En La Secundaria Técnica Número 149 (Fondo de Aportaciones Múltiples 2015)	\$4,310,942
Álvaro Obregón	Álvaro Obregón	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Construcción del Centro de Salud con Servicios Ampliados (CESSA) de Álvaro Obregón (Fondo Regional 2014)	\$4,920,814
Cherán	Cherán	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*PRIMERA ETAPA DE LA AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL COMUNITARIO CHERÁN *Construcción del Centro de Salud de Huetamo (Fondo Regional 2014)	\$6,166,459
Huetamo	Huetamo de Núñez	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE ENFERMEDADES CRÓNICAS (UNEME EC) DEL HOSPITAL DE LA MUJER.	\$5,605,050
Morelia	Morelia	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE ENFERMEDADES CRÓNICAS (UNEME EC) EN EL HOSPITAL INFANTIL EVA SÁMANO DE LÓPEZ MATEOS.	\$5,890,655
Morelia	Morelia	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Obra nueva por sustitución del Hospital General Dr. Miguel Silva en el Estado de Michoacán de Ocampo (2da. Etapa)	\$3,534,393
Morelia	Atapaneo (Las Fosas De Atapaneo)	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Construcción de la Primera Etapa del Centro de Salud de Quiroga (Fondo Regional 2014)	\$350,000,000
Quiroga	Quiroga	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Construcción del Centro de Salud de Santa Ana Maya (Fondo Regional 2014)	\$2,836,263
Santa Ana Maya	Santa Ana Maya	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Construcción del Centro de Salud con Servicios Ampliados (CESSA) de Tancítaro (Fondo Regional 2014)	\$2,836,805
Tancítaro	Tancítaro	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Construcción del Centro de Salud de Cotzio (Fondo Regional 2014)	\$4,237,536
Tarímbaro	Cotzio	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA		\$2,117,783
Tlalpujahua	Tlalpujahua de Rayón	INFRAESTRUCTUR	*Construcción del Centro de Salud de Tlalpujahua	\$5,616,800

El Cumplimiento de la Evaluación del Impacto Ambiental de la Inversión Pública Estatal (2005-2015).

		A HOSPITALARIA	(Fondo Regional 2014)	
La Huacana	Cháuz El	PLANTAS DE TRATAMIENTO	*Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	\$4,500,000
Uruapan	Uruapan	PLANTAS DE TRATAMIENTO	*Construcción del Emisor Zapata Pinera a la Planta de tratamiento de San Antonio	\$25,627,533
Álvaro Obregón	Álvaro Obregón	PUENTES	*CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE ÁLVARO OBREGÓN, UBICADO EN EL CAMINO: ÁLVARO OBREGÓN - INDAPARAPEO	\$4,866,753
Churumuco	Guayacán El	PUENTES	*CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE EL GUAYACÁN UBICADO EN EL KM. 4+998 DEL CAMINO E.C.(ZICUIRÁN - CHURUMUCO) LOMA DEL GUAYACÁN	\$19,236,326
Tuzantla	Tamata	PUENTES	*CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE TAMATA, UBICADO EN EL KM. 10+200 DEL CAMINO: E.C. (ZITÁCUARO - TUZANTLA) - TAMATA - EL OLIVO.	\$29,557,890
Ocampo Salvador Escalante	Ejido El Rosario	TURISMO	*Construcción de la Zona Gastronómica y Artesanal, Santuario de la Mariposa Monarca (Primera Etapa)	\$10,000,000
	Felipe Tzintzun (La Mesa)	VIALIDAD URBANA	*CONSTRUCCIÓN DEL ACCESO A FELIPE TZINTZUN (LA MESA)	\$4,705,882
			*PAGO PARA LA MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA ALIMENTADORA E.C. (SANTA MARÍA DE OSTULA - SALITRE DE ESTOPIA) - LA COFRADIA DE OSTULA, TRAMO: DEL KM 0+000 AL KM 4+951, SUBTRAMO DEL KM 0+000 AL 1+000.	
Aquila	Santa María De Ostula	CARRETERAS		\$1,239,635
Coalcomán De Vázquez Pallares	Coalcomán de Vázquez Pallares	CARRETERAS	*CONSERVACIÓN DEL CAMINO: TEPALCATEPEC - COALCOMAN - AQUILA, TRAMO DEL KM 31+000 AL KM 133+000.	\$11,560,024
Pátzcuaro	San Miguel Charahuén	CARRETERAS	*CONSTRUCCIÓN DE E.C. PÁTZCUARO-URUAPAN A LA COMUNIDAD DE SAN MIGUEL CHARAHUEN.	\$8,835,983
Morelia	Morelia	ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR	*Módulo De Laboratorios De Licenciatura En Biología En El Jardín Botánico (2 Etapa En Área De Vivero) En El Jardín Botánico De La Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo. (FAM SUPERIOR 2015)	\$3,838,814
Tiquicheo De Nicolás Romero	Papatzindán De Romero (El Limón)	SANEAMIENTO AMBIENTAL	*CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE EL LIMÓN DE PAPATZINDAN	\$9,799,890
Morelia	Morelia	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE ENFERMEDADES CRÓNICAS (UNEME EC) EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MIGUEL SILVA Y RESIDENCIAS MÉDICAS.	\$6,185,188
Uruapan	Uruapan	INFRAESTRUCTUR A HOSPITALARIA	*Construcción de la Primera Etapa del Centro de Salud de Uruapan (Fondo Regional 2014)	\$4,555,945
Hidalgo	Mata De Pinos	ALCANTARILLADO	*Proyecto Piloto de Saneamiento en la Región Mata de Pinos - Agostitlan	\$1,500,000
La Piedad	La Piedad de Cabadas	ALCANTARILLADO	*Construcción de Colector de Drenaje Pluvial de la Calle Castillo de Chapultepec al Arroyo 5 Oros	\$3,000,000
Morelia	Morelia	ALCANTARILLADO	*Construcción de Red de Colector Sanitario para las Colonias Jorge Ovispo, Resplandor y Nuevo Horizonte	\$2,500,000
Morelia	Morelia	ALCANTARILLADO	*Construcción de Colector Sanitario en la Calle Jardín de Los Cerezos, Colonia Ampliación Jardines de Santiaguito	\$3,270,000
Morelia	Morelia	ALCANTARILLADO	*Construcción del Colector General Norponiente	\$24,852,738
Maravatío	Pueblo Nuevo Atapaneo (Las Fosas De Atapaneo)	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$2,500,000
Morelia	Morelia	AGUA POTABLE	*Perforación del Pozo Profundo a 250 metros	\$3,800,000
Morelia	Morelia	AGUA POTABLE	*Línea de Conducción Pozo El Retiro - Río Grande a Tanque Elevado Lomas de Morelia	\$1,200,000
Nuevo Urecho	San Vicente	AGUA POTABLE	*Sistema de Agua Potable	\$2,016,755
				\$812,449,217
				\$90,654,973
				11.16%

Fuente: Elaboración propia.

Derivado de las tablas 10 y 11 que indican la manera como se procesó la información, analizando de manera detallada se hacen las siguientes observaciones y que son aplicables en el resto de los años del periodo de análisis. 1). En el caso del sector de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, cuenta con el mayor número de obras con EIA (9), es la misma dependencia ejecutora, la Comisión Estatal de Aguas, en todos los casos, por lo que se observa discrecionalidad en el cumplimiento, ya que fueron 54 obras realizadas que debieron presentar la evaluación de impacto ambiental. 2). En este año 2015, la obra más importante en cuanto al monto de inversión, es la construcción del Hospital General Dr. Miguel Silva, (\$350'000,000), sin embargo, en los listados del mismo año, 2015 o en los años anteriores, no se identifica su EIA, por lo que es posible que la autorización de la EIA de la obra haya sido posterior a la construcción. Y esta situación también se presenta en múltiples ocasiones. Por lo tanto, el carácter preventivo sobre los daños al ambiente, no se cumple. 3). También se registran obras de competencia federal en el proceso de autorización, como es el caso de la construcción de un elemento turístico en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, que no cuenta con EIA. 4). El monto de la inversión que aparentemente cumple con la EIA en 2015, es del 11.16%. Los sectores con mayor cumplimiento en orden decreciente son: Residuos sólidos, alcantarillado sanitario y vías generales de comunicación.

Tabla 11. Comparativo Inversión pública y autorización de impacto ambiental 2015 por sectores

	Número de Obras	Obras con EIA	Inversión Total	Inversión con EIA	
Agua Potable	38	4	\$85,892,444	\$9,516,755	11.08%
Alcantarillado Sanitario	14	5	\$85,251,165	\$35,122,738	41.20%
Planta tratamiento Aguas Res.	2	0	\$30,127,533	\$0	0.00%
Equipamiento Urbano	18	3	\$425,955,918	\$14,579,947	3.42%
Vías Generales de Comunicación	14	3	\$165,422,267	\$21,635,642	13.08%
Turismo	1	0	\$10,000,000	\$0	0.00%
Relleno Sanitario	1	1	\$9,799,890	\$9,799,890	100.00%
Total	88	16	\$812,449,217	\$90,654,973	11.16%
				11.16%	

Fuente: Elaboración propia

Regresando a la perspectiva de los resultados de manera agrupada para el periodo de análisis.

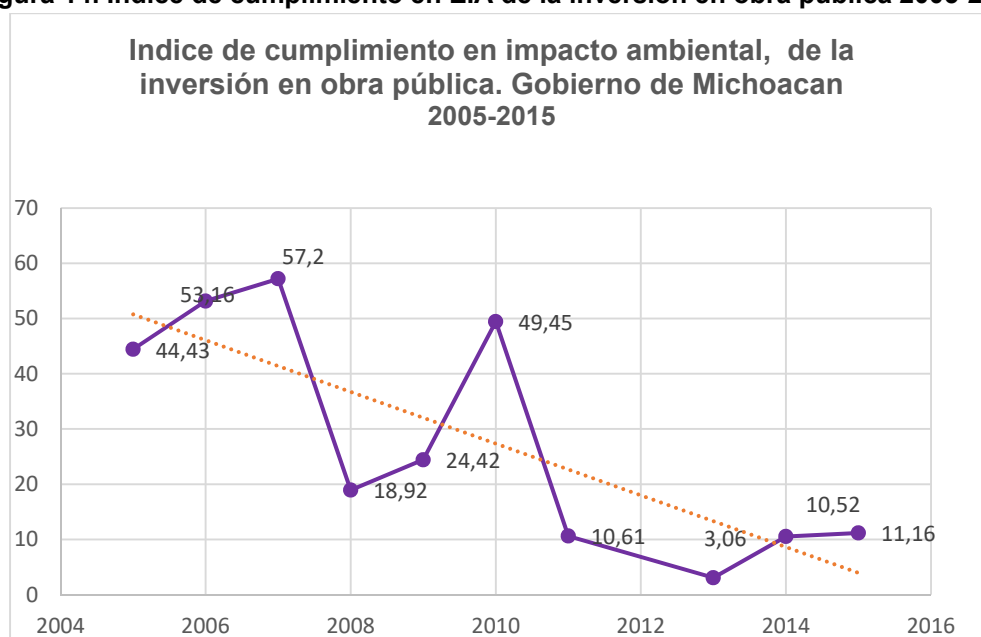
Tabla 12. Comparativo de inversión en obra pública, que debe autorizarse y obra pública con autorizaciones de impacto ambiental 2005-2015, en Michoacán. Competencia Federal y Estatal.

Fuente: Elaboración propia.

Año	Obras Realizadas	Inversion Total	Obras con MIA	Inversion MIA	%
2005	140	\$ 227,120,179	33	\$ 100,914,930	44.43%
2006	134	\$ 560,677,120	20	\$ 298,053,738	53.16%
2007	163	\$ 754,997,060	36	\$ 431,831,627	57.20%
2008	351	\$ 4,553,122,894	7	\$ 861,356,847	18.92%
2009	261	\$ 2,454,108,229	15	\$ 599,175,820	24.42%
2010	288	\$ 1,050,047,427	19	\$ 519,257,546	49.45%
2011	245	\$ 755,179,652	3	\$ 80,088,159	10.61%
2013	79	\$ 523,428,713	8	\$ 16,035,070	3.06%
2014	159	\$ 608,350,852	15	\$ 64,011,920	10.52%
2015	88	\$ 812,449,217	16	\$ 90,654,973	11.16%
Total	1908	\$ 12,299,481,343	172	\$3,061,380,629	24.89%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Índice de cumplimiento en EIA de la inversión en obra pública 2005-2015.



Fuente: Elaboración propia.

De la tabla y la gráfica anteriores se obtienen las siguientes observaciones:

- 1). El comportamiento de la actividad en la construcción o de la inversión pública es irregular en cuanto a los montos, tipo de obras y su cantidad. Estando asociado a factores que no son el objeto de este trabajo.
- 2). En el periodo de análisis el número total de obras obligadas al proceso de EIA, fueron 1,908 obras, de las cuales solamente 172 cumplieron con el procedimiento

exclusivamente en términos de que cuentan con la autorización de la entidad responsable en materia ambiental. Respecto al número de obras, sólo el 9% se encuentra regulada y con la autorización correspondiente.

3). El número de obras que fueron realizadas con EIA, no permiten identificar el nivel de cumplimiento de la inversión pública, considerando las diferencias en los montos de inversión por el tipo y los alcances de la obra. En este sentido, de acuerdo a la figura 14, se identifica la tendencia existente de la variable: Inversión en obra pública con EIA / Inversión total en obra pública por año. Como se observa, el comportamiento ha sido irregular pasando del valor más alto de 57.2% en 2007 al más bajo de 3.16% en 2015, con una clara tendencia a la disminución del cumplimiento del Gobierno con la legislación ambiental de las obras ejecutadas con inversión pública, independiente de la modalidad de realización.

4). Por otra parte, el dato del cumplimiento ambiental de la EIA, es parcial, en tanto que no existe manera, al menos documentalmente, de comprobar en qué proporción se efectúan o realizan las medidas de mitigación establecidas en las condicionantes de la autorización de las obras, toda vez que no existen los archivos de los informes respectivos. De igual manera los responsables de la ejecución de la obra no reportan el cumplimiento, lo cual es un incumplimiento en dos instancias: la autoridad y la entidad ejecutora, que de cualquier modo son los mismos: el gobierno en su conjunto.

Capítulo 5. Conclusiones.

Se ha identificado, que, si bien hay un avance significativo en los últimos años en la creación de instituciones públicas para atender la problemática relacionada con el deterioro ambiental existente, así como en la constante adecuación de leyes, reglamentos y normas en el sector, hay evidencias significativas en el sentido de que las tendencias del deterioro no se modifican. También que la evaluación de impacto ambiental es uno de los instrumentos de gestión ambiental de mayor uso en el país.

De igual manera, las críticas existentes a dicho instrumento son amplias y de diferente naturaleza no solamente en México, sino en otros países también. Las cuales están relacionadas con los diferentes aspectos del proceso: técnicos, administrativos, legales y sociales; desde la calidad de la información utilizada, la capacidad de los agentes involucrados en su elaboración y dictaminación; los métodos de evaluación, el seguimiento al cumplimiento de las condicionantes establecidas; las dificultades en el marco normativo y la capacidad administrativa de las entidades públicas de su análisis y dictaminación, así como, los procesos de transparencia y de consulta pública.

Sin embargo, en el análisis que existe del instrumento se identificó que hay un aspecto aún no revisado y que está directamente relacionado con el cumplimiento del Gobierno con la normatividad en materia de evaluación del impacto ambiental, en cualquiera de sus modalidades, del sector de la inversión en obra pública nueva. La legislación en la materia señala la obligatoriedad para diferentes tipos de obras que pudieran generar un impacto negativo al medio ambiente, indistintamente si los recursos son públicos o privados.

Por consiguiente, el análisis se centró en determinar qué tanto cumple el Gobierno Estatal, como entidad generadora de obra con las propias disposiciones que son obligatorias para el resto de los actores en materia de impacto ambiental. Permitiendo en todo caso, deslindar en el planteamiento inicial la pertinencia del instrumento de gestión, de la conducta institucional respecto al cumplimiento de la Ley. Para tal efecto, se identificaron dos variables de análisis: la inversión pública en una obra determinada consignada en la normatividad como obligada al proceso de evaluación de impacto ambiental y las manifestaciones de impacto ambiental autorizadas indistintamente de las competencias existentes del Gobierno Federal y Estatal en la materia. Todo esto a partir de que la propia información generada por las instituciones es de acceso público, como son los informes de gobierno y las manifestaciones de impacto ambiental autorizadas o rechazadas.

Este análisis se realizó para el período 2005-2015, lapso acotado por la disponibilidad de información de las dos variables. No obstante, existen vacíos de datos que corresponden al periodo 2008-2012, por lo que se decidió reservar la información relativa al desarrollo de una alternativa para el acceso en la zona de Santa María en el sur de Morelia, que implicó entre otros aspectos la modificación del decreto del área natural protegida y la presentación del estudio de impacto ambiental, mismo que no está disponible. No obstante, con la información existente los resultados son representativos del período de análisis.

En términos de la gobernabilidad ambiental y de la generación del valor social a través de los resultados de las políticas públicas, se puede afirmar en el caso de Michoacán que durante los últimos años se ha tenido un bajo nivel del cumplimiento de la evaluación del impacto ambiental de la inversión pública destinada a la construcción de infraestructura, equipamiento urbano y servicios. En el proceso de la comprobación de la hipótesis, se identificó en el periodo de análisis mencionado, que existe un cumplimiento del 25.96% de la obra pública estatal que debe estar sujeta al proceso de autorización.

Este bajo cumplimiento está acotado solamente a la autorización correspondiente, sin considerar si efectivamente se realizaron las medidas de mitigación, corrección o compensación establecidas en el plan de manejo del propio instrumento de gestión ambiental. Lo anterior no es posible identificarlo, en tanto que no existe un procedimiento en la institución que permita evaluarlo.

Desde mi punto de vista, el nivel de cumplimiento es bajo en el Estado de Michoacán, en comparación con los niveles de cumplimiento de otros procesos que inciden directamente en la naturaleza, al incrementar el volumen de materia orgánica en los ecosistemas como son; el tratamiento de aguas residuales, que en el año 2013 fue de 35.8% y la proporción de residuos sólidos urbanos en sitios controlados fue de 50%: en los dos casos la media nacional fue de 74% y 51% respectivamente, son los datos oficiales más recientes. INEGI (2014).

En conjunto los tres indicadores básicos que son de responsabilidad de los Gobiernos Estatal o Municipal, muestran por sí solos el bajo nivel de gobernabilidad: como ya se mencionó, en cumplimiento ambiental de la obra pública, 25.96%; en tratamiento de aguas residuales 35.8% y en cuanto a manejo de residuos sólidos 50%.

Es el propio Estado el obligado a hacer cumplir las leyes, y él mismo, no tiene una cabal atención de su propia responsabilidad en el caso de la evaluación del impacto ambiental, de las obras que realiza con los recursos públicos.

Por lo que, más que proponer mejoras al instrumento de evaluación de impacto ambiental, en cualquiera de los aspectos que lo componen: técnico, científico, administrativo, legal, seguimiento, acceso a la información y participación ciudadana, es condición indispensable que sea el propio Estado quien asuma el papel que le corresponde y eleve los niveles de cumplimiento de la ley, por lo que, en este sentido, la participación de los diferentes sectores de la sociedad en la tarea de colaboración en esta labor es de vital importancia, pues no será posible, al menos en el sector ambiental, mientras no se responsabilice plenamente cada sector de lo que le atañe.

Bibliografía

- Aguilar, L. (2010). *Política Pública*. México: Siglo XXI.
- Altomonte, H. Sanchez, R. . (2016). *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en America latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Arriaga Becerra, R. (2000). *La evaluación del impacto ambiental en México: Situación actual y perspectivas futuras*. Obtenido de www.ceja.org.mx/
- Azqueta, Diego; Field, Barry. (1996). *Economía & Medio ambiente*. Colombia: McGraw-Hill.
- C230. (2016). *Fortalecimiento de la normatividad ambiental mexicana mediante la modernización del esquema de Evaluación de Impacto Ambiental*. México: SEMARNAT.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2016). *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. México: Diario Oficial de la Federación 13 mayo 2016.
- Canter, L. (1998). *Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto*. Madrid: McGraw Hill.
- De Castro, F. Hogenboom, B. Baud, M. (2015). *Gobernanza ambiental en América Latina*. Mexico: Clacso.
- Espinoza, G. (2007). *Gestión y Fundamentos de la Evaluación del Impacto Ambiental*. Santiago de Chile: BID-CED.
- Ezcurra, E. (2000). Las manifestaciones de impacto ambiental. Un análisis crítico. *Instituto Nacional de Ecología*, sp.
- Federación, A. S. (2015). *Informe de la Cuenta Pública 2015*. México: ASF.
- Federación, A. S. (2016). *Informe de la Cuenta Pública 2015*. México: OECD Publishing.
- Ferrari, Ricardo. Dantur, Ana. Quiaia, Eugenio. (2012). Análisis Crítico de la Metodología de Evaluación la Provincia de Tucumán. *Ciencia*, Vol. 7, Nº 26, Agosto 2012, 8-18.
- Gertler, Paul J. , Martinez, Sebastián. Premand, Patrick. (2011). *La evaluación del impacto en la práctica*. Washington: Banco Mundial.
- Guerrero, J. P. (1997). La evaluación de políticas públicas: enfoques teóricos y realidades en nueve países desarrollados. *Carta económica regional Vol. 9-10*, 35.
- Imas Morra, Linda. Rist, Ray. (2010). *El camino hacia los resultados. Diseño y realización de evaluaciones para el desarrollo*. Washington: Banco Mundial.
- INEGI. (2014). *Anuario Estadístico de Michoacán*. Morelia: Inegi.

- Inomata, T. W. (2014). *Examen de la gobernanza ambiental en el sistema de las Naciones Unidas después de Río + 20*. Ginebra: ONU.
- Kulsum, Ahmed. Sánchez Triana, Ernesto . (2009). *Evaluación ambiental estratégica para la formulación de políticas*. Colombia: Banco Mundial, Mayol Ediciones S.A.
- LADS. (2013). *Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán LXXII Congreso del Estado de Michoacán*. Morelia: Periódico Oficial del Estado.
- LAPPNM. (2007). *Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán. LXX Congreso del Estado de Michoacán*. Morelia: Periódico Oficial del Estado.
- Lara, J. (2013). Desviaciones del Instrumento Formal Manifestación de Impacto Ambiental en México. *Luna Azul ISSN 1909-2474, No. 37, julio - diciembre 2013, 239-267*.
- Lee, Norman. Peinado, Manuel. (1997). *Evaluación ambiental estratégica aplicada a políticas, planes y programas*. Madrid: Trotta.
- LEEPA. (2000). *Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. LXIII Congreso del Estado de Michoacán*. Morelia: Periódico Oficial del Estado.
- Linda G. Imas, Ray C. Rist. (2009). *The Road to Results: Designing and Conducting Effective Development Evaluations*. Washington D.C. : Banco Mundial.
- LPA. (1992). *Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán LXV Congreso del Estado de Michoacán*. Morelia: Periódico Oficial del Estado.
- Marquéz, Efraín. Chavez, Julio. Mendoza, Juan. Salazar, Mario. (2013). *Análisis de la Estructura del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental para Proyectos Carreteros*. Querétaro: Instituto Mexicano del Transporte.
- Martinez, Naim; Espejel, Ileana. (2015). La investigación de la gobernanza en México. *Economía, Sociedad y Territorio vol. XV, núm. 47, enero-abril. El Colegio Mexiquense*, pp. 153-183.
- Michoacán, G. d. (2005,2006,2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015). *Informes de Gobierno. Anexos de obras y servicios*. Morelia.
- Michoacán, G. d. (2010). *Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo y su Reglamento*. Morelia: PROAM.
- Michoacán, L. L. (2010). *Reglamento de la Ley Ambiental y Protección al Patrimonio Natural*. Morelia: Periódico Oficial del Estado.
- Mohar A, Villalobos L, Valencia M. (2000). *La evaluación del impacto ambiental. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995 - 2000*. Mexico: INE-SEMARNAP.
- Ocampo, G. d. (2015). *Plan Estatal de Desarrollo 2015 -2021*. Morelia: Periódico Oficial del Estado.

- Parsons, W. (2007). *Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y práctica del análisis de las políticas públicas*. México: Flacso.
- Peinado Lorca, M. S. (1997). *Avances en evaluación de impacto ambiental y ecoauditoría*. Madrid: Trotta.
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública. ANTERIOR VOL. XXII, NÚMERO 1*, 283-312.
- Reid, Walter V. Mooney, Harold A. Cropper, Angela Doris. (2005). *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*. New York: ONU.
- Rodriguez Becerra Manuel. (2002). *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: evolución, tendencias y principales practicas*. Washington: BID.
- SEMARNAP. (2000). *La gestión ambiental en México*. México: SEMARNAP.
- Toro, Javier. Martinez, Renson. Arriela, Gabriela. (2013). Métodos de Evaluación del Impacto Ambiental en Colombia. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental – Volumen 4 Número 2 – julio-diciembre de 2013 – ISSN 2145-6097*, 43-53.
- Verocai, I. (2001). Evolución de las prácticas de evaluación de impacto ambiental en América Latina. En V. E. Alzina, *Revisión de la evaluación de impacto ambiental en países de América Latina y el Caribe. Metodología, Resultados y Tendencias*. Santiago de Chile: BID-CEED.
- Walter V. Reid, Harold A. Mooney, Angela Cropper. (2005). *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*. ONU.
- Winchester, L. (2011). Políticas públicas: formulación y evaluación. *Planificación Estratégica y Políticas Públicas* (pág. 40). Santiago de Chile: Ilpes Cepal.