



Conservando la naturaleza.  
Protegiendo la vida.

# Alineación del Proyecto Monterrey VI, con los controles administrativos aplicables

Abril de 2015

## Capítulo 7. Alineación del Proyecto Monterrey VI, con los controles administrativos aplicables y su compatibilidad con los instrumentos de gestión territorial y de los recursos naturales

Roberto de la Maza Hernández

### Contenido

Resumen ejecutivo .....	2
Introducción .....	5
Grado de Cumplimiento .....	6
Matriz de controles administrativos previos aplicables al Proyecto Monterrey VI, así como los instrumentos de planeación, gestión territorial y de los recursos naturales que deben ser observados .....	8
Conclusiones.....	24
Referencias .....	25

### Acrónimos

AIA	Autorización en materia de impacto ambiental de fecha 11 de septiembre de 2012
AMM	Área Metropolitana de Monterrey
ANP	Áreas Naturales Protegidas
Conagua	Comisión Nacional del Agua
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
DOF	Diario Oficial de la Federación
EIA	Evaluación de impacto ambiental
ESE	Evaluación socioeconómica del proyecto “Monterrey VI
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LAPP	Ley de Asociaciones Público Privadas
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
MIA	Manifestación de impacto ambiental
RIA	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

## Resumen ejecutivo

Para conocer la forma en que el Proyecto Monterrey VI se adecúa a los controles administrativos aplicables, se revisó la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto (en adelante MIA); la Evaluación Socioeconómica del Proyecto (en adelante ESE); el convenio de coordinación suscrito entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante Semarnat), a través de la Comisión Nacional del Agua (en adelante Conagua) y el estado de Nuevo León, para la construcción del acueducto y, la Autorización en Materia de Impacto Ambiental de fecha 11 de septiembre de 2012 (en adelante AIA).

Con base en esta revisión se elaboró una matriz que contrasta el grado de cumplimiento del Proyecto Monterrey VI (el Proyecto), a la luz de los controles administrativos que le resultan aplicables, así como de los instrumentos de planeación, gestión territorial y de los recursos naturales que deben ser observados. De lo anterior se desprenden los elementos del Proyecto que son compatibles, así como en los que se identificaron necesidades de adecuación. Estas últimas se presentan en dos niveles: a nivel de disposiciones jurídicas o políticas generales, y, a nivel particular de los propios documentos para la evaluación de impacto ambiental (en adelante EIA) del Proyecto.

### A nivel general:

- a) Tanto la MIA como la AIA cumplen con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (en adelante LGEEPA) y el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante RIA), al haberse presentado la MIA para su evaluación. Sin embargo, el cumplimiento de dicho trámite no significa que se alcance el objetivo preventivo del instrumento, ya que, como se comenta en los Capítulos 3, 4 5 y 6 de este Reporte, se han identificado algunos vacíos analíticos y territoriales de la MIA. Como ha señalado la Auditoría Superior de la Federación para otros proyectos, en algunos casos la Semarnat no garantizó el cumplimiento de la evaluación de los daños ambientales y privilegió el cumplimiento de requisitos que debía contener la MIA, por encima de los elementos técnicos<sup>1</sup>.

b) En el caso de políticas públicas, algunos componentes del Proyecto deben adecuarse a las políticas nacional y estatal en materia ambiental; de cambio climático, e hídrica, entre otras.

c) Finalmente, el Proyecto no contempla los posibles impactos sobre el sistema de humedales de la cuenca baja del Río Pánuco, el área natural protegida (en adelante ANP) de competencia municipal denominada “La Vega Escondida” ubicada en el área de influencia del Proyecto, ni los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (estos temas se comentan con mayor detalle en los Capítulos 3, Caudal Ecológico y 4, Sistema Ambiental Regional, Delimitación, Caracterización e Impactos, de este Reporte).

---

<sup>1</sup> Auditoría Superior de la Federación. Auditoría de desempeño: 12-0-16100-07-0336 DE-109. México. 2012. P. 18.

#### A nivel particular:

- a) Uno de los impactos más significativos identificados en la MIA, es la disminución del caudal del río Pánuco durante la operación del Proyecto. La principal medida de mitigación identificada para este impacto es *“respetar los criterios de caudal ecológico, y lo establecido en el Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas Arroyo Zarco, Río Ñadó, Río Galindo, Río San Juan 1, Río Tecozautla, Río San Juan 2, Río Grande de Tulancingo, Río Metztlán 1, Río Metzquitlán, Río Metztlán 2, Río Amajaque, Río Claro, Río Amajac, Río Calabozo, Río Los Hules, Río Tempoal 1, Río San Pedro, Río Tempoal 2, Río Verde 1, Río Verde 2, Río Verde 3, Arroyo El Puerquito o San Bartolo, Arroyo Altamira, Río Santa María 1, Río Santa María 2, Río Santa María 3, Río Tamasopo 1, Río Tamasopo 2, Río Gallinas, Río El Salto, Río Valles, Río Tampaón 1, Río Choy, Río Coy 1, Río Coy 2, Río Tampaón 2, Río Victoria, Río Tolimán, Río Extoraz, Embalse Zimapán, Río Moctezuma 1, Río Moctezuma 2, Río Tancuilín, Río Huchihuayán, Río Moctezuma 3, Río Moctezuma 4, Río Juamave-Chihue, Río Guayalejo 1, Río Guayalejo 2, Río Sabinas, Río Comandante 1, Río Comandante 2, Río Mante, Río Guayalejo 3, Arroyo El Cojo, Río Tantoán, Río Guayalejo 4, Río Tamesí, Río Moctezuma 5, Río Chicayán 1, Río Chicayán 2, Río Pánuco 1, Arroyo Tamacuil o La Llave y Río Pánuco 2, mismas que forman parte de la Subregión Hidrológica Río Pánuco de la Región Hidrológica número 26 Pánuco, publicado en el Diario Oficial el 18 de julio de 2011”* (MIA, páginas 209 y 210).

En el apartado de considerandos del Acuerdo antes señalado, se establece:

*“Que el 26 de marzo de 1999, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, “Decreto por el que se suprime parcialmente la veda por tiempo indefinido para el otorgamiento de concesiones y asignaciones para los aprovechamientos de las aguas en las cuencas de los ríos Metztlán, Moctezuma, Tempoal, Verde, Santa María, Tampaón, Guayalejo y Tamesí-Chicayán”, expedido por el Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, mismo que suprime parcialmente la veda por tiempo indefinido para otorgar concesiones y asignaciones en dichos ríos, señalando que la Comisión Nacional del Agua sólo podrá concesionar o asignar el 70% de los volúmenes disponibles de agua obtenidos en los estudios técnicos descritos en el párrafo que antecede; reservando el 30% restante de las aguas disponibles para garantizar los flujos mínimos que requiera la estabilidad de los cauces, lagos, lagunas, humedales, esteros, así como la protección de ecosistemas acuáticos y sus especies”, publicado en el Diario Oficial de la Federación (en adelante DOF) el 26 de marzo de 1999.*

Lo anterior significa que debe respetarse el flujo mínimo requerido para la estabilidad de los cauces, lagos, lagunas, humedales, esteros, así como la protección de ecosistemas acuáticos y sus especies, como lo indica el Decreto publicado en el DOF del 26 de marzo de 1999. Sin embargo, como se describe en el Capítulo 3 de este Reporte (Caudal Ecológico: Agua para la Naturaleza e Impactos de Monterrey VI), el cálculo del caudal ecológico realizado en la MIA, arroja un volumen de 891.23 Mm<sup>3</sup> anuales, cuando el DOF establece como flujo mínimo 3,444.51 Mm<sup>3</sup>/año, es decir, casi cuatro veces lo establecido en el Diario Oficial.

En relación al mismo Decreto de 1999, en la AIA existe una dificultad en la interpretación de la opinión de la Conagua, al referirse a la suspensión de la extracción de agua para el

acueducto. Esta opinión indica que *“al presentarse gastos del orden de 28 m<sup>3</sup>/s, se deberá suspender la extracción de agua superficial para el proyecto, con el propósito de cumplir con los flujos mínimos establecidos en el citado Decreto de 1999”*. Sin embargo, este texto, requiere una aclaración para respetar cabalmente lo establecido en dicho Decreto.

Al respecto, la Conagua definió el ***Alcance explicativo a la opinión técnica emitida en agosto del 2012 a la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto del Acueducto Monterrey VI***, que se resume de la siguiente forma<sup>2</sup>:

*“El umbral de 28 m<sup>3</sup>/s para suspender la operación del Acueducto Monterrey VI cuando suministre 15 m<sup>3</sup>/s durante los meses de flujos mínimos, resultó de restar a los volúmenes medios mensuales escurridos (Ab), el valor del caudal ecológico (30%FM) que protege los humedales de la cuenca baja del río Pánuco y los compromisos aguas abajo (Rxy)”*.

*“En otras palabras si en la estación hidrométrica Las Adjuntas se mide un volumen acumulado de 40.2 millones de metros cúbicos durante 5 días consecutivos y el pronóstico no indica la probabilidad de sobrepasar dicho valor en los próximos 5 días, es necesario suspender la extracción”*.

*“Para una extracción de 5 m<sup>3</sup>/s correspondiente a la primera etapa de operación del Acueducto Monterrey VI, el umbral es un volumen de 35.9, millones de metros cúbicos acumulados en 5 días consecutivos en la estación hidrométrica Las Adjuntas y cuando el pronóstico hidrológico no indique una probabilidad de rebasar ese valor en los próximos 5 días, se deberá suspender la extracción del Acueducto Monterrey VI”*

Por lo anterior, se recomienda que para cumplir con el Decreto de marzo de 1999, es necesario realizar los ajustes necesarios en la determinación del caudal ecológico de la MIA, y, hacer la aclaración del significado del umbral de parada de la extracción del Acueducto, dentro de la propia AIA.

b) A pesar de que la MIA se identifica como “Regional”, su contenido no tiene dicho alcance, como se muestra en el Capítulo 4 de este Reporte: Sistema Ambiental Regional: Delimitación, Caracterización e Impactos.

c) Tanto la MIA como la AIA reconocen que se está evaluando de manera fraccionada los impactos ambientales del Proyecto, ya que posteriormente se planea construir otros dos acueductos. Sin embargo, la presentación de proyectos a EIA por etapas o de manera fragmentada, constituye una práctica común para facilitar la aprobación de los mismos<sup>3</sup>, toda vez que se diluyen sus efectos negativos.

d) Se desconoce el alcance de la evaluación de rentabilidad social del Proyecto conforme lo previsto en la Ley de Asociaciones Público Privadas (LAPP), y sus lineamientos, así como la conveniencia de llevar a cabo un proyecto mediante un esquema de asociación público-privada, misma que incluye su propia valoración ambiental.

---

<sup>2</sup> Minuta de trabajo entre The Nature Conservancy y la Comisión Nacional del Agua, 5 de marzo del 2015, en la que se define el alcance explicativo a la opinión técnica emitida por la Conagua en agosto del 2012 a la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto del Acueducto Monterrey VI.

<sup>3</sup> Cfr. FINDLEY, Roger W, *et. al.* Environmental Law in a Nutshell. West Nutshell Series. St. Paul. 2010. P. 39.

## Introducción

El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en adelante CPEUM), faculta a las autoridades que integran el Estado mexicano, para encabezar la rectoría del desarrollo nacional con el objeto de garantizar que éste sea integral y sustentable y, para ello, la disposición citada, también ordena que los actores de dicho desarrollo se sujeten a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente. Por lo tanto, la disposición constitucional citada resulta congruente con el derecho de todas las personas a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, previsto en el artículo 4 de la CPEUM.

Por lo anterior, toda obra de infraestructura se encuentra sujeta a una serie de controles administrativos previos que deben ser atendidos antes de llevarla a cabo, y que tienen por objeto garantizar que este tipo de proyectos no afecten la tranquilidad, la seguridad, la salubridad o el ambiente de todos los mexicanos. Éste es el caso de la EIA que constituye el procedimiento a través del cual la Semarnat evalúa, de manera previa, los proyectos de obras y actividades que pudieran provocar impactos ambientales significativos o graves, para determinar si: (i) se pueden llevar a cabo en los términos planteados; (ii) si condiciona su realización, o (iii) si niega la misma.

Asimismo, las obras de infraestructura deben ser congruentes con una serie de instrumentos de gestión territorial y de los recursos naturales, como es el caso de los decretos de áreas naturales protegidas y los ordenamientos ecológicos del territorio. El cumplimiento de estos controles y la congruencia con los instrumentos citados implican la legalidad de una obra, y por ello la importancia de conocerlos.

Así ocurre con el proyecto “Monterrey VI”, el cual, de acuerdo con la MIA, *“consiste en un acueducto que conducirá agua desde el río Pánuco, ubicado en la Región Hidrológica 26, en el municipio de Ébano, San Luis Potosí, que descargará en la estación de bombeo (existente) del Acueducto Cerro Prieto-Monterrey, en el estado de Nuevo León”*.

Por ello, se procedió a:

1. Revisar: (i) la MIA; (ii) la ESE; (iii) el convenio de coordinación suscrito entre la Semarnat, a través de la Conagua y el estado de Nuevo León, para la construcción del acueducto y, (iv) la Autorización en materia de impacto ambiental de fecha 11 de septiembre de 2012.
2. Con base en los documentos señalados en el numeral anterior, se elaboró una matriz con los controles administrativos aplicables al proyecto “Monterrey VI”, así como los instrumentos de planeación, gestión territorial y de los recursos naturales que debieron ser observados.
3. Revisar el grado de cumplimiento de los controles administrativos aplicables y de compatibilidad con los instrumentos de gestión territorial y de los recursos naturales identificados, por el proyecto “Monterrey VI”, y plasmarlo en la matriz.

## Grado de Cumplimiento

Con base en la revisión de los documentos y la matriz resultante, se analizó el grado de cumplimiento de los controles administrativos aplicables al proyecto “Monterrey VI”, así como su congruencia con los instrumentos de planeación, gestión territorial y de los recursos naturales, obteniéndose los siguientes resultados:

1. Por lo que respecta a las disposiciones, principios e instrumentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:
  - a) Es recomendable que tanto en la MIA como en la AIA, se incluyan elementos específicos para favorecer la conservación de los acuíferos y aguas superficiales en las cuencas de las cuales se abastece actualmente la Zona Metropolitana de Monterrey, y acciones encaminadas a asumir los costos del aprovechamiento del agua en la cuenca en donde se originan las aguas a ser extraídas del Río Pánuco.
  - b) Es preciso distinguir, tanto en la MIA como en la AIA, la diferencia entre las acciones para evitar o atenuar los impactos ambientales, y las obligaciones que se desprenden del título de concesión, como *“Respetar en todo momento el volumen de extracción concesionado”*. Esta distinción permitiría cumplir con lo dispuesto en el artículo 30 de la LGEEPA, que ordena a los promoventes a describir mediante la MIA las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.
2. Sobre lo señalado en el RIA, se recomienda lo siguiente:
  - a) Se debe asegurar que se cumple con el carácter “Regional” de la MIA, como se prevé en la fracción I del artículo 11 ni la fracción V del artículo 13 del RIA. Ello significa tanto una delimitación completa del Sistema Ambiental Regional, como la identificación de impactos ambientales en el mismo, y,
  - b) Puesto que la MIA prevé que el Proyecto tenga un crecimiento futuro de otros dos acueductos, es recomendable analizar dicho proyecto de manera integral y no fraccionada, a efecto de poder llevar a cabo una evaluación adecuada de los impactos acumulativos; evaluar los efectos de todas las obras y actividades en los ecosistemas, y analizar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas.
3. En el caso de la Ley General de Cambio Climático (en adelante LGCC) se puede concluir que:
  - a) Considerando la elevada demanda de energía eléctrica que requiere la operación del acueducto, para que el Proyecto sea congruente con lo dispuesto en la fracción V del artículo 26 de la LGCC, es importante tomar en cuenta la adopción de patrones de producción y consumo por parte del sector público para transitar hacia una economía de bajas emisiones en carbono;
  - b) El Proyecto debe asegurar la forma en que se abordarán las acciones de adaptación a los efectos del cambio climático, previstas en las fracciones XI, XII y XIII del artículo 30 de este ordenamiento, en particular, aquéllas relacionadas como el fomento de la recarga de los acuíferos de donde se extrae actualmente agua para el servicio de la Zona Metropolitana de Monterrey, y el pago por los servicios ambientales hidrológicos en beneficio de la cuenca del río Pánuco que aportará el agua, y,

c) Se debe asegurar que el Proyecto cumpla con las acciones de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, previstas en los incisos *a)* y *h)* de la fracción I del artículo 34 de la LGCC, ya que como se describe en el Capítulo 6 (Huellas Ambientales), la huella de carbono del Proyecto será de 0.2915 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>eq/año, equivalente al 0.96% de las emisiones de kgCO<sub>2</sub>eq/año del Estado de Nuevo León y al 18.7% del potencial de abatimiento identificado en dicho Estado. El uso de la energía eléctrica es el elemento de mayor aportación a la huella de carbono.

4. Por lo que respecta a la Ley de Aguas Nacionales (LAN):

a) Es recomendable atender los mandatos contenidos en la fracción II del artículo 7 de la LAN, relativos a la gestión integral de cuencas. Si bien es cierto que la derivación de aguas de una cuenca a otra se considera de utilidad pública, antes de seleccionar esta opción, se establece la protección, conservación y restauración de cuencas, prelación que debe ser considerada en el Proyecto, y

b) De acuerdo a los principios de la política hídrica nacional previstos en las fracciones XI y XV del artículo 14 BIS 5 de la LAN, es necesario que el Proyecto incluya el reconocimiento y pago de los servicios ambientales que permitirán que una cuenca cuente con agua adicional.

5. En el caso de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), se desprende que:

a) Es necesario que el Proyecto incluya acciones específicas con respecto al concepto de servicios ambientales, previsto en la LGDFS, tanto para favorecer la conservación de los acuíferos y aguas superficiales en las cuencas de las cuales se abastece actualmente la Zona Metropolitana de Monterrey, como en la cuenca del Río Pánuco de donde serán extraída el agua, y

b) El Proyecto requiere contar con autorización en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en los términos del artículo 117 de la LGDFS. En este sentido, y a reserva de constatar si el Proyecto cuenta con la autorización correspondiente, existen inconsistencias en cuanto a las hectáreas que se verán afectadas, lo cual compromete la precisión de la información con la que se evaluaron los efectos de las obras en el ecosistema y los elementos que lo conforman.

6. En relación a la Ley de Asociaciones Público Privadas:

La evaluación de rentabilidad social realizada al Proyecto en 2011, mediante la ESE, solo atiende los requisitos para un proyecto de naturaleza enteramente pública, mientras que la cláusula sexta del Convenio de Coordinación celebrado entre la Semarnat, a través de Conagua, y el Estado de Nuevo León, suscrito el 1 de octubre de 2013 y publicado en el DOF el 11 de junio de 2014, expresamente reconoce que se desarrollará *“bajo el esquema de Contrato de Asociación Público Privada (CAPP), de largo plazo, con inversión privada parcial recuperable”*. Se desconoce si dicha evaluación se ajusta a lo previsto en la Ley de Asociaciones Público Privadas (en adelante LAPP), vigente desde enero de 2012, y sus lineamientos para determinar la rentabilidad social, así como la conveniencia de llevar a cabo un proyecto mediante un esquema de asociación público-privada.

7. En relación al Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Nuevo León:

8. Se recomienda que, para que el Proyecto sea compatible con este Programa, incluya medidas que promuevan la recuperación y conservación de los recursos hídricos del estado de Nuevo León, e incrementen la captación de agua en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM).



## Matriz de controles administrativos previos aplicables al Proyecto Monterrey VI, así como los instrumentos de planeación, gestión territorial y de los recursos naturales que deben ser observados

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
<b>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)</b>	<p><b>Artículo 2o.-</b> La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:</p> <p>V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;</p>	<p>El artículo 1 de la LGEEPA establece el objeto del presente ordenamiento, el cual consiste en propiciar el desarrollo sustentable mediante el aprovechamiento racional del ambiente y los recursos naturales que lo integran. Por lo tanto, la sustentabilidad se erige como un principio rector de la política ambiental.</p> <p>En este sentido, se recomienda incluir en la MIA y la AIA, acciones de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, sobre todo el agua del Río Pánuco de la cual depende la salud del complejo de humedales de la cuenca baja del río, como se documenta en los Capítulos 3, 4, 5 y 6 de este Reporte.</p>
	<p><b>Artículo 2o.-</b> Se consideran de utilidad pública:</p> <p>V.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Tal como se determina en el análisis de la Ley General de Cambio Climático, se considera que el Proyecto debe contemplar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p><b>Artículo 30.-</b> Para los efectos de esta Ley se entiende por:</p> <p>III.- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos;</p>	<p>Es recomendable que en la MIA y la AIA se incluyan acciones que propicien el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, particularmente en lo que respecta el agua del Río Pánuco de la cual depende la salud de diversos ecosistemas complejo de humedales en su cuenca baja.</p>
	<p><b>Artículo 15.-</b> Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:</p> <p>II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;</p> <p>IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos</p>	<p>Del análisis de la MIA, AIA y documentos relacionados no se desprende que el proyecto asuma los costos del aprovechamiento del agua en las cuencas de las cuales se abastece actualmente la Zona Metropolitana de Monterrey, así como el de las aguas a ser extraídas del río Pánuco.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;</p> <p>VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;</p> <p>VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.</p>	
	<p><b>Artículo 30.-</b> Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p>	<p>La sección V de la MIA es denominada: <i>“IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL”</i>. Al respecto, en el apartado relativo a las <i>“ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL”</i>. La MIA identifica como medida de mitigación para el impacto por la disminución del caudal en el río Pánuco <i>“Respetar en todo momento el volumen de extracción concesionado, verificando que se respeten... lo establecido en el “ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas ... mismas que forman parte de la Subregión Hidrológica Río Pánuco de la Región Hidrológica número 26 Pánuco” publicado en el Diario Oficial el 18 de julio de 2011”</i> (páginas 209 y 210 de la MIA).</p> <p>En este sentido, respetar el volumen de extracción concesionado, verificando que se respete lo establecido en el acuerdo citado es una obligación que se desprende del título de concesión, por lo que se estima que no se puede considerar como una acción adicional encaminada a evitar o atenuar los impactos negativos previamente identificados del Proyecto, ya que la evaluación de impacto ambiental carecería de sentido si se limitara a ordenar el cumplimiento de la normatividad aplicable.</p>
<p><b>Reglamento de la Ley General del Equilibrio</b></p>	<p><b>Artículo 11.-</b> Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la</p>	<p>La fracción I del artículo 11 del RIA reconoce que ciertas obras o actividades, como es el caso de las que alteren las cuencas hidrológicas, provocan daños que trascienden de la</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
<b>Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RIA)</b>	modalidad regional cuando se trate de:  I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;	superficie en la que se llevará a cabo el proyecto.  En este sentido, la MIA cumple con la disposición citada, al presentarse en su modalidad regional. Sin embargo, dicho cumplimiento se da sólo en la denominación de la MIA y no así en su contenido, ya que, como se verá más adelante, la MIA solo toma en cuenta los impactos ambientales particulares y puntuales del proyecto, y no los que podrían producirse en todo el sistema ambiental regional.
	<b>Artículo 13.-</b> La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad regional, deberá contener la siguiente información:  I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;	Cabe señalar que en la MIA en la sección II.2.5 denominada “Operación y mantenimiento” se señala “ <i>La operación del presente Proyecto no requiere materias primas o insumos, ya que el mismo consiste en el transporte de agua</i> ”.  El requerimiento de energía eléctrica para el bombeo del agua es un dato relevante que debe ser tomado en cuenta en la evaluación del impacto ambiental del Proyecto, a efecto de lograr vinculación con las políticas nacionales en materia de cambio climático y aprovechamiento sustentable de la energía.
	<b>Artículo 13.-</b> La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad regional, deberá contener la siguiente información:  V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional;	Como ya fue mencionado, la fracción I del artículo 11 del RIA reconoce que ciertas obras o actividades, como es el caso de las que alteren las cuencas hidrológicas, provocan daños que trascienden de la superficie en la que se llevará a cabo el proyecto.  De la revisión de la MIA y de la AIA se desprende que en el proceso de EIA se consideran los impactos ambientales particulares del proyecto, pero, como se describe en el Capítulo 4 de este Reporte, se observan algunos vacíos en el análisis de los factores y atributos ambientales del SAR y sus interrelaciones, así como en el estudio de los ecosistemas y condiciones geomorfológicas de la llanura fluvial del bajo Pánuco, cuya integridad física y funcional depende del flujo de agua del río y de sus variaciones estacionales.  Puesto que el Proyecto se relaciona con importantes ecosistemas y procesos naturales, para esté completamente alineado con el RIA, se recomienda que la delimitación y caracterización del SAR incluya a los humedales del Pánuco, otros sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad y las funciones ambientales de los ecosistemas, así como la identificación y valoración de los impactos potenciales del Proyecto sobre dichos ecosistemas, funciones y procesos naturales.

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p><b>Artículo 13.-</b> La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad regional, deberá contener la siguiente información:</p> <p>VI. Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional;</p> <p><b>Artículo 44.-</b> Al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:</p> <p>I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;</p> <p>II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.</p>	<p>Puesto que la MIA prevé que el Proyecto tenga un crecimiento futuro de otros dos acueductos, es recomendable analizar dicho proyecto de manera integral y no fraccionada, a efecto de evaluar los impactos acumulativos y analizar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas.</p> <p>En el apartado II.1 Información general del proyecto, plan o programa de la MIA se comenta en la página 7: <i>“Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I. P. D., tiene interés en prever el abastecimiento futuro hasta 15 m<sup>3</sup>/s de agua potable Cerro Prieto para el consumo del área metropolitana de Monterrey...”</i></p> <p>Otra referencia en este sentido, está contenida en la página 8 de la MIA, en donde se señala:</p> <p><b><i>“El proyecto está contemplado para un crecimiento futuro de otros dos acueductos con una capacidad de 5,000 lps cada uno en una segunda etapa y tercera etapa. Sin embargo en cada ampliación la capacidad hidráulica máxima será también de 6,000 lps cada una, para un caudal medio de 5,000 lps, que conduzca el agua mediante 6 (seis) estaciones de bombeo a lo largo de 386.5 km de tubería de 84” de diámetro que descargan en la estación de bombeo del Acueducto Cerro Prieto-Monterrey”.</i></b></p> <p>Así mismo, en la página 20 de la AIA se puede encontrar otra referencia, en donde se establece:</p> <p><i>“Considerando que la promovente pretende aumentar la capacidad de captación del proyecto a 15m<sup>3</sup>/s en posteriores etapas del proyecto que no son objeto de la presente evaluación”.</i></p> <p>Por otro lado se señala en el apartado de “Naturaleza del proyecto, plan o programa” contenido en la página 8 de la MIA, <i>“... el Proyecto tiene como principal objetivo darle certidumbre al abastecimiento de agua del Área Metropolitana de Monterrey en sus requerimientos para los próximos 30 años”.</i></p>
Instrumento Legal	Referencia	Comentario
<p><b>Ley General de Cambio Climático (LGCC)</b></p>	<p><b>Artículo 26.</b> En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:</p> <p>V. Adopción de patrones de producción y consumo</p>	<p>En virtud de la demanda de energía eléctrica que se requerirá para la operación del acueducto, para que el Proyecto sea compatible con lo dispuesto en la fracción V del artículo 26 de la LGCC, es importante tomar en cuenta la adopción de patrones de producción y consumo por parte del sector público para transitar hacia una economía de bajas emisiones en carbono.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>por parte de los sectores público, social y privado para transitar hacia una economía de bajas emisiones en carbono;</p>	
	<p><b>Artículo 30.</b> Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación conforme a las disposiciones siguientes:</p> <p>XI. Promover el aprovechamiento sustentable de las fuentes superficiales y subterráneas de agua;</p> <p>XII. Fomentar la recarga de acuíferos,...</p>	<p>La MIA no especifica cómo serán abordadas las acciones de adaptación al cambio climático, esbozadas en la LGCC, y no describe de qué forma se fomentará la recarga de los acuíferos que actualmente abastecen al AMM, por lo que se recomienda atender estos preceptos.</p>
	<p><b>Artículo 30.</b> Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación conforme a las disposiciones siguientes:</p> <p>XIII. Impulsar el cobro de derechos y establecimiento de sistemas tarifarios por los usos de agua que incorporen el pago por los servicios ambientales hidrológicos que proporcionan los ecosistemas a fin de</p>	<p>De la revisión efectuada, se desprende que el Proyecto no toma en cuenta el cobro por los servicios ambientales en beneficio de la cuenca de donde provendrá el agua.</p> <p>Una de las referencias encontradas se encuentra en la página 25 de la ESE, en donde se señala:</p> <p><i>“En este contexto, la ejecución del proyecto modificará la estructura de costos del SADM, considerando los siguientes factores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Se generará un incremento de costos, por las tarifas que deberán cubrirse a la empresa que sea ganadora de la concesión para la construcción y operación del acueducto, a través de las cuales dicha empresa amortizará los costos de inversión, operación y mantenimiento, así como el costo del capital de riesgo y su utilidad”.</i></li> </ul> <p>En la lógica de esta ley, es necesario incluir la conservación de los servicios ambientales y su pago, que debe ser independiente a las medidas de mitigación o compensación que se lleven a cabo a la luz de la AIA, y, debe mantenerse durante toda la vida útil del Proyecto.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>destinarlo a la conservación de los mismos</p> <p><b>Artículo 33.</b> Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son:</p> <p>I. Promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones;...</p> <p>II. Reducir las emisiones nacionales, a través de políticas y programas, que fomenten la transición a una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono;...</p> <p>VI. Promover la alineación y congruencia de los programas, presupuestos, políticas y acciones de los tres órdenes de gobierno para frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales;</p>	<p>Debido a la elevada demanda de energía eléctrica para el bombeo de agua que propone el Proyecto, para que éste sea congruente con los objetivos de mitigación establecidas en la LGCC, se recomienda atender los siguientes principios: (i) promover la protección del medio ambiente a través de la mitigación de emisiones, y (ii) reducir emisiones a través de políticas y programas que fomenten la transición a una economía baja en emisiones.</p> <p>Para reforzar este punto, es preciso hacer alusión a los costos de energía eléctrica por bombeos que son del orden de \$127, 081,027 pesos en el año 2015 a \$414,866,232 del año 2027 al 2044, tal y como se establece en la ESE en sus páginas 29 y 321.</p> <p>El Proyecto prevé un cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 250.397 ha, sin embargo en la página 276 de la ESE se señalan costos por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 769 hectáreas. Es por tanto necesario precisar la información contenida en la MIA y la AIA en donde se establece que solo se hará cambio de uso de suelo en 250 hectáreas.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p><b>Artículo 34.</b> Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:</p> <p>I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía:</p> <p>a) Fomentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables de energía...</p> <p>h) Fomentar prácticas de eficiencia energética, y de transferencia de tecnología bajas en emisiones de carbono.</p>	<p>Es importante mostrar la alineación del Proyecto con esta disposición.</p>
<p><b>Ley de Aguas Nacionales (LAN)</b></p>	<p><b>ARTÍCULO 7.</b> Se declara de utilidad pública:</p> <p>II. La protección, mejoramiento, conservación y restauración de cuencas hidrológicas, acuíferos, cauces, vasos y demás depósitos de agua de propiedad nacional, zonas de captación de fuentes de abastecimiento, zonas federales, así como la infiltración natural o artificial de aguas para reabastecer mantos acuíferos acorde con las "Normas Oficiales</p>	<p>Si bien es cierto que la derivación de aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras se declara de utilidad pública, también es cierto que, tal como está redactada dicha disposición, antes de la derivación se establece la protección, conservación y restauración de las cuencas. Este criterio de prelación debe ser tomado en cuenta por el Proyecto.</p> <p>Por lo tanto, se deberá demostrar la compatibilidad de la derivación que plantea el Proyecto con la protección, conservación y restauración de las cuencas.</p>



Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	Mexicanas" y la derivación de las aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras;	
	<p><b>ARTÍCULO 7 BIS.</b> Se declara de interés público:</p> <p>I. La cuenca conjuntamente con los acuíferos como la unidad territorial básica para la gestión integrada de los recursos hídricos;</p> <p>VIII. La incorporación plena de la variable ambiental y la valoración económica y social de las aguas nacionales en las políticas, programas y acciones en materia de gestión de los recursos hídricos, en el ámbito de las instituciones y de la sociedad;</p> <p>XI. La sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación de los acuíferos.</p>	<p>De acuerdo a este Artículo, el Proyecto debe ser analizado desde un enfoque de cuencas como unidad territorial básica para la gestión de los recursos puesto que involucra no solo cuencas distintas sino también regiones hidrológicas diferentes.</p> <p>Por otro lado, en las páginas 183 y 184 de la Evaluación socioeconómica del Proyecto, (ESE) se establecen cuadros comparativos de los impactos ambientales de las alternativas propuestas. Sin embargo, no se presenta evidencia de las implicaciones ambientales de las alternativas. Solo se mencionan como impactos ambientales: "Área de inundación e Interacción con Presa Cerro Prieto" y en impacto socioeconómico la "Competencia con el uso del agua para otras zonas de S.L.P"</p> <p>Sobre el área de inundación, la MIA señala lo siguiente: "Respecto al área de inundación, esta se ve reducida a una obra de toma, aunque si bien de gran capacidad, nada comparable con el embalse que fuera necesario de tratarse de una presa de almacenamiento de gran capacidad, como en otros casos" (página 221). Para lograr la incorporación plena de la variable ambiental como indica este artículo, se recomienda describir en la MIA y en la AIA, el impacto que tendrá crear un área de inundación.</p> <p>Algunas de las razones por las que se eligió esta alternativa, página 186 de la ESE, son: (i) "Representa una fuente de abastecimiento con capacidad para resolver el déficit actual y previsible para los próximos 30 años", y (ii) "Esta alternativa estaría ubicada en una cuenca distinta a la del AMM, por lo que se tendrá mayor disponibilidad de agua en época de estiaje."</p> <p>Adicionalmente la ESE menciona que el agua entra en competencia con los requerimientos de la zona de San Luis Potosí, lo cual puede afectar el abastecimiento de los asentamientos humanos de la zona en donde se ubica la cuenca, provocando la sobreexplotación del acuífero al pretender que cubra las necesidades de las zonas más próximas y además contribuir a cubrir las necesidades del AMM, que no solo pertenece a una región hidrológica distinta, que registra tasas de crecimiento del 8% y que se encuentra a 386 kilómetros de distancia.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p><b>ARTÍCULO 14 BIS 5.</b> Los principios que sustentan la política hídrica nacional son:</p> <p>XI. El agua proporciona servicios ambientales que deben reconocerse, cuantificarse y pagarse, en términos de Ley;</p> <p>XV. La gestión del agua debe generar recursos económicos y financieros necesarios para realizar sus tareas inherentes, bajo el principio de que "el agua paga el agua", conforme a las Leyes en la materia;</p>	<p>De la revisión efectuada, se desprende que es importante tomar en consideración los servicios ambientales, su reconocimiento, cuantificación y pago.</p> <p>Una de las referencias encontradas se encuentra en la página 25 de la ESE, en donde se señala:</p> <p><i>"En este contexto, la ejecución del proyecto modificará la estructura de costos del SADM, considerando los siguientes factores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Se generará un incremento de costos, por las tarifas que deberán cubrirse a la empresa que sea ganadora de la concesión para la construcción y operación del acueducto, a través de las cuales dicha empresa amortizará los costos de inversión, operación y mantenimiento, así como el costo del capital de riesgo y su utilidad".</i></li> </ul> <p>De lo expuesto se desprende que las tarifas amortizarán los costos de la inversión, operación y mantenimiento así como el costo del capital de riesgo y su utilidad, pero no se prevé el pago por los servicios ambientales de la cuenca cedente para el acueducto.</p>
Instrumento Legal	Referencia	Comentario
<p><b>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)</b></p>	<p><b>Artículo 2.</b> Son objetivos generales de esta Ley:</p> <p>I. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;</p>	<p>Es recomendable demostrar que el Proyecto ha sido diseñado a partir de una visión integral de cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales y, por lo tanto, es compatible con el manejo de los recursos forestales planteado en la LGDFS.</p>
	<p><b>Artículo 7.</b> Para los efectos de esta Ley se entenderá por:</p> <p>XXXIX. Servicios ambientales: Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y</p>	<p>Se sugiere que la MIA y la AIA integren el concepto de servicios ambientales, previstos en la LGDFS, tanto para favorecer la conservación de los acuíferos y aguas superficiales en las cuencas de las cuales se abastece actualmente la Zona Metropolitana de Monterrey, como en la cuenca del Río Pánuco.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros;</p>	
	<p><b>Artículo 117.</b> La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.</p>	<p>Toda vez que el Proyecto prevé un cambio de uso de suelo en terrenos forestales, es preciso contar con la autorización correspondiente.</p> <p>Así mismo, es importante alinear los datos de la MIA, la AIA y la ESE, puesto que en las dos primeras referencias se señala que habrá un cambio de uso de suelo en 250.397 hectáreas, mientras en la página 276 de la ESE se señalan costos por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 769 hectáreas. Esta precisión es de utilidad para conocer y evaluar los efectos de las obras en el ecosistema y los elementos que los conforman.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
<p><b>Ley General de Vida Silvestre</b></p>	<p><b>Artículo 5o.</b> El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país. En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever:</p> <p>I. La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.</p> <p>II. Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales.</p>	<p>Como se describe en los Capítulos 3, 4 y 5 de este Reporte, el área de influencia del Proyecto se relaciona con ecosistemas y hábitats donde se desarrolla una importante riqueza de vida silvestre, incluyendo especies listadas en la NOM-059-2010.</p> <p>Para atender los principios de esta ley, es importante que la MIA contenga un análisis mayor respecto a la descripción de los ecosistemas, hábitats y poblaciones que pueden ser potencialmente impactadas con el Proyecto, e identifique acciones que garanticen su viabilidad y continuidad, más allá de medidas de rescate de individuos de flora o fauna silvestre de manera aislada.</p>

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p><b>Artículo 63.</b> La conservación del hábitat natural de la vida silvestre es de utilidad pública.</p>	

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
<p><b>Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas, que forman parte de la Subregión Hidrológica Río Pánuco de la Región Hidrológica número 26 Pánuco.</b> <sup>4</sup></p>	<p>Considerando “Que el 26 de marzo de 1999, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, “Decreto por el que se suprime parcialmente la veda por tiempo indefinido para el otorgamiento de concesiones y asignaciones para los aprovechamientos de las aguas en las cuencas de los ríos Metztlán, Moctezuma, Tempoal, Verde, Santa María, Tampaón, Guayalejo y Tamesí-Chicayán”, expedido por el Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, mismo que suprime parcialmente la veda por tiempo indefinido para otorgar concesiones y asignaciones en dichos ríos, señalando que la Comisión Nacional del Agua sólo podrá concesionar o asignar el 70% de los volúmenes disponibles de agua obtenidos en los estudios técnicos descritos en el párrafo que antecede; reservando el 30% restante de las aguas disponibles para garantizar los flujos mínimos que requiera la</p>	<p>Para respetar el flujo mínimo requerido para la estabilidad de los cauces, lagos, lagunas, humedales, esteros, así como la protección de ecosistemas acuáticos y sus especies, es preciso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Rectificar el cálculo del caudal ecológico presentado en la MIA y avalado en la AIA, en tanto éste arroja un volumen de 891.23 Mm<sup>3</sup> anuales, cuando el DOF establece como flujo mínimo 3,444.51 Mm<sup>3</sup>/año, es decir, casi cuatro veces lo establecido en el Diario Oficial (Ver Capítulo 3: Caudal Ecológico: Agua para la Naturaleza de este Reporte), y,</li> <li>ii) Aclarar en la AIA la opinión de la Conagua sobre el significado del umbral de parada de la extracción del Acueducto, en tanto existe un problema de interpretación, como se explica a continuación:</li> </ul> <p>La opinión de la Conagua, transcrita en la AIA indica que: <i>“al presentarse gastos del orden de 28 m<sup>3</sup>/s, se deberá suspender la extracción de agua superficial para el proyecto, con el propósito de cumplir con los flujos mínimos establecidos en el citado Decreto de 1999”</i>. Sin embargo, este texto, requiere una aclaración para respetar cabalmente lo establecido en dicho Decreto.</p> <p>Al respecto, la Conagua definió el <b><i>Alcance explicativo a la opinión técnica emitida en agosto del 2012 a la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto del Acueducto Monterrey VI</i></b>, que se resume de la siguiente forma<sup>5</sup>:</p> <p><i>“El umbral de 28 m<sup>3</sup>/s para suspender la operación del Acueducto Monterrey VI cuando suministre 15 m<sup>3</sup>/s durante los meses de flujos mínimos, resultó de restar a los volúmenes medios mensuales escurridos (Ab), el valor del caudal ecológico (30%FM) que protege los humedales de la cuenca baja del río Pánuco y los compromisos aguas abajo (Rxy)”</i>.</p> <p><i>“En otras palabras si en la estación hidrométrica Las Adjuntas se mide un volumen acumulado de 40.2 millones de metros cúbicos durante 5 días consecutivos y el</i></p>

<sup>4</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 18 de julio de 2011

<sup>5</sup> Minuta de trabajo entre The Nature Conservancy y la Comisión Nacional del Agua, 5 de marzo del 2015, en la que se define el alcance explicativo a la opinión técnica emitida por la Conagua en agosto del 2012 a la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto del Acueducto Monterrey VI.

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>estabilidad de los cauces, lagos, lagunas, humedales, esteros, así como la protección de ecosistemas acuáticos y sus especies”</p>	<p><i>pronóstico no indica la probabilidad de sobrepasar dicho valor en los próximos 5 días, es necesario suspender la extracción”.</i></p> <p><i>“Para una extracción de 5 m<sup>3</sup>/s correspondiente a la primera etapa de operación del Acueducto Monterrey VI, el umbral es un volumen de 35.9, millones de metros cúbicos acumulados en 5 días consecutivos en la estación hidrométrica Las Adjuntas y cuando el pronóstico hidrológico no indique una probabilidad de rebasar ese valor en los próximos 5 días.se deberá suspender la extracción del Acueducto Monterrey VI”</i></p>
<p><b>Ley de Asociaciones Público Privadas<sup>6</sup> (LAPP) y sus lineamientos</b></p>	<p><b>Artículo 2.</b> Los proyectos de asociación público-privada regulados por esta Ley son aquellos que se realicen con cualquier esquema para establecer una relación contractual de largo plazo, entre instancias del sector público y del sector privado, para la prestación de servicios al sector público o al usuario final y en los que se utilice infraestructura provista total o parcialmente por el sector privado con objetivos que aumenten el bienestar social y los niveles de inversión en el País.</p> <p>En los términos previstos en esta Ley, los proyectos de asociación público-</p>	<p>La cláusula sexta del Convenio de Coordinación celebrado entre la Semarnat, a través de Conagua y el Estado de Nuevo León, firmado el 1 de octubre de 2013 y publicado en el DOF el 11 de junio de 2014, establece a la letra que: <i>“LA ENTIDAD FEDERATIVA” a través de “LA I.P.D.” obtendrá los recursos faltantes para la construcción del proyecto objeto del presente convenio, bajo el esquema de Contrato de Asociación Público Privada (CAPP), de largo plazo, con inversión privada parcial recuperable y financiado por el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), en cumplimiento a los diversos ordenamientos, normas y especificaciones aplicables”.</i></p> <p>Por lo anterior, es necesario demostrar la forma en que el Proyecto se justifica y estructura de acuerdo a lo establecido en la LAPP y sus lineamientos.</p>

<sup>6</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2012.

Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>privada deberán estar plenamente justificados, especificar el beneficio social que se busca obtener y demostrar su ventaja financiera frente a otras formas de financiamiento.</p> <p><b>Artículo 17.</b> Para evaluar la conveniencia de llevar a cabo un proyecto mediante esquemas de asociación público-privada conforme a lo dispuesto en la fracción IX del artículo 14 de esta Ley, la dependencia o entidad interesada aplicará los lineamientos que al efecto determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La evaluación deberá incorporar un análisis de costo-beneficio, la rentabilidad social del proyecto, la pertinencia de la oportunidad del plazo en que tendrá inicio, así como la alternativa de realizar otro proyecto o llevarlo a cabo con una forma distinta de financiamiento.</p>	
Instrumento Legal	Referencia	Comentario
<p><b>Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Nuevo León</b></p> <p><b>(PACCENL)</b></p>	<p>El PACCENL reconoce que el estado de Nuevo León se caracteriza por la falta de agua, y enfatiza que la disponibilidad de dicho recurso se verá alterada.</p> <p>Por ello, dentro de las acciones estratégicas puntuales para servicios ecológicos o ecosistémicos para la adaptación a los efectos del cambio</p>	<p>Con base en lo señalado en el PACCENL, es importante mostrar la forma en que el Proyecto: i) constituye una medida que promueva la recuperación y conservación de los recursos hídricos del estado; ii) incrementa la captación de agua en el AMM; y (iii) evita cambios en los caudales.</p>



Instrumento Legal	Referencia	Observaciones
	<p>climático, el presente programa plantea la necesidad de: (i) proponer medidas en la política pública sobre el uso y aprovechamiento del agua, enfocadas a la recuperación y conservación de los recursos hídricos, tanto subterráneos como superficiales; (ii) incrementar la captación de agua mediante la supresión de permisos de construcción en los montes bajos del AMM, y (iii) proponer medidas de política pública sobre el uso y aprovechamiento del agua, así como evitar cambios en los caudales.</p>	

## Conclusiones

Para que el Proyecto sea plenamente compatible con las políticas públicas, los controles administrativos aplicables, y con los instrumentos de planeación y conservación de recursos naturales, es necesario cubrir ciertas omisiones y vacíos en la Manifestación de Impacto Ambiental y su Resolutivo. En particular, se recomienda:

- Asignar en la MIA el carácter regional del Proyecto, tanto en la delimitación y caracterización del Sistema Ambiental Regional, como en la identificación completa de impactos ambientales y medidas consecuentes de prevención y mitigación, para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.
- Incorporar esquemas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas, como manda la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- Integrar medidas de protección, conservación y restauración de cuencas, así como el reconocimiento, cuantificación y pago de servicios ambientales, como lo establece la Ley de Aguas Nacionales.

- Contar con el permiso de cambio de uso del suelo en terrenos forestales como lo estipula la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, e incluir en la MIA el concepto de servicios ambientales, como lo prevé esta Ley.
- Incluir medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, y la adopción de patrones de producción y consumo para transitar hacia una economía de bajas emisiones en carbono, como estipula la Ley General de Cambio Climático.
- Analizar y proponer medidas relativas a la recuperación y conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, y medidas de política pública sobre el uso y aprovechamiento del agua, así como evitar cambios en los caudales, como se indica en el Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Nuevo León.
- Mostrar la justificación del Proyecto con base a la Ley de Asociaciones Público Privadas y sus lineamientos.

## Referencias

Auditoría Superior de la Federación (2012). Auditoría de desempeño: 12-0-16100-07-0336 DE-109. México. 2012.  
[http://www.asf.gob.mx/trans/informes/ir2012i/documentos/auditorias/2012\\_0336\\_a.pdf](http://www.asf.gob.mx/trans/informes/ir2012i/documentos/auditorias/2012_0336_a.pdf)

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última reforma publicada DOF 07-07-2014.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_07jul14.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_07jul14.pdf).

DOF 26/03/1999 Decreto por el que se suprime parcialmente la veda por tiempo indefinido para el otorgamiento de concesiones y asignaciones para los aprovechamientos de las aguas en las cuencas de los ríos Metztlán, Moctezuma, Tempoal, Verde, Santa María, Tampaón, Guayalejo y Tamesí-Chicayán”, expedido por el Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, mismo que suprime parcialmente la veda por tiempo indefinido para otorgar concesiones y asignaciones en dichos ríos, señalando que la Comisión Nacional del Agua sólo podrá concesionar o asignar el 70% de los volúmenes disponibles de agua obtenidos en los estudios técnicos descritos en el párrafo que antecede; reservando el 30% restante de las aguas disponibles para garantizar los flujos mínimos que requiera la estabilidad de los cauces, lagos, lagunas, humedales, esteros, así como la protección de ecosistemas acuáticos y sus especies.

D.O.F. (2011). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas Arroyo Zarco, Río Ñadó, Río Galindo, Río San Juan 1, Río Tecozautla, Río San Juan 2, Río Grande de Tulancingo, Río Metztlán 1, Río Metzquitlán, Río Metztlán 2, Río Amajaque, Río Claro, Río Amajac, Río Calabozo, Río Los

- Hules, Río Tempoal 1, Río San Pedro, Río Tempoal 2, Río Verde 1, Río Verde 2, Río Verde 3, Arroyo El Puerquito o San Bartolo, Arroyo Altamira, Río Santa María 1, Río Santa María 2, Río Santa María 3, Río Tamasopo 1, Río Tamasopo 2, Río Gallinas, Río El Salto, Río Valles, Río Tampaón 1, Río Choy, Río Coy 1, Río Coy 2, Río Tampaón 2, Río Victoria, Río Tolimán, Río Extoraz, Embalse Zimapán, Río Moctezuma 1, Río Moctezuma 2, Río Tancuilín, Río Huchihuayán, Río Moctezuma 3, Río Moctezuma 4, Río Juamave-Chihue, Río Guayalejo 1, Río Guayalejo 2, Río Sabinas, Río Comandante 1, Río Comandante 2, Río Mante, Río Guayalejo 3, Arroyo El Cojo, Río Tantoán, Río Guayalejo 4, Río Tamesí, Río Moctezuma 5, Río Chicayán 1, Río Chicayán 2, Río Pánuco 1, Arroyo Tamacuil o La Llave y Río Pánuco 2, mismas que forman parte de la Subregión Hidrológica Río Pánuco de la Región Hidrológica número 26 Pánuco. D.O.F. 18/07/2011.  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5201212&fecha=18/07/2011](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5201212&fecha=18/07/2011) y  
[http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/2011%5CDOF\\_18-07-2011.pdf](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/2011%5CDOF_18-07-2011.pdf)
- D.O.F. (2012) Ley General de Cambio Climático. Texto vigente a partir del 10-10-2012. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012.  
[http://www.inecc.gob.mx/descargas/2012\\_lgcc.pdf](http://www.inecc.gob.mx/descargas/2012_lgcc.pdf)
- D.O.F. (2012) Lineamientos que establecen las disposiciones para determinar la rentabilidad social, así como la conveniencia de llevar a cabo un proyecto mediante un esquema de asociación público-privada. DOF 22/11/2012.  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5278655&fecha=22/11/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5278655&fecha=22/11/2012).
- D.O.F (2013). Convenio de Coordinación celebrado entre la Semarnat, a través de la Conagua, y el Estado de Nuevo León, suscrito el 1 de octubre de 2013 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2014.
- D.O.F. (2013) Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003. Últimas reformas publicadas DOF 07-06-2013.  
<http://www.Semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/leyes-federales>
- D.O.F. (2014) Ley de Aguas Nacionales. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 11-08-2014.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_110814.pdf)
- D.O.F (2014) Ley de Asociaciones Público Privadas. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2012. Última reforma publicada DOF 11-08-2014.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAPP\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAPP_110814.pdf)
- D.O.F. (2014) Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000. Última reforma publicada DOF 31-10-2014.  
[http://biblioteca.Semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD02/Reg\\_LGEEPA\\_MEIA.pdf](http://biblioteca.Semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD02/Reg_LGEEPA_MEIA.pdf)

D.O.F. (2015) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 09-01-2015. <http://www.Semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/leyes-federales>

Farber D.A., Findley R.W. (2010) Environmental law in a nutshell West Nutshell Series. St. Paul. Publisher West/Thomson, c2010. ISBN-10: 0-314-17720-5; ISBN-13: 9780314177209. <http://searchworks.stanford.edu/view/8619197>

Gobierno del Estado de Nuevo León (2010). Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Nuevo León 2010-2015. Secretaría de Desarrollo Sustentable [http://archivo.nl.gob.mx/pics/pages/sdsustentable\\_cambio\\_climatico\\_base/PACC-NL.pdf](http://archivo.nl.gob.mx/pics/pages/sdsustentable_cambio_climatico_base/PACC-NL.pdf)