



RECOMENDACIÓN

135/2023

SOBRE LAS VIOLACIONES A LOS DERECHOS HUMANOS A UN MEDIO AMBIENTE SANO Y AL SANEAMIENTO DEL AGUA, POR LA CONTAMINACIÓN DE LA PRESA MADIN, ANTE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES NO CONTROLADAS, LA OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO DE SANTIAGO TEPATLAXCO EN NAUCALPAN DE JUÁREZ Y LA INADECUADA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL, EN AGRAVIO DE QUIENES HABITAN EN LOS ALREDEDORES DE LA PRESA.

Ciudad de México, a 31 de agosto de 2023

**ING. GERMÁN ARTURO MARTÍNEZ SANTOYO
DIRECTOR GENERAL DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA**

**DRA. BLANCA ALICIA MENDOZA VERA
PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

**LIC. ALFREDO DEL MAZO MAZA
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MÉXICO**

**ANGÉLICA MOYA MARÍN
PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO**

**LIC. PEDRO DAVID RODRÍGUEZ VILLEGAS
PRESIDENTE MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MÉXICO**

Apreciables personas servidoras públicas:

1. La Comisión Nacional de los Derechos Humanos, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1º, párrafos primero, segundo y tercero y 102, apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 3º, párrafos primero y segundo, 6º, fracciones I, II y III, 15, fracción VII, 24, fracciones II y IV, 26, 41, 42, 44,

46 y 51 de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos; 128 a 133 y 136 de su Reglamento Interno, ha examinado los hechos y las evidencias del expediente **CNDH/6/2021/9227/Q**, relacionado con el escrito que Q1 y Q2 presentaron sobre las violaciones a los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua, por la contaminación de la Cuenca de la Presa Madín, ante las descargas de aguas residuales municipales sin tratamiento previo, así como, por el escurrimiento de los lixiviados del sitio de disposición final de residuos de Santiago Tepatlaxco, aunado al crecimiento urbano desordenado y desmedido en la región y la falta de aplicación de un plan de restauración, que han conllevado a la proliferación de lirio acuático y la muerte masiva de peces.

2. Con el propósito de proteger la identidad de las personas involucradas en los hechos y evitar que sus nombres y datos personales sean divulgados, se omitirá su publicidad, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 6º, apartado A, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 4º, párrafo segundo de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos; 78, párrafo primero y 147 de su Reglamento Interno; 68, fracción VI, y 116, párrafos primero y segundo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 1º, 3º 9º, 11, fracción VI, 16, 113, fracción I y párrafo último, así como 117, párrafo primero de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; y 1º, 6º, 7º, 16, 17 y 18 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Dicha información se pondrá en conocimiento de las autoridades recomendadas, a través de un listado adjunto, en que se describe el significado de las claves utilizadas, con lo cual adquieren el compromiso de dictar las medidas de protección de los datos correspondientes.

3. Para este último efecto, se precisa que las claves, denominaciones y abreviaturas utilizadas para las distintas personas involucradas en los hechos, son las siguientes:

Nombre	Acrónimo o abreviatura
Persona quejosa	Q

4. En la presente Recomendación la referencia a diversas instituciones, dependencias, normatividad y conceptos se hace mediante el uso de acrónimos o abreviaturas, a efecto de facilitar la lectura y evitar su constante repetición, las cuales pueden ser identificadas como sigue:

Nombre	Acrónimo o abreviatura
Centro Integral de Residuos en Naucalpan de Juárez, Estado de México	CIR Naucalpan
Código para la Biodiversidad del Estado de México	Código para la Biodiversidad
Comisión del Agua del Estado de México	CAEM
Comisión Nacional de los Derechos Humanos	Comisión Nacional/Organismo Nacional/CNDH
Comisión Nacional del Agua	CONAGUA
Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas	Comité DESC
Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de México (última reforma: 11 de julio de 2022)	Constitución Estatal
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma: 18 de noviembre de 2022)	Constitución Federal
Corte Interamericana de Derechos Humanos	CrIDH
Demanda Biológica de Oxígeno	DBO ₅
Demanda Química de Oxígeno	DQO
Diario Oficial de la Federación	DOF

Nombre	Acrónimo o abreviatura
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional	ENCB-IPN
<i>Escherichia coli</i> ¹	E.coli
Fiscalía General de Justicia del Estado de México	FGJ
Fiscalía General de la República	FGR
Instituto Nacional de Estadística y Geografía	INEGI
Ley de Aguas Nacionales (última reforma publicada en el DOF el 11 de mayo de 2022)	LAN
Ley del Agua para el Estado de México y Municipios (última reforma publicada en el DOF el 7 de octubre de 2021)	Ley de Agua del Estado
Ley General de Víctimas	LGV
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (última reforma publicada en el DOF el 11 de abril de 2022)	LGEEPA
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (última reforma publicada en el DOF el 18 de enero de 2021)	LGPGIR
Norma Oficial Mexicana	NOM
NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación	NOM-001-SEMARNAT-1996
NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación	NOM-001-SEMARNAT-2021

¹ *Escherichia coli*. Bacteria presente frecuentemente en el intestino distal de los organismos de sangre caliente. La mayoría de las cepas de E. coli son inocuas, pero algunas pueden causar graves intoxicaciones alimentarias. (OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/e-coli>)

Nombre	Acrónimo o abreviatura
NOM-002-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	NOM-002-ECOL-1996
NOM-083-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial	NOM-083-SEMARNAT-2003
NOM-127-SSA1-2021, que establece los límites permisibles de calidad que debe cumplir el agua para uso y consumo humano	NOM-127-SSA1-2021
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del municipio de Naucalpan de Juárez	OAPAS
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del municipio de Atizapán de Zaragoza	SAPASA
Organización Mundial de la Salud	OMS
Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	PIDESC
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta de Tratamiento
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	PROFEPA
Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de México	PROPAEM
Registro Nacional de Medición de Calidad del Agua	RENAMECA
Reglamento de la Ley de Agua para el estado de México y Municipios	Reglamento de la Ley de Agua

Nombre	Acrónimo o abreviatura
Reglamento del Libro Cuarto en Materia de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Código para la Biodiversidad del Estado de México	Reglamento del Libro Cuarto
Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México, relativo a la conservación ecológica y protección al ambiente para el desarrollo sustentable	Reglamento del Libro Segundo
Relator Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionados con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible	Relator Ambiental
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	SEMARNAT
Sólidos Suspendidos Totales	SST
Suprema Corte de Justicia de la Nación	SCJN

I. HECHOS

5. El 5 de octubre de 2021, se recibió en esta Comisión Nacional el escrito de queja de Q1 y Q2, en la que refirieron la contaminación ambiental existente en la Presa Madín, en el río Tlalnepantla y otros afluentes, por la descarga de aguas residuales irregulares que se vierten sin tratamiento previo, así como por el escurrimiento de lixiviados², provenientes del centro integral de residuos ubicado en Santiago Tepatlxaco, en el municipio de Naucalpan de Juárez, aunado a la disposición irregular de residuos sólidos urbanos y de manejo especial en barrancas y laderas, y al crecimiento urbano desordenado y desmedido en la región por la autorización de fraccionamientos, que han conllevado a diversas emergencias ambientales, como la proliferación de lirio acuático y la muerte masiva de peces.

² Lixiviado: Ecol. Líquido residual, generalmente tóxico, que se filtra de un vertedero por percolación. Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [11/07/2022].

6. Asimismo, señalaron que la CONAGUA, en conjunto con la CAEM y diversas organizaciones civiles, han realizado trabajos de desazolve y limpieza de la presa; sin embargo, los residuos recolectados fueron dispuestos en la orilla del embalse (depósito natural o artificial para la captación de agua), generando olores fétidos por la descomposición, con el consecuente daño al medio ambiente y riesgo a la salud, en agravio de cerca de treinta mil habitantes de la zona de los alrededores de la presa en el Municipio de Atizapán de Zaragoza, Estado de México. Refirieron también que, en 2020, la CONAGUA presentó una serie de acciones para la restauración de la Cuenca, sin que, a la fecha de presentación de la queja, éstas se hubieren puesto en marcha, por lo que, manifestaron su inconformidad también por la falta de aplicación de un plan de restauración por las autoridades competentes.

7. En atención a los hechos, el 20 de octubre de 2021 se inició el expediente **CNDH/6/2021/9227/Q** por lo que, con el fin de documentar las violaciones a derechos humanos, se solicitó información a distintas autoridades de los tres órdenes de gobierno como autoridades responsables. En colaboración, también se solicitó información al Instituto Politécnico Nacional, en particular al Laboratorio de Toxicología Acuática de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Además, Visitadores Adjuntos de esta Comisión Nacional, llevaron a cabo diversas diligencias de campo a efecto de recabar documentos y verificar las afectaciones, cuya valoración lógica jurídica es objeto de análisis en el capítulo de Observaciones y Análisis de pruebas de esta Recomendación.

II. EVIDENCIAS

8. Escrito de queja suscrito por Q1 y Q2, recibido el 5 de octubre de 2021 en este Organismo Nacional, mediante el que denunciaron la emergencia ambiental por la contaminación en la Cuenca de la Presa Madín, requiriendo el cese de descargas de aguas residuales irregulares y la aplicación de un plan de restauración.

9. Oficio SAPASA/DG/JEQA/1100/2021 de 16 de noviembre de 2021, suscrito por el Director General de SAPASA, por el que informa que ese Organismo operador de agua,

no ha sido notificado, ni emplazado legalmente en el Juicio de Amparo 1 y que la CONAGUA, es la autoridad competente para administrar y custodiar las aguas nacionales, tal como lo es la Presa Madín. Respecto de lo cual adjuntó la siguiente documentación:

9.1. Oficio SAPASA/SCyOH/1136/2021 de 12 de noviembre de 2021, suscrito por el Subdirector de Construcción y Operación Hidráulica de SAPASA, por el que refirió entre otras cosas que brindó apoyo a la CAEM y a la CONAGUA, en las jornadas de limpieza de lirio acuático; que cuenta con 5 plantas de tratamiento, cuyos resultados del análisis de calidad de agua de sus descargas, al igual que los resultados de las otras plantas de tratamiento de aguas residuales provenientes de las zonas comerciales y habitacionales de Zona Esmeralda, mismas que no son operadas por ese SAPASA, indican que cumplieron con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Sin embargo, ese Organismo no cuenta con título de concesión para descargas aguas residuales, ni tiene conocimiento de algún plan de restauración de la Cuenca.

10. Oficio 22100004S/656/2021 de 12 de noviembre de 2021, suscrito por la Coordinadora Jurídica y de Igualdad de Género de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, en el que indicó que del escrito de queja no se advierte que el presente asunto sea de su competencia, ya que no se hace referencia a la presunta contaminación derivada del escurrimiento de los lixiviados del relleno sanitario Santiago Tepatlaxco y, que, en el mismo, no se finca responsabilidad alguna a servidores públicos adscritos a esa Secretaría, ni a la PROPAEM, además no ha recibido denuncia o queja respecto a “la presunta inadecuada operación del tiradero de residuos de Santiago Tepatlaxco” y no tuvo conocimiento de las emergencias ambientales en agosto de 2019 y 2021 sucedidas en la Presa Madín en las que hubieron proliferación de lirio acuático y muerte masiva de peces, tampoco cuenta con atribuciones para elaborar o participar en un plan de manejo o restauración de la Cuenca de la Presa Madín y no ha solicitado los recursos económicos para el mejoramiento del manejo integral de residuos sólidos urbanos, aunado a que son los municipios los

encargados de prestar el servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, adjuntando los documentos siguientes:

10.1 Oficio DCyPC/22100000030000L/2262/2021, de fecha 4 de noviembre de 2021, suscrito por el Director de Concentración y Participación Ciudadana, responsable de la operación del Sistema Estatal de Atención a la Denuncia Ciudadana en materia ambiental, informó que no existen registros de queja o denuncia ciudadana relacionada con los hechos planteados que sean de su competencia.

10.2 Oficio 22100006L/129/PSRS/2021, de fecha 28 de julio de 2021, emitido por la Dirección General de Manejo Integral de Residuos, por el que, otorgó a la Empresa 2 el número de registro SMAGEM/DGMIR/002/018/2021 como “Prestador de Servicios en Materia de Residuos, bajo la modalidad de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, mediante un relleno sanitario” CIR Naucalpan en donde los Municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez realizan la disposición final de los residuos sólidos urbanos, con una vigencia del 28 de julio de 2021 al 28 de julio de 2022.

10.3 Oficio 22100006L/00649/2019, de fecha 21 de mayo de 2019, emitido por la Dirección General de Manejo Integral de Residuos, por el que otorgó a la Empresa 1 el número de registro SMAGEM/DGMIR/002/009/2019 como “Prestador de Servicios en Materia de Residuos, bajo la modalidad de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, mediante un relleno sanitario” en donde los Municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez, realizan la disposición final de los residuos sólidos urbanos, con una vigencia de un año, el cual se encuentra sin operar.

10.4 Comunicados de prensa emitidos por la CONAGUA el 29 de enero de 2020 y 24 de agosto de 2021, en los que informan los trabajos realizados junto con la CAEM y asociaciones particulares de limpieza de lirio y de la toma de muestras para el análisis de la mortandad de peces en la Presa Madín, así como el comunicado de

la PROFEPA de fecha 5 de septiembre de 2021, del que se advierte que esa Procuraduría clausuró parcial y temporalmente el relleno sanitario por la descarga de lixiviados a cuerpos de agua y la falta de obras y condiciones de operación para su adecuado manejo, por lo que se dictaron medidas técnicas urgentes lo anterior en coordinación con el Organismo de Cuenca del Valle de México de la CONAGUA.

10.5 Oficio 22100007L/DGOIAM/OF/1168/2021, de fecha 9 de noviembre de 2021, emitido por la Dirección General de Ordenamiento e Impacto Ambiental, por el que informó que el municipio de Atizapán cuenta con la “Celda 8 del Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos Atizapán de Zaragoza”, ubicado en el predio Puerto de Chivos, con número de resolución de impacto ambiental 212090000/DGOIA/RESOL/857/2015; por su parte el municipio de Naucalpan cuenta con 3 sitios de disposición final: el primero administrado por la Empresa 9, ubicado en Paraje Puente de Piedra, con resolución de impacto ambiental 212080000/DGOIA/RESOL/233/06 emitida el 26 de junio de 2006; el segundo denominado Relleno Sanitario Rama Verde, con resolución de impacto ambiental 212090000/DGOIA/RESOL/454/2018, ubicado al Noreste del Ex Tiradero Rincón Verde, Ejido de San Mateo Nopala; el tercero denominado CIR Naucalpan, administrado por la Empresa 2, ubicado en el terreno La Loma, Ejido de Santiago Tepatlaxco, con resolución de impacto ambiental 22100007L/DGOIA/RESOL/280/2020, emitida el 19 de marzo de 2020.

10.6 Oficio 221C02010/PPA/OF.0609/2021 de 8 de noviembre de 2021, por el que se advierte que la PROPAEM llevó a cabo una visita de inspección el 6 de septiembre de 2021, en el relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, a la que le recayó el número de expediente administrativo PA11, de la que se obtuvo como resultado, la imposición de la medida de seguridad consistente en la clausura parcial y la imposición de una serie de medidas correctivas, otorgándole 35 días para su ejecución. Además, señaló que el 27 de octubre de 2021 realizó visita de inspección en una construcción realizada en las inmediaciones de la Presa Madín, domicilio conocido como rancho Viejo Santiago Tepatlaxco, determinando la clausura total temporal de las actividades por no contar con autorización de impacto

ambiental, sin que la PROPAEM haya solicitado la revocación o cancelación de las licencias y/o autorizaciones para su funcionamiento, así como tampoco ha presentado denuncias ante el Ministerio Público Federal.

11. Oficio PMA/SP/4944/2021 de 17 de noviembre de 2021, en el que el H. Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza, adjuntó los siguientes documentos:

11.1 Oficio DMA/1187/2021 de 1° de septiembre de 2021, suscrito por la Dirección de Medio Ambiente de Atizapán de Zaragoza, mediante el que informó que con motivo de una denuncia ciudadana respecto a la mortandad de peces en la Presa Madín y al escurrimiento de lixiviados provenientes del CIR Naucalpan, fue hecha del conocimiento a la CONAGUA y la PROFEPA, a efecto de que esas autoridades realizaran las acciones o diligencias correspondientes.

11.2 Oficio DMA/1583/2021 de 8 de noviembre de 2021, suscrito por la Dirección de Medio Ambiente de Atizapán de Zaragoza, mediante el que informó que la proliferación del lirio acuático en la Presa Madín suscitado en 2019, fue retirado en su totalidad en mayo de 2020, en colaboración con autoridades federales, estatales e integrantes de la sociedad civil organizada. Agregó que de la vista que dio a la PROFEPA por el escurrimiento de lixiviados provenientes del CIR Naucalpan, esa Procuraduría le informó que el 30 de agosto de 2021, realizó visita de inspección en el CIR Naucalpan, el cual es operado por la Empresa 2, que derivó en la imposición de la clausura parcial temporal.

11.3 Oficio SAPASA/DG/JEQA/1113/2021 de 17 de noviembre de 2021, suscrito por el Director General de SAPASA, por el que refirió que no tiene conocimiento de la celebración de algún convenio de coordinación entre el H. Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza con el Gobierno del Estado, a efecto de que esa autoridad estatal asuma la prestación de los servicios públicos de alcantarillado, drenaje y saneamiento de ese Municipio.

11.4 Oficio DJUR/DAyA/1651/2021 de 8 de noviembre de 2021, suscrito por el Director Jurídico y Consultivo del Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza, por el que refirió que ese Ayuntamiento no tiene conocimiento, ni ha sido notificado del Juicio de Amparo 1.

12. Oficio PFPA/5.3/2C.28.3/08811 de 18 de noviembre de 2021, la PROFEPA informó que con motivo de la problemática ambiental en la Presa Madín, derivada de la contaminación en ese cuerpo de agua por las descargas residuales sin previo tratamiento y por el escurrimiento de lixiviados provenientes del CIR Naucalpan, está realizando las actividades de inspección y vigilancia en el ámbito de sus atribuciones, en las que dictará las medidas correctivas y determinará las sanciones que en derecho correspondan, además de la existencia de seis procedimientos administrativos que a continuación se enlistan:

12.1. PA04, con motivo de denuncia popular de fecha 5 de julio de 2018, la cual refirió contaminación e incumplimientos a la normatividad aplicable en el sitio de disposición final de residuos operado por la Empresa 1, personas servidoras públicas adscritas a la PROFEPA realizaron visita de inspección el 23 de agosto de 2018, en la que no se advirtieron hechos que contravinieran la normatividad ambiental federal vigente, por lo que el 26 de septiembre de 2018 se concluyó el procedimiento.

12.2. PA05, no se inició procedimiento, ni se impuso medidas o sanción alguna, dado que la Empresa 1 contaba con autorización de impacto ambiental emitida el 26 de junio de 2006, mediante oficio 212080000/DGOIA/RESOL/233/06 y de la visita de inspección realizada el 23 de agosto de 2018 no se advirtió violación alguna a la normatividad y legislación ambiental aplicable, motivo por el que se concluyó mediante acuerdo de cierre de fecha 21 de septiembre de 2018.

12.3. PA06, iniciado el 24 de julio de 2019, derivado de múltiples denuncias recibidas en contra de la operación del sitio de disposición final de residuos operado por la Empresa 1, en el ejido de San Mateo Nopala, Naucalpan, así como, por

tiraderos clandestinos en diversos puntos del municipio, sin que obre constancia de que hayan practicado visitas de inspección y lo concluyó mediante acuerdo resolutorio del 4 de agosto de 2023.

12.4. PA07, iniciado el 5 de marzo de 2021, con motivo de la denuncia ciudadana presentada el 6 de noviembre de 2020, con motivo de la denuncia por contaminación del agua de la presa Madín, por el crecimiento urbano desmedido y la presencia de asentamientos irregulares, que ha provocado la explotación de acuíferos y descargas de aguas residuales a cuerpos de agua sin tratamiento previo, así como, el depósito de desechos sólidos. La PROFEPA llevó a cabo visita de inspección junto con la parte quejosa el 30 de junio de 2021 y una más el 2 de julio de 2021 y lo concluyó mediante acuerdo resolutorio del 29 de noviembre de 2022.

12.5. PA08, personas servidoras públicas adscritas a la PROFEPA realizaron visitas de inspección del 30 de agosto al 3 de septiembre de 2021, al relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, en el que detectaron escurrimiento de lixiviados, provenientes de la disposición de residuos sólidos urbanos que contaminan la Presa Madín, por el desprendimiento en los que se encuentran los taludes y caminos de acceso, derivado de las precipitaciones pluviales y por los posibles colapsos estructurales que pudieran tener, por lo que dictó como medida de seguridad la clausura parcial temporal del acceso a la entrada del sitio, así como del manejo de las actividades inherentes a la generación, conducción y descarga de lixiviados. Asimismo, la PROFEPA impuso 23 medidas correctivas, las cuales no ha dado cumplimiento la Empresa 2, además de la Clausura Total Temporal.

12.6. PA09, iniciado el 1° de octubre de 2021, con motivo de la denuncia presentada el 6 de agosto de 2021, por la invasión de propiedad privada para su uso como tiradero de residuos sin la autorización correspondiente, en el barrio Arenillas sin número, Pueblo de Santiago Tepatlaxco, municipio de Naucalpan, sin que obre constancia de que haya practicado visita de inspección. Asimismo, por hechos similares acaecidos en años anteriores, la PROPAEM inició un procedimiento administrativo en el que se realizaron diversas inspecciones oculares

que han conllevado a la Clausura Total Temporal de las actividades, así como la reposición de los sellos en dicho predio.

13. Oficio No. 22400002S/1458/2021 de 18 de noviembre de 2021, suscrito por la Directora de Asuntos Jurídicos adscrita a la Coordinación Jurídica y de Igualdad de Género de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras del Gobierno del Estado de México, al que adjuntó diversos oficios.

13.1 Oficio 219C0116000000L/845/2021 de 16 de noviembre de 2021, por el que la CAEM, informó que carece de atribuciones para dar solución a la problemática planteada, puesto que la Presa Madín es un bien de propiedad nacional, siendo atribución de la CONAGUA, y que los municipios son los encargados de proveer del servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento de las aguas residuales, además no ha sido notificada esa autoridad de ningún Juicio de Amparo 1.

13.2 Oficio 0114000000L/001926/2021 de 12 de noviembre de 2021, la CAEM, indicó que desde el 2019 ha coadyuvado con la CONAGUA, autoridades municipales y asociaciones civiles en acciones de saneamiento de los ríos y del embalse de la Presa Madín, entre las que destaca la limpieza del lirio acuático y la promoción con los municipios para el cumplimiento de los ordenamientos legales en materia de descargas, muestreo de calidad del agua de la Presa y sus afluentes, reuniones de trabajo con los municipios para minimizar las afectaciones al embalse de la Presa; recorridos en los ríos San Luis Tlalnepantla y San Juan; cancelaciones de descargas y clausuras; aunado a tener 6 plantas de tratamiento operando en diversos puntos. Asimismo, precisó tener conocimiento de la descarga denominada Nueva Madín en la zona urbana, cuyas descargas contaminan con aguas residuales domésticas a la Presa.

14. Oficio DJ/318/2021 de 19 de noviembre de 2021, mediante el que OAPAS informó que derivado de las emergencias ocurridas en los años 2019 y 2020, se celebraron mesas de trabajo, se realizaron recorridos con otros municipios y se apoyó con la

limpieza de retiro de lirio con maquinaria. Asimismo, señaló que del muestreo de agua realizado en diversos puntos analizados, se observó la descarga de lixiviados del relleno sanitario que afectan la vida acuática en el río y la Presa Madín, provocando contaminación al subsuelo y manto acuífero, además realizó visitas de inspección y verificación a los usuarios domésticos y no domésticos para corroborar que las descargas de aguas residuales se encuentren conectadas de forma correcta. En relación con la infraestructura a su cargo, precisó que cuenta con 7 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en operación, con un total de 16 títulos de concesión para el vertido de sus aguas residuales. Finalmente refirió que ese Organismo es parte del juicio seguido como Acción Colectiva en trámite ante el Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de México, con residencia en Naucalpan.

15. Oficio B00.5.3.-08910 de 2 de diciembre de 2021, la Gerencia Descentralizada y de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la CONAGUA, informó no tener conocimiento información respecto al Juicio de Amparo 1 y adjuntó la siguiente documentación:

15.1 Oficio B00.7.0572 de 24 de noviembre de 2021, por el que la Subdirección Técnica adscrita a la CONAGUA, señaló que:

- La Presa Madín es un bien de propiedad nacional, su embalse está clasificado como tipo C (uso público urbano), mientras que su principal afluente, el río San Luis o Tlalnepantla está clasificado como tipo A (uso en riego agrícola). Destacando que, ambos cuerpos de agua no cuentan con Declaratoria de Clasificación.
- Existe un tiradero de basura no regulado que representa la causa de la entrada de lixiviados al embalse, el cual se encuentra azolvado, con fuerte olor a azufre, por lo que, infiere anoxia en los sedimentos, que provocan la muerte de los peces muertos, además del vertimiento de aguas sin tratamiento, concluyendo que actualmente el agua de la Presa Madín se encuentra contaminada.

- El 6 de septiembre de 2021 llevó a cabo la toma de muestra para verificar la calidad del agua en el arroyo la Colmena, el río San Luis, el río San Juan, en tres sitios de monitoreo de la Presa Madín, los sedimentos a la entrada del embalse, en el influente y efluente de la planta potabilizadora y en la descarga de lixiviados del relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, cuyos resultados fueron que el agua de los ríos y del embalse de la Presa se encuentra contaminada por materia orgánica y microbiológica; la planta potabilizadora contiene aluminio y fierro entre otros, con toxicidad alta, la descarga de los lixiviados excede los límites y también con toxicidad aguda alta.

16. Oficio B00.5.3.-06562 de 13 de diciembre de 2021, por el que la Gerencia de Procedimientos Administrativos de la Subdirección Jurídica de la CONAGUA, informó de los diversos programas federales de apoyo que los Municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez reciben por parte de esa CONAGUA a través de sus Organismos para la prestación de servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento denominados SAPASA y OAPAS respectivamente, destinados a la adquisición de diverso equipo en materia de agua potable y drenaje, así como para la elaboración de planes integrales de desarrollo. Adicionalmente, esa Comisión refirió que no cuenta con documentación o archivos que evidencien la programación o ejecución de un Plan Integral de Saneamiento relacionado con la Presa Madín o de obras o acciones enfocadas a la prevención de la contaminación del embalse.

17. Correo electrónico de 15 de diciembre de 2021, recibido en este Organismo Nacional, con el que una investigadora adscrita al Laboratorio de Toxicología Acuática de la ENCB-IPN remitió copia digitalizada de diversos estudios que han realizado en el lugar de los hechos, en los que se demuestra que el agua de la Presa Madín se encuentra contaminada con diversos compuestos que no pueden ser removidos por los procesos de tratamiento y potabilización convencionales, cuya consecuencia es un impacto nocivo en los organismos acuáticos y en la salud humana .

18. Oficio PFFPA/5.3/2C.28.3/09903 de 17 de diciembre de 2021, por el que la Dirección General de Denuncias Ambientales, Quejas y Participación Social de la PROFEPA, refirió que, el 30 de junio de 2021 realizó un recorrido en materia de impacto ambiental y aguas residuales en las inmediaciones de los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, de cuyo recorrido se observó la existencia de dos plantas de tratamiento de competencia local, las cuáles, al parecer no cumplen con las especificaciones de la normatividad ambiental, por lo que programó visita de inspección en materia de impacto ambiental, e indicó que, una vez que se realicen las diligencias procedentes se informaría lo conducente a esta Comisión Nacional.

19. Oficio UCPAST/21/0006 de 3 de enero de 2022, por el que la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia de la SEMARNAT, adjuntó los siguientes documentos:

19.1 Oficio DGFAUT/612/DGIR/0033/2031 de 22 de noviembre de 2021, la Dirección General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico de la SEMARNAT (DGFAUT), informó lo siguiente:

- Tanto el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2021-2024, como el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial 2021-2024, se encontraban en proceso de publicación en el DOF.
- En cuanto los programas de residuos locales, tiene conocimiento del Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de México publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado en 2009, así como de una actualización realizada en 2015. Asimismo, señaló que tiene conocimiento de que en 2015 se elaboró un Programa Intermunicipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos para los municipios de Naucalpan, Huixquilucan, Atizapán, Nicolás Romero, Isidro Fabela y Jilotzingo, y que, Naucalpan realizó una actualización del propio en 2018.

- Tiene a su cargo el Programa para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (U012) cuyo objetivo es fomentar el manejo y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el país, a través del financiamiento de estudios o programas de prevención y gestión integral y proyectos, sin embargo, informó que desde el ejercicio fiscal 2019 no le han sido asignados recursos presupuestarios a dicho Programa.
- Además, ha participado como asesor y revisor del proyecto denominado “Manejo y Aprovechamiento de Residuos Orgánicos Mediante Valorización Energética en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México”, proyecto que se encontraba en proceso de aceptación por parte de la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

19.2 Oficio SGPA/DGIRA/DG-05630-21 de 23 de noviembre de 2021, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), informó que en los últimos 10 años, ha autorizado siete proyectos relacionados con obras de infraestructura vial y de servicios públicos urbanos de luz, agua y saneamiento.

19.3 Oficio DFMARNAT/4688/2021 de 23 de noviembre de 2021, la Delegación Federal de SEMARNAT, informó que en los últimos 10 años, ha autorizado doce proyectos relacionado con obras de vivienda, urbanización y obras asociadas.

19.4 Oficio SGPA/DGGFS/712/2213/21 de 20 de diciembre de 2021, la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), informó que en los últimos 10 años, ha autorizado un proyecto de infraestructura vial.

20. Oficio DGJyC/SJC/DDHP/1253/2022 de 11 de febrero de 2022, el H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez, remitió diversos oficios mediante los que informó lo siguiente:

20.1 Oficio DGSP/0056/2021 de 20 de enero de 2022, por el que la Dirección de Servicios Públicos del H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez,

señaló que el Municipio de Naucalpan de Juárez cuenta con un sitio de disposición final de residuos urbanos autorizado y controlado, administrado por la Empresa 1, mediante título de concesión con una vigencia de 20 años, autorizado por el Congreso del Estado de México y que no cuenta con un Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos vigente. Además, tiene conocimiento del Juicio de Amparo 2.

20.2 Oficio DGMA/44/2022 de 27 de enero de 2022, por el que la Dirección General de Medio Ambiente del Municipio de Naucalpan de Juárez, informó que con motivo de la contaminación a la Presa Madín proveniente de los lixiviados que genera el relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, giró diversos oficios a la PROPAEM. Asimismo, indicó que, en relación con la existencia de tiraderos de residuos no autorizados, tiene conocimiento de dos predios ubicados en el poblado de Santiago Tepatlaxco, en los parajes conocidos como "Arenillas", "Puente de Piedra" y "Escobal", situación que también hizo del conocimiento de la PROPAEM, a la Contraloría Interna Municipal y al Ministerio Público adscrito a la FGJ.

20.3 Oficio DG/DJ/71/2022 de 9 de febrero de 2022, por el que la Dirección General de OAPAS, informó que es el organismo encargado en el Municipio de Naucalpan de Juárez de la administración y operación del sistema de alcantarillado, drenaje y saneamiento y que las plantas de tratamiento receptoras de aguas residuales deben presentar descarga cero³ a la Presa Madín, situación que están atendiendo a través de la rehabilitación de las mismas.

20.4 Oficio DG/DJ/058/2022 de 2 de febrero de 2022, por el que la Dirección General de OAPAS, informó que realizó una búsqueda en el sistema de consulta de datos del Consejo de la Judicatura Federal, cuyo resultado arrojó al 28 de febrero de 2022, que el Juicio de Amparo 1, fue desechado el 10 de noviembre de 2021.

³ "Descarga 0". El principio de la "descarga cero" es reciclar todas las aguas residuales industriales. Esto significa que las aguas residuales sean tratadas y usadas de nuevo en el proceso. Debido a la reutilización del agua las aguas residuales no serían vertidas al sistema de alcantarillado o a las aguas superficiales <<https://www.lenntech.es/descarga-cero.htm#ixzz2Ylap8vrr>>

21. Informe Técnico del 8 de marzo de 2021, elaborado por personal comisionado a la Coordinación General de Especialidades Científicas y Técnicas de este Organismo Nacional con motivo del informe remitido por las diversas autoridades, en el que se concluye que las condiciones actuales en las que se encuentra el agua de la Presa Madín, ponen en riesgo la pesca, el abastecimiento de agua potable ya que, el agua del embalse de la Presa y de los ríos que la abastecen, presentan altos niveles de contaminación, derivado de las descargas de aguas residuales sin previo tratamiento, así como, por la inadecuada gestión y disposición de residuos en las zonas aledañas, con motivo de las omisiones por parte de las autoridades de los tres órdenes de gobierno para garantizar los derechos humanos al saneamiento, a un medio ambiente sano, al acceso al agua potable de calidad y a la salud, de las poblaciones circundantes a dichos cuerpos de agua, así como de aquellas que hacen uso de dicho recurso.

22. Oficio B00.5.03.-04188 de 9 de mayo de 2022, por el que la Gerencia de Procedimientos Administrativos de la CONAGUA informó que durante el periodo que corresponde a los años 2017-2022 ha realizado 42 visitas de inspección y vigilancia a diversos puntos de descarga de aguas residuales que tienen como cuerpo receptor la Presa Madín o alguno de sus afluentes en los Municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en los que se observa que la mayoría no cuenta con títulos de concesión. Asimismo, que la NOM-001-SEMARNAT-2021, fue publicada el 11 de marzo de 2022 en el DOF y entra en vigor 365 días naturales posteriores a su publicación. De igual forma, remitió los resultados de monitoreo de la calidad de agua de la Presa correspondientes de 2012 a 2020.

23. Oficio B00.5.03.-04836 de 24 de mayo de 2022, por el que la Gerencia de Procedimientos Administrativos de la CONAGUA informó lo siguiente:

- Ha realizado diversas visitas de inspección relacionadas con las descargas residuales, en las que inició en algunas de ellas procedimientos administrativos e impuso como medidas urgentes la suspensión temporal.

- Presentó una denuncia ante la FGR por delitos en materia ambiental ante la contaminación de la Presa, misma que se encuentra en integración, sin aportar mayores datos.
- Recibió dos denuncias por descargas residuales y una por escurrimiento de lixiviados, mismas que está atendiendo.
- Llevó a cabo el proyecto de “Limpieza y extracción de maleza acuática de la Presa Madín, por medios mecánicos, desazolve y reforzamiento de la represa de lodos” y que se encontraba trabajando en conjunto con la CAEM en el proyecto para “Proteger la calidad del agua de la Presa Madín para conservar esta fuente de abastecimiento renovable”.
- Finalmente, remitió los resultados de monitoreo de la calidad de agua que realizó el 6 de septiembre de 2021, en los que concluye que el agua no es apta para consumo humano.

24. Acta Circunstanciada de 22 de junio de 2022, en la que se hizo constar la inspección ocular realizada por Visitadores Adjuntos de este Organismo Nacional acompañados por el personal especializado en biología, adscrito a la Coordinación General de Especialidades Científicas y Técnicas de este Organismo Nacional, en la que se visitó diversos puntos del Municipio de Naucalpan de Juárez: el tiradero de residuos CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, su laguna de lixiviados y la planta de tratamiento del Municipio. Durante el recorrido por diversos puntos de la Presa Madín y de los fraccionamientos que la rodean, se pudieron observar las descargas de éstos con agua espumosa, aunado a varias descargas en la Presa y lugares con lirio en la misma.

25. Acta Circunstanciada de 5 de julio de 2022, por el personal especializado en biología, adscrito a la Coordinación General de Especialidades Científicas y Técnicas de este Organismo Nacional en la que se hizo constar la inspección ocular realizada en lugar de los hechos en compañía de Visitadores Adjuntos de este Organismo Nacional diversos puntos del Municipio de Naucalpan de Juárez, en la que se realizó el recorrido

en el tiradero de residuos CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, ubicado en Santiago Tepatlaxco, Naucalpan de Juárez, a fin de observar el punto de descarga de los lixiviados y las condiciones de operación de éste, además de un recorrido en diversos puntos de la Presa Madín y cuerpos de agua que la abastecen en Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, Estado de México, a efecto de observar las condiciones de contaminación existentes en la misma.

26. Opinión Técnica Especializada en materia de Biología BIO/11/05-2022 de 26 de septiembre de 2022, elaborada por personal adscrito a la Coordinación General de Especialidades Científicas y Técnicas de este Organismo Nacional, con motivo de la inspección ocular en el lugar de los hechos, así como el análisis técnico de la información remitida por la CONAGUA en el que se concluye entre otros puntos que el agua de la Presa Madín está clasificada para uso público urbano; la disposición final de los residuos sólidos urbanos en el municipio de Naucalpan de Juárez cuenta con el CIR Naucalpan, administrado por la Empresa 2, mismo que se encuentra en operación, a pesar de que éste fue clausurado por la PROFEPA, por el deficiente funcionamiento de la laguna de lixiviados, provocando el arrastre de los mismos por una cañada que confluye con el arroyo San Juan, afluente de la Presa Madín; asimismo, se advirtió tanto de los datos históricos de RENAMECA, como de Laboratorio de Toxicología Acuática de la ENCB-IPN, altos niveles de contaminación en el agua de la Presa, ocasionada por la gestión ineficaz de las aguas residuales, por las descargas con deficiente o nulo tratamiento previo por parte de los municipios, que la situación de contaminación en la Presa Madín, ha generado un desequilibrio regional, sin que las autoridades hayan implementado las medidas efectivas para sanearlo, lo que constituye una problemática constante, creciente y persistente, que hasta la fecha no ha sido resuelta.

27. Oficio PFFPA/5.3/2C.28.3/00527 de 19 de enero de 2023, la PROFEPA informó que el 4 de febrero de 2022, llevó un recorrido junto con personal de SAPASA en diferentes plantas de tratamiento de aguas residuales en la Zona Esmeralda, en la que corroboró que ningún establecimiento industrial descarga en las plantas de tratamiento de dicha Zona, quien cuenta con 5 plantas, mismas que no requieren previamente autorización de impacto ambiental. Asimismo, hizo de conocimiento que el 14 de marzo y 4 de abril

de 2022, se llevaron a cabo dos reuniones de trabajo en las que participaron diversas instancias federales, estatales y municipales, así como los representantes de la Comisión de Cuenca de la Presa Madín, diputados y senadores, en donde la CONAGUA, presentó un Plan de Saneamiento para la Presa, que conlleva diversas acciones y obras con su respectivo recurso económico. Finalmente informó que esa Procuraduría se encuentra substanciado un procedimiento administrativo, instaurado en contra de la Empresa 2, por probables contravenciones a la normatividad ambiental federal.

28. Oficio NAU-EIL-BI-C6-421/2023 de 21 de marzo de 2023, la FGR informó la existencia de la Carpeta de Investigación 2, iniciada por un delito ambiental, con motivo de la denuncia presentada por CONAGUA, derivada de las labores de la Empresa 2, en el sitio conocido como Presa Madín.

29. Acta Circunstanciada de 31 de marzo de 2023, en la que se hace constar la visita realizada por Visitadores Adjuntos de este Organismo Nacional a la FGR, cuyo personal puso a la vista la Carpeta de Investigación 2, misma que fue iniciada por la denuncia presentada por CONAGUA en contra de la Empresa 2, por la descarga de aguas residuales a aguas nacionales sin permiso, la cual descarga todo el tiempo sin medidor y sin tratamiento previo, además de la existencia de una laguna de oxidación, por lo que el personal de esa Fiscalía, se encuentra realizando las diligencias correspondientes de investigación.

30. Oficio B00.5.03.-03355 de 31 de marzo de 2023, por el que la Gerencia de Procedimientos Administrativos de la CONAGUA informó que derivado de las visitas realizadas en diversos puntos de los Municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez con motivo de descargas residuales y contaminantes a cuerpos de agua nacionales, inició 3 procedimientos administrativos, mismos que se describen en el apartado de situación jurídica de la presente Recomendación. Asimismo, señaló que el 16 de mayo de 2022 presentó ante la Subdelegación de Naucalpan de Juárez, Estado de México de la FGR una denuncia de hechos, por la posible comisión de delitos en

materia ambiental, iniciándose la Carpeta de Investigación 2, y adjuntó la siguiente documentación:

30.1 Copia certificada de la denuncia, en la que personas servidoras públicas adscritas a la CONAGUA, señalan que independientemente de haber iniciado un procedimiento administrativo en contra de la Empresa 2 por haber encontrado irregularidades en el CIR Naucalpan, en la visita de inspección realizada el 31 de agosto de 2021, presentó denuncia de hechos ante esa FGR en contra de la Empresa 2, por haber observado en dicha visita de inspección descargas residuales en bienes nacionales sin los permisos o autorizaciones de descarga por parte de CONAGUA, descargas que consisten en el escurrimiento de lixiviados que se vierten al Río San Juan, el cual es tributario de la Presa Madín.

31. Oficio PFFA/5.3/2C.28.3/03557 de 20 de abril de 2023, suscrito por la Directora General de Delitos, Conmutaciones, Denuncias y Quejas de la PROFEPA informó que respecto al procedimiento administrativo PA08, fue iniciado con motivo de las anomalías que se encontraron en las visitas de inspección realizadas del 30 de agosto al 3 de septiembre de 2021 en el CIR Naucalpan, por lo que la Subprocuraduría de Inspección Industrial de la PROFEPA ordenó la clausura total temporal del acceso a la entrada del mismo, así como las actividades de generación, conducción y descarga de lixiviados, sin embargo la Empresa 2 cuenta con una prórroga a efecto de que dé cumplimiento a las medidas correctivas que le fueron impuestas el 27 de enero de 2023. En relación a los procedimientos administrativos PA06 y el PA09 fueron iniciados con motivo de diversas denuncias populares, presentadas por la contaminación generada por los rellenos sanitarios y tiraderos clandestinos en los municipios de Naucalpan de Juárez, Atizapán de Zaragoza y Tlalnepantla, presuntamente operados por la Empresa 1, por lo que la PROFEPA trató de llevar a cabo una visita de inspección el 13 de febrero de 2020, pero su personal fue amenazado con armas de fuego, por que solicitó el apoyo de la Guardia Nacional, sin que conste evidencia de que se hayan llevado a cabo dichas visitas. Finalmente anexó el siguiente documento:

31.1 Oficio PFFPA/5.3/2C.28.3/03556 de 20 de abril de 2023, suscrito por la Directora General de Delitos, Conmutaciones, Denuncias y Quejas de la PROFEPA, del que se desprende que el PA05 se encuentra relacionado con el PA06, por denuncias en contra de la Empresa 1, toda vez que a pesar de que el primero de ellos fue concluido por no haberse encontrado residuos peligrosos en la visita realizada a dicha empresa en el mes de agosto de 2018, las denuncias dentro del PA06 fueron presentadas en 2019 y 2020 también fueron por la posible existencia de residuos peligrosos en el mismo sitio, por lo que las circunstancias pudieron haber cambiado, sin embargo tampoco consta evidencia que acredite que se hayan llevado a cabo visitas de inspección que atiendan los hechos denunciados en 2019 y 2020, dentro del procedimiento administrativo PA06.

32. Oficio 221C0201A/PPA/OF.0333/2023 de 11 de mayo de 2023, por el que la PROPAEM informó que el PA10, se encuentra en proyecto de resolución y el PA11 se encuentra en trámite y adjuntó la siguiente documentación:

32.1 Copias certificadas del PA11, mismo que fue iniciado con fecha 28 de septiembre de 2021, con motivo de la visita realizada el 6 de septiembre de ese mismo año al CIR Naucalpan, operado por la Empresa 2, en la que se encontraron diversas anomalías en el funcionamiento de dicho establecimiento que incumplen con la normatividad ambiental, por lo que se impuso como sanción la clausura parcial y diversas medidas correctivas, las cuales no fueron cumplidas en su totalidad y como consecuencia el 16 de febrero de 2022, la PROPAEM acordó la reposición de sellos en el sitio, con la finalidad de que prevaleciera la medida de seguridad decretada.

32.2 Copias certificadas del PA10, el cual fue iniciado con fecha 5 de junio de 2019, con motivo de la visita realizada el 2 de mayo de ese mismo año en un predio particular ubicado en el Barrio Arenillas, Naucalpan, Estado de México, operado por particulares, el cual en el momento de la visita se encontró que el citado predio es utilizado principalmente para el desecho de cascajo y materiales de construcción, sin la debida autorización de impacto ambiental cuya actividad se realiza sobre el suelo natural, además de observar vestigios de quema, por lo que se impuso como sanción

la clausura total y se colocaron los sellos correspondientes, no obstante en diversas ocasiones y con el apoyo de elementos de la policía estatal, el personal de la PROPAEM acudió al sitio a colocar nuevamente los sellos de clausura, toda vez que recibió denuncias por parte de los vecinos del predio, el cual seguía siendo utilizado como tiradero a cielo abierto y estaba invadiendo las propiedades privadas colindantes al mismo, además los denunciantes recibieron agresiones físicas por parte de los supuestos dueños del predio, por lo que existen varias denuncias ante la FGJ presentadas tanto por los particulares como de la propia PROPAEM.

33. Acta Circunstanciada de 11 de julio de 2023, en la que se hace constar la mesa de trabajo que sostuvo personal de este Organismo Nacional con la CONAGUA, en la que se trató el tema de la contaminación de la Presa Madín.

34. Acta Circunstanciada de 3 de agosto de 2023, en la que se hace constar la consulta que personal de este Organismo Nacional realizó en el sistema de consulta de datos del Consejo de la Judicatura Federal, a efecto de verificar el estado que guarda el Juicio de Amparo 1, radicado ante el Juzgado Décimo Cuarto de Distrito en el Estado de México con residencia en Naucalpan de Juárez, de la que se advirtió que el mismo fue desechado el 10 de noviembre de 2021 y se ordenó la remisión al archivo el 14 de abril de 2023.

35. Acta Circunstanciada de 3 de agosto de 2023, en la que se hace constar la consulta que personal de este Organismo Nacional realizó en el sistema de consulta de datos del Consejo de la Judicatura Federal, a efecto de verificar el estado que guarda el Juicio de Amparo 2, radicado ante el Juzgado Décimo Primero de Distrito en el Estado de México con residencia en Naucalpan de Juárez, de la que se advirtió que el 29 de abril de 2022 se sobreseyó el juicio, por lo que la parte quejosa promovió recurso de revisión y el Tercer Tribunal en Materia Administrativa que conoció del mismo, con fecha 2 de marzo de 2023, resolvió ordenando reponer el procedimiento en el Juicio de Amparo 2, por lo que el Juzgado Décimo Primero de Distrito, está realizando las diligencias correspondientes para conseguir un perito en materia ambiental, a fin de recabar los elementos que demuestren la afectación o no al medio ambiente y el 21 de julio de 2023

el Juzgado Décimo Primero de Distrito requirió a la parte quejosa, al tercero interesado y a las autoridades responsables, designaran un perito en materia ambiental, siendo el 2 de agosto de 2023 que el tercero interesado ofreció al perito requerido.

36. Oficio PFPA/5.3/2C.28.3/08359 de 7 de agosto de 2023, suscrito por el Director General de Delitos, Conmutaciones, Denuncias y Quejas de la PROFEPA informó que en cumplimiento a las medidas correctivas dictadas el 27 de enero de 2023 a la Empresa 2, solicitó el apoyo de la Guardia Nacional, de la FGR y de la Secretaría de la Defensa Nacional, a efecto de imponer la clausura total temporal del acceso a la entrada del relleno sanitario, así como del manejo de las actividades inherentes a la generación, conducción y descarga de lixiviados provenientes de la disposición de residuos. Agregó que intentó realizar una visita en el CIR Naucalpan, a fin de verificar presuntas contravenciones a la normatividad ambiental federal, sin embargo, el lugar se encuentra asegurado por elementos de la FGR, con motivo del incidente suscitado el 4 de julio de 2023, en el que ocurrió una explosión que tuvo como consecuencia el deslizamiento de siete millones de toneladas de residuos.

37. Oficio NAU-EIL-BI-C6-1022/2023 de 3 de agosto de 2023, la FGR informó que la Carpeta de Investigación 2, se encuentra en trámite en etapa de investigación inicial, toda vez que se solicitó ejercer la facultad de atracción para que la Unidad Especializada en Investigación de Delitos contra el Ambiente, se pronunciara respecto a ella.

38. Folio 14638 de 3 de agosto de 2023, mediante el cual el Juzgado Cuarto de Distrito, informó que la parte demandante interpuso recurso de apelación en contra de la determinación de ese Juzgado en el juicio seguido en vía de Acción Colectiva, el cual fue radicado el 4 de noviembre de 2022 en el Séptimo Tribunal Unitario del Segundo Circuito, sin que al mes de agosto de 2023, tenga conocimiento de la resolución emitida por ese Tribunal.

39. Oficio B00.5.03.-08525 de 10 de agosto de 2023, por el que la Gerencia de Procedimientos Administrativos de la CONAGUA adjuntó la siguiente documentación:

39.1 Oficio B00.7.05.-0270 de 1° de agosto de 2023, por el que la Subdirección General Técnica señaló que durante los años 2021 y 2022 realizó el monitoreo de 5 sitios en la zona de la Presa Madín y que no se cuentan con resultados de calidad de agua en el 2023, debido a las limitaciones presupuestales para el monitoreo de calidad del agua a nivel nacional.

39.2 Oficio B00.801.06-1128 de 3 de agosto de 2023, por el que la Dirección de Agua Potable Drenaje y Saneamiento informó que el Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México, tiene a su cargo la operación de la Planta Potabilizadora Madín, la cual fue construida en 1980 a efecto de potabilizar el agua de la presa, sin embargo, la actual calidad del agua se ha deteriorado, por lo que dicha Comisión tiene proyectado para el año 2024, la rehabilitación y modernización de la Planta Madín, a fin de que el agua que potabiliza cumpla con la norma oficial NOM-127-SSA1-2021 y pueda ser apta para consumo humano .

40. Oficio PFFA/5.3/2C.28.3/09331 de 28 de agosto de 2023, suscrito por el Director General de Delitos, Conmutaciones, Denuncias y Quejas de la PROFEPA mediante el que informó que los PA04, PA05, PA06, PA07 se encuentran concluidos, mientras que los PA08 y PA09 están en investigación, de igual forma refirió que la Empresa 2, no ha dado cumplimiento a las medidas correctivas impuestas por esa Procuraduría, entre las que destaca la Clausura Total Temporal del acceso a la entrada del CIR Naucalpan, por lo que ha solicitado el apoyo de la Guardia Nacional, debido a que la zona en la que se encuentra es considerada como peligrosa.

III. SITUACIÓN JURÍDICA

41. Por la contaminación de las aguas contenidas en la Presa Madín, se promovió el Juicio de Amparo 1 instaurado ante el Juzgado Décimo Cuarto de Distrito del Segundo Circuito en el Estado de México, el cual fue desechado el 10 de noviembre de 2021.

42. Adicionalmente, existe un reclamo judicial seguido en vía de Acción Colectiva, radicada ante el Juzgado Cuarto de Distrito del Segundo Circuito en el Estado de

México, quien se encuentra en espera de la resolución que emita el Séptimo Tribunal Unitario del Segundo Circuito, ante el recurso de apelación que promovió la parte demandante.

43. En relación con las actividades de tiro de cascajo, de tierra y/o arena que se desarrollan en el inmueble ubicado en el predio conocido como Arenillas, por el presunto delito contra el ambiente, se inició la Carpeta de Investigación 1 ante la FGJ, en la Agencia Especializada en Delitos Cometidos por Fraccionadores y Contra el Ambiente con residencia en Tlanepantla, Estado de México.

44. La CONAGUA denunció el delito ambiental por contaminación de la Presa Madín ante la FGR, quien inició la Carpeta de Investigación 2, radicada en la Cédula B-I-6 en Naucalpan de Juárez, Estado de México, la cual al mes de agosto de 2023 se encuentra en trámite, en etapa de investigación inicial.

45. La Dirección de Servicios Públicos del H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez, informó que, con motivo de las denuncias de los ciudadanos por la contaminación de la Presa, se inició un Juicio de Amparo Indirecto 2, el cual se encuentra radicado ante el Juzgado Décimo Primero de Distrito, mismo que está en trámite.

46. La CONAGUA informó que en el marco de las atribuciones que le confiere el artículo 86, fracciones IV, inciso b, V, VII, VIII, IX y XII de la LAN, realizó en el periodo de 2017-2022, 42 visitas de inspección y vigilancia en los Municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, de las cuáles, se advirtió que sólo 8 de ellas descargan en algún afluente de la Presa Madín, iniciándose tres procedimientos administrativos:

Procedimiento administrativo	Observaciones y situación jurídica hasta agosto de 2023
PA01	<p>Fecha de la vista: 19 de abril de 2021.</p> <p>Lugar de la visita: Punto de descarga de aguas residuales al Río Tlanepantla, provenientes de un particular.</p>

Procedimiento administrativo	Observaciones y situación jurídica hasta agosto de 2023
	<p>Observaciones: No cuenta con título de concesión, ni con medidor, por lo que se inició procedimiento administrativo el 14 de febrero de 2023, el cual se encuentra en trámite.</p> <p>Sanciones: Se procederá a sanción económica y orden de regularización.</p>
PA02	<p>Fecha de la visita: 22 de junio de 2021.</p> <p>Lugar de la visita: Punto de descarga de aguas residuales a la Barranca la Concordia que alberga el Arroyo Santa Cruz, provenientes de OAPAS.</p> <p>Observaciones: No cuenta con título de concesión, ni dispositivo de medición. Se inició procedimiento administrativo de imposición de sanciones el 19 de octubre de 2021 en contra del OAPAS por descargar aguas residuales a un bien federal sin contar con permiso y al haberse agotado los plazos legales el día 4 de marzo de 2022, se emitió resolución con sanción económica notificada el 16 de marzo de 2022, sin que se haya acreditado el pago. Dicho procedimiento se encuentra impugnado a través de un juicio de nulidad.</p> <p>Sanciones: Se impuso sanción económica y orden de regularización. No se ordenó la suspensión de la descarga dado que son provenientes de uso público, lo cual conllevaría un riesgo sanitario.</p>
PA03	<p>Fecha de la visita: 31 de agosto de 2021.</p> <p>Lugar de la visita: No es una descarga, se trata de un relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, en el Municipio de Naucalpan de Juárez, que vierte lixiviados al Río San Juan.</p> <p>Observaciones: No cuenta con permiso. Se inició procedimiento administrativo el 24 de agosto de 2022, el cual se encuentra en trámite.</p> <p>Sanciones: Como medida urgente se procedió a la suspensión temporal por el escurrimiento de lixiviados a una cañada que desemboca en el margen izquierdo del Río San Juan, tributario de la Presa Madín. Se procederá a sanción económica y suspensión de depósito de contaminantes.</p>

47. De conformidad con las atribuciones y facultades conferidas a la PROFEPA, particularmente en el marco de lo dispuesto por los artículos 45, fracción I del Reglamento Interior de la SEMARNAT y 14 Bis 4, fracciones I, II y III de la LAN, esa Procuraduría informó la existencia de varios procedimientos administrativos:

Procedimiento administrativo	Observaciones y situación jurídica a agosto de 2023
PA04 (2018)	<p>Fecha de la presentación de la denuncia: 5 de julio de 2018.</p> <p>Motivo: Denuncia por contaminación e incumplimientos a la normatividad aplicable, en contra del sitio de disposición final de residuos operado por la Empresa 1.</p> <p>Fecha de la vista: 23 de agosto de 2018.</p> <p>Lugar de la visita: Empresa 1.</p> <p>Observaciones: En la visita realizada el 23 de agosto de 2018, no se advirtieron hechos que contravinieran la normatividad ambiental federal vigente, por lo que el 26 de septiembre de 2018 se concluyó.</p>
PA05 (2018)	<p>Fecha de la vista: 23 de agosto de 2018.</p> <p>Lugar de la visita: Empresa 1.</p> <p>Observaciones: No se inició procedimiento, ni se impuso medidas o sanción alguna, dado que la Empresa 1 contaba con autorización de impacto ambiental emitida el 26 de junio de 2006, mediante oficio 212080000/DGOIA/RESOL/233/06 y de la visita de inspección realizada el 23 de agosto de 2018 no se advirtió violación alguna a la normatividad y legislación ambiental aplicable, motivo por el que se concluyó mediante acuerdo de cierre de fecha 21 de septiembre de 2018.</p>
PA06 (2019-2020)	<p>Fecha de la presentación de la denuncia: 17 de julio de 2019, 15 de enero, 11 de marzo, 4 de agosto y 5 de septiembre de 2020.</p> <p>Motivo: Múltiples denuncias que fueron acumuladas por contaminación e incumplimientos a la normatividad aplicable, en contra de la operación del sitio de disposición final de residuos operado por la Empresa 1, así como tiraderos clandestinos en diversos puntos del municipio de Naucalpan.</p> <p>Fecha de la vista: No se advierte evidencia de que se haya hecho visita.</p> <p>Observaciones: Concluido mediante Acuerdo Resolutorio del 4 de agosto de 2023.</p>

Procedimiento administrativo	Observaciones y situación jurídica a agosto de 2023
<p>PA07 (2020-2021)</p>	<p>Fecha de la presentación de la denuncia: 6 de noviembre de 2020. Motivo: Denuncia por contaminación del agua de la presa Madín, por el crecimiento urbano desmedido y la presencia de asentamientos irregulares, que ha provocado la explotación de acuíferos y descargas de aguas residuales a cuerpos de agua sin tratamiento previo, así como, el depósito de desechos sólidos. Fecha de la vista: 30 de junio de 2021 y 2 de julio de 2021. Lugar de la visita: Recorrido en materia de impacto ambiental y aguas residuales en las inmediaciones de los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza. Observaciones: Concluido mediante Acuerdo Resolutorio del 29 de noviembre de 2022.</p>
<p>PA08 (2021)</p>	<p>Fecha de la vista: 30 de agosto de 2021 al 3 de septiembre de 2021. Lugar de la visita: CIR Naucalpan operado por la Empresa 2. Observaciones: Se inició procedimiento por haber detectado entre otras cosas: escurrimiento de lixiviados y el incumplimiento a varias disposiciones de la NOM-083-SEMARNAT-2003, señaló que la Empresa 2 solicitó una prórroga para dar cumplimiento a las medidas correctivas impuestas el 27 de enero de 2023, mismas a las que no ha dado cumplimiento. Sanciones: Se impuso como medida de seguridad la clausura parcial temporal del acceso a la entrada del relleno sanitario, así como del manejo de las actividades inherentes a la generación, conducción y descarga de lixiviados provenientes de la disposición de residuos, los cuales se iban hacia una cañada que desemboca al arroyo San Juan, afluente de la Presa Madín. Además, impuso una sanción económica, 23 medidas correctivas y finalmente la Clausura Total Temporal.</p>
<p>PA09 (2021)</p>	<p>Fecha de la presentación de la denuncia: 6 de agosto de 2021, inicia procedimiento el 1° de octubre de 2021. Motivo: Denuncia en contra del tiradero de residuos a cielo abierto ubicado en el barrio Arenillas sin número, Pueblo de Santiago Tepatlaxco, municipio de Naucalpan de Juárez.</p>

Procedimiento administrativo	Observaciones y situación jurídica a agosto de 2023
	<p>Fecha de la vista: No se advierte evidencia de que se haya hecho visitas.</p> <p>Observaciones: En investigación.</p>

48. Por su parte, en el marco de su competencia señalada en el Reglamento Interior de la PROPAEM, realizó diversas visitas de inspección, de las que derivaron los siguientes procedimientos administrativos:

Procedimiento administrativo	Observaciones y situación jurídica a agosto de 2023
<p>PA10 (2019)</p>	<p>Motivo: Invasión de propiedad privada para su uso como tiradero de residuos sin la autorización correspondiente, en un predio particular en el barrio Arenillas, Pueblo de Santiago Tepatlaxco, municipio de Naucalpan.</p> <p>Fecha de la vista: Diversas inspecciones, la última el 9 de noviembre de 2021.</p> <p>Lugar de la visita: Predio particular en el barrio Arenillas.</p> <p>Observaciones: El predio particular se utiliza como depósito de residuos de la construcción. Se encuentra en proyecto de resolución.</p> <p>Sanciones: Clausura Total Temporal de las actividades.</p>
<p>PA11 (2021)</p>	<p>Motivo: Emergencia ambiental suscitada en agosto de 2021.</p> <p>Fecha de la vista: 6 de septiembre de 2021, con el objeto de verificar su programa de manejo de residuos, el cumplimiento de condicionantes y de la NOM-083-SEMARNAT-2003</p> <p>Lugar de la visita: CIR Naucalpan, operado por la Empresa 2</p> <p>Observaciones: El sitio se utiliza para la disposición final de residuos sólidos urbanos. Se encuentra en investigación.</p> <p>Sanciones: Imposición de la medida de seguridad consistente en la clausura parcial y la imposición de una serie de medidas correctivas, otorgándole 35 días para su ejecución.</p>

IV. OBSERVACIONES Y ANÁLISIS DE EVIDENCIAS

49. Del análisis de las evidencias que integraron el expediente **CNDH/6/2021/9227/Q**, en términos de lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, este Organismo Nacional cuenta con elementos de convicción suficientes para probar la existencia de violaciones a los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua, por la contaminación de la Presa Madín, ante las descargas de aguas residuales municipales no controladas, la operación del relleno sanitario de Santiago Tepatlaxco en Naucalpan de Juárez y la inadecuada gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en agravio de quienes habitan en los alrededores de la Presa Madín, por omisiones atribuibles a personas servidoras públicas de los tres órdenes de gobierno.

50. Para un mejor análisis y desarrollo, en primer lugar, se presenta un apartado con las generalidades de la Presa Madín; en segundo término, se hace referencia a las características socioeconómicas de los municipios involucrados, para continuar con la descripción de la problemática ambiental, incluyendo el origen de la contaminación y las observaciones encontradas por esta CNDH en la inspección ocular en el lugar de los hechos. Posteriormente, se enuncia el marco normativo aplicable en materia de prevención de la contaminación en cuerpos de agua, prestación de servicios públicos de saneamiento y gestión integral de los residuos, así como las facultades de las autoridades recomendadas en relación con el goce y disfrute de los derechos humanos y la reparación del daño.

IV.1. Generalidades de la Presa Madín

51. La Presa Madín está ubicada en los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en el Estado de México. Se encuentra en la Región Hidrológica 26 “Pánuco”, en la subregión denominada “Alto Pánuco”, específicamente en la zona extrema sur de la cuenca del río Moctezuma, dentro de la subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango, la cual incluye, parcial o totalmente, la superficie de 48 municipios

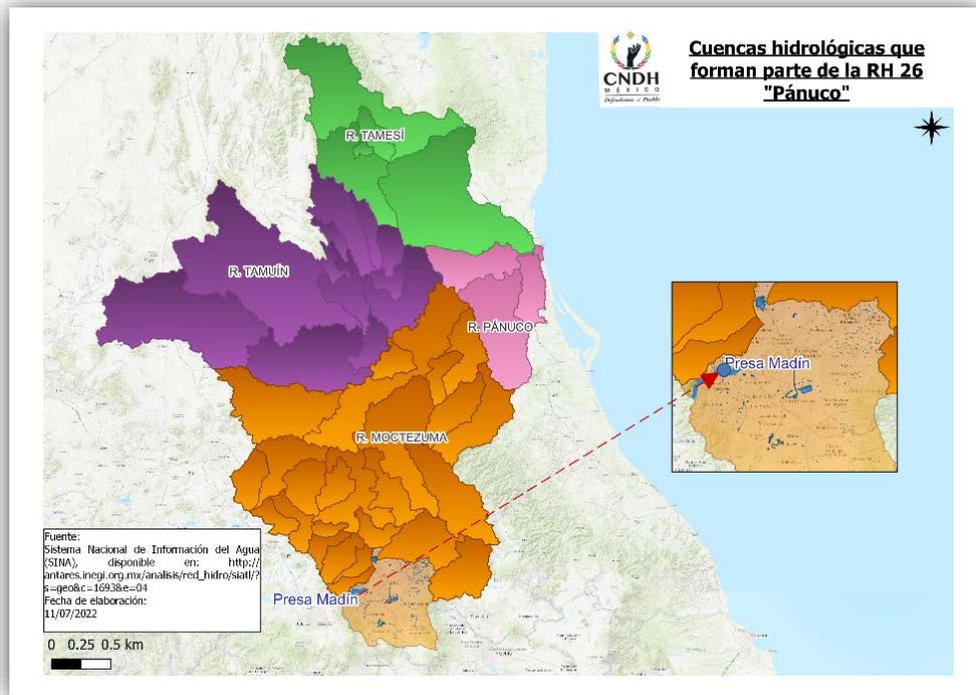
pertencientes al Estado de México y 16 alcaldías de la Ciudad de México (Figuras 1-3).

Figura 1. Ubicación del lugar de los hechos respecto a la regionalización del país por regiones hidrológicas (Elaboración propia)⁴



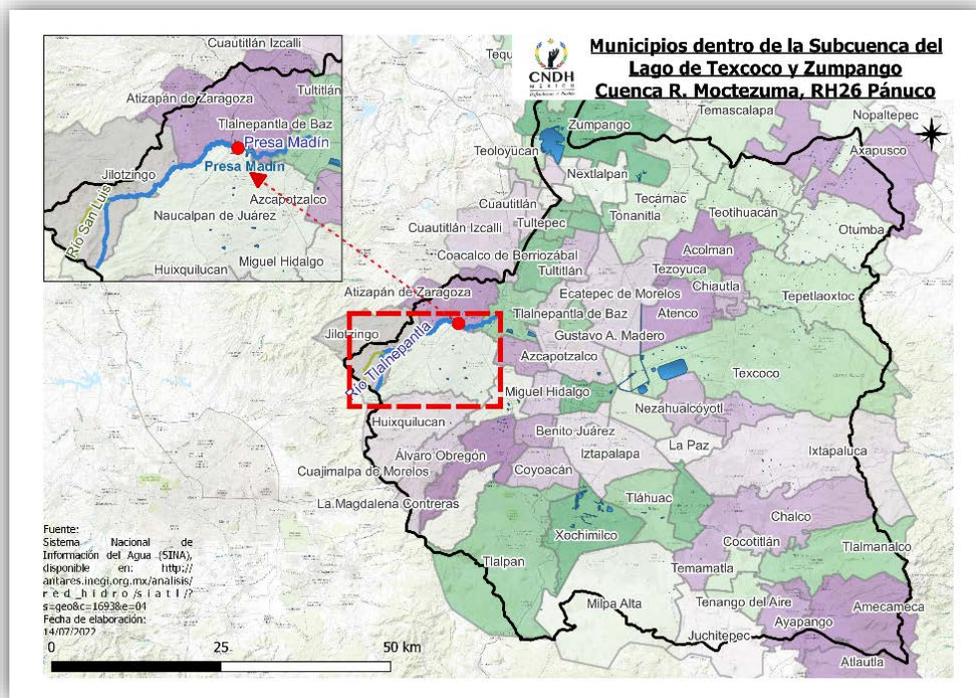
⁴ Sistema Nacional de Información del Agua (SINA), disponible en: http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/?s=geo&c=1693&e=04

Figura 2. Ubicación del lugar de los hechos respecto de la Cuenca Río Moctezuma, que forma parte de la RH 26 (Elaboración propia)⁵



⁵ Ídem

Figura 3. Ubicación del lugar de los hechos respecto de la Subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango y municipios que inciden dentro de la misma. (Elaboración propia)⁶



52. La Presa Madín es un bien de propiedad nacional, conforme al “Decreto que declara de utilidad pública, la expropiación de una superficie de 190 hectáreas, ubicada en los Municipios de Atizapán de Zaragoza y Xilotzingo, Estado de México, destinada a integrar el Vaso de Ampliación de la Presa Madín”, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre de 1964, cuya gestión y administración está a cargo del Organismo de Cuenca de Aguas del Valle de México. Y que, conforme a la

⁶ Ídem

Ley Federal de Derechos en materia de agua, el agua del embalse está clasificado como un cuerpo receptor tipo C para uso público urbano⁷.

53. Dicha Presa cuenta con una capacidad de almacenamiento máxima en torno a los 25 millones de metros cúbicos, fue construida para el control del flujo del río Tlalnepantla y para proveer de agua a diversas municipalidades⁸. En este tenor, en la parte sureste de la Presa se encuentra instalada una planta potabilizadora operada por la CONAGUA.

54. De manera adicional, conforme a la información remitida por el Laboratorio de Toxicología Acuática de la ENCB-IPN, destaca que la Presa es un sitio de importancia económica, tanto para el abastecimiento de agua de la población, así como, para la pesca de carpa común y actividades recreativas, así como de importancia biológica ya que es hábitat de diversas aves y que durante el invierno recibe la llegada de especies migratorias desde Estados Unidos y Canadá, cuyo número se ha visto disminuido con el paso del tiempo. Sin embargo, señaló que la degradación ambiental de la zona es evidente, ya que recibe descargas de aguas residuales no tratadas de fuente doméstica, de las comunidades urbanas ubicadas en sus alrededores, como Viejo Madín, Nuevo Madín, Zona Esmeralda, entre otras, así como de diversos contaminantes que son arrastrados por el río Tlalnepantla.

⁷ CONAGUA, 2022. Ley Federal de Derechos Disposiciones Aplicables en Materia de Aguas Nacionales 2022. Disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/723707/Ley_Federal_de_Derechos_2022.pdf, p. 67; CONAGUA, Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996 NOM-002-SEMARNAT-1996 NOM-003-SEMARNAT-1997. Disponible en:

<https://www.conagua.gob.mx/conagua07/publicaciones/publicaciones/sgaa-15-13.pdf>, p. 14 y 15

⁸ I. Pérez-Coyotl *et al.* 2019. "Polluted water from an urban reservoir (Madín dam, México) induces toxicity and oxidative stress in *Cyprinus carpio* embryos". *Environmental Pollution* 251 (2019) 510-521, Ed. Elsevier. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0269749118343173>

Figura 4. Imágenes tomadas por personal de la CNDH de la Presa Madín



55. La Presa Madín se nutre de diversos escurrimientos provenientes del río San Luis o Tlalnepantla, así como de otros ríos secundarios como lo son el río San Juan, el río San Luis, Arroyo el Muerto, Madín, Alameda, Córdoba, Chiluva y el río Tepatlaxco, asimismo, la contaminación del agua, no se limita a las afectaciones locales, sino que se considera una afectación colectiva y regional, ya que incluye también a las comunidades vecinas, o bien, que hacen uso y consumo, directo o indirecto, de las aguas provenientes de dichos cuerpos de agua. (Figura 5).

Figura 5. Dirección de flujo de las corrientes hidrológicas hacia la Presa Madín (Imagen extraída del Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas SIATL-CONAGUA)⁹



56. En este tenor, preciso es mencionar que el río San Luis o Tlalnepantla es la corriente de agua de mayor importancia para la Presa Madín. Éste tiene un longitud aproximada de 11.5 km; forma parte de la mencionada subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango, y tiene su origen en las montañas del extremo sur del municipio de Jilotzingo, en el Estado de México, recorriendo por dicho municipio y por los bordes de los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, hasta desembocar en la Presa Madín, en donde su flujo es regulado, para continuar su recorrido con dirección Noreste por el municipio de Tlalnepantla, hasta entroncar con el Emisor del Poniente¹⁰, el cual recibe las aguas tanto del río Tlalnepantla como de los ríos San Javier, Cuautitlán y Hondo de Tepotzotlán, y descarga las avenidas al norte del Valle de México por el Tajo de Nochistongo. (Figuras 6 y 7)

⁹ Disponible en: https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/

¹⁰ Obra de infraestructura hidráulica que consiste en el entubamiento de ríos dentro de las zonas urbanas del Valle de México, para disminuir los riesgos y medidas para la atención de los efectos de inundaciones.

Figura 6. Mapa de ubicación del río Tlalnepantla (Elaboración propia)¹¹

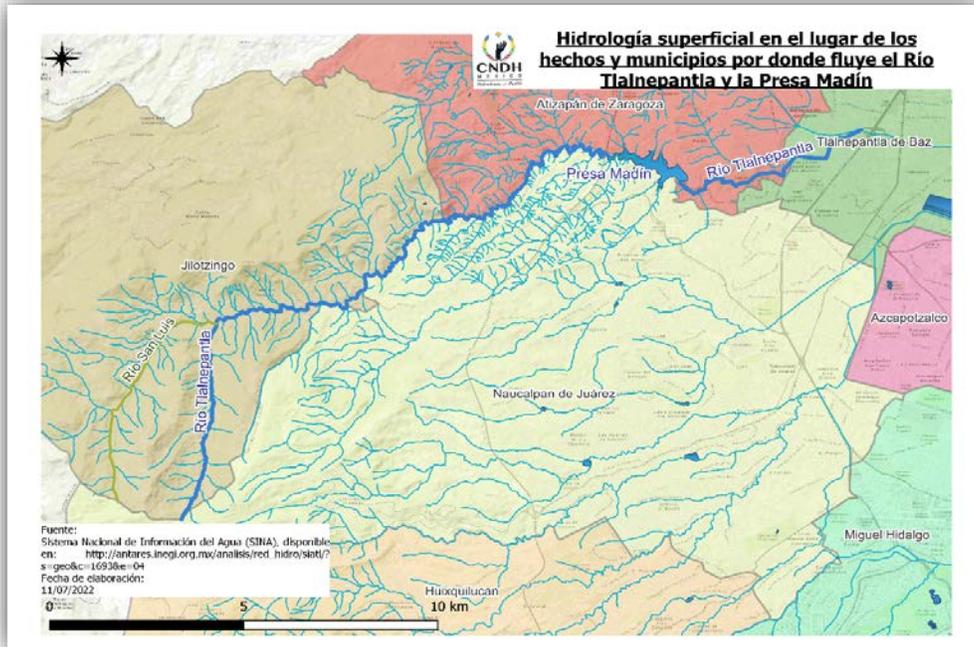


Figura 7. Imágenes tomadas por personal de este Organismo Nacional de la confluencia del río Tlalnepantla con la Presa Madín.



¹¹ Sistema Nacional de Información del Agua (SINA), disponible en: http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/?s=geo&c=1693&e=04

57. Visto lo anterior, es importante resaltar que dentro de cada cuenca existe una interrelación e interdependencia espacial y temporal entre los medios físico y social, que afectan positiva o negativamente la calidad y cantidad de agua, y la calidad de vida de los habitantes que en ellas habitan, en función de su posición en la cuenca (aguas arriba o abajo) por acción de la gravedad, por lo que, todo lo que está aguas arriba en la cuenca podrá ser arrastrado superficialmente cuenca abajo, generando una vinculación entre las diferentes secciones de la cuenca.

58. La parte alta de la cuenca es conocida como la zona de captación, y está representada por las áreas aledañas al parteaguas en la porción de mayor altitud, abarcando sistemas de montaña y lomeríos, en donde se forman los primeros arroyos. Posteriormente, sigue la zona de almacenamiento, de transición o cuenca media, en donde los escurrimientos iniciales confluyen aportando diferentes caudales cuyas concentraciones de sedimentos, contaminantes y materia orgánica diferirán en función de las actividades que se realicen en cada subcuenca. Y finalizan en la zona de descarga, de emisión o cuenca baja, en donde el río principal desemboca a una zona de gran importancia biológica, en donde se desarrollan diversos ecosistemas, además de ser un área muy productiva para el uso agrícola y donde, también, se acumulan los impactos negativos acarreados de toda la cuenca.

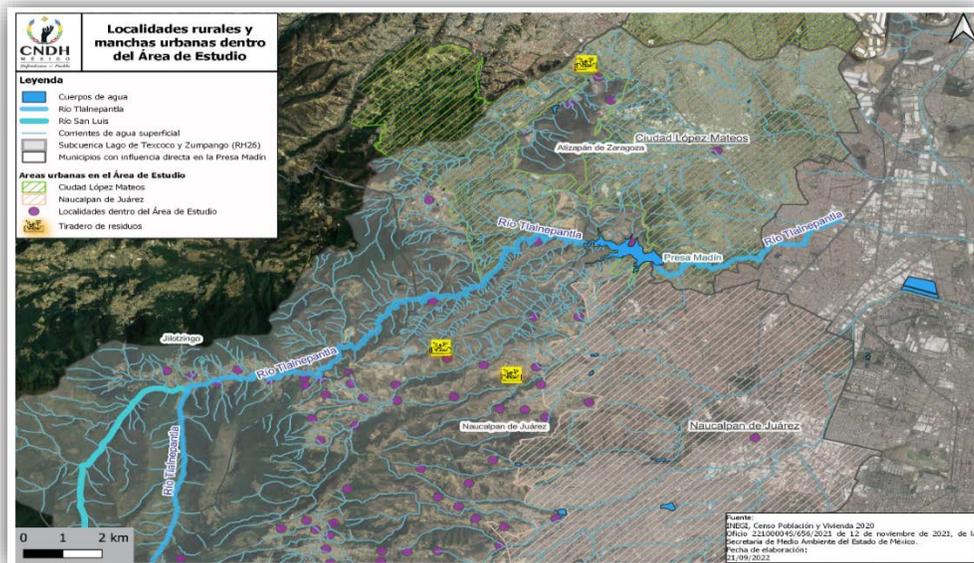
IV.2. Características socioeconómicas del lugar de los hechos

59. Los medios físico y social se encuentran íntimamente vinculados, ya que conforman un sistema receptor de las alteraciones producidas en el medio físico. El ambiente socioeconómico y cultural, está caracterizado por factores de las organizaciones políticas y sociales, población, salud, educación, tenencia de la tierra, empleo y actividades económicas, infraestructura, servicios básicos, y recursos culturales recreacionales.

60. El presente apartado, considera una descripción socioeconómica de los municipios de Atizapán de Zaragoza, Jilotzingo y Naucalpan de Juárez, en el Estado de México, en particular de aquellas localidades que inciden dentro de la subcuenca del Lago de

Texcoco y Zumpango, zona definida como el área de estudio para el presente informe. (Figura 8)

Figura 8. Localidades urbanas y rurales en el área de estudio (Elaboración propia)¹²



61. Conforme a la información del INEGI de 2020, el área de estudio tiene una población total de cerca de 1.37 millones de personas, 61% del municipio de Naucalpan de Juárez, 38% de Atizapán de Zaragoza y 1% de Jilotzingo. Con un total de 66 localidades, de las cuáles, 9 son de carácter urbano, con más de 2,500 habitantes, destacando la cabecera municipal de Naucalpan de Juárez que concentra al 57% de la población total del área de estudio y Ciudad López Mateos en el municipio de Atizapán de Zaragoza, que concentra cerca del 38%. (Tabla 1 y figura 8)

¹² INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020. Oficio 22100004S/656/2021 de 12 de noviembre de 2021, de la Secretaría de Medio ambiente del Estado de México.

Tabla 1. Número de localidades urbanas y rurales por municipio (INEGI y CONAPO, 2020).

Municipio	Localidades					
	Total		Urbanas		Rurales	
	Localidades	Población	Localidades	Población	Localidades	Población
Atizapán de Zaragoza	6	523,595	1	523,065	5	530
Jilotzingo	6	9,815	1	4,275	5	5,540
Naucalpan de Juárez	54	832,340	7	805,719 (97% en la cabecera municipal)	47	26,621
Total en el área de estudio	66	1'365,750	9	1'333,059	57	32,691

62. Respecto a la estructura poblacional por sexo, conforme a los datos de los censos realizados por el INEGI (2020), la relación Hombre/Mujer para el área de estudio está en torno a los 93, es decir, existen 93 hombres por cada 100 mujeres. Mientras que la estructura de la población presenta una forma de pirámide estancada, o en forma de campana, característica de zonas en vías de desarrollo, debido a que los tramos intermedios de edades tienen los mismos efectivos que la base, existiendo una reducción importante hacia la cumbre. (Tabla 2).

Tabla 2. Población total, relativa al estado, según sexo e índice de masculinidad por municipio (INEGI, 2020).

Municipio	Relación Hombre/Mujer (H/M)	Rango etario				
		0 a 14	15-24	25 a 49	50 a 64	Más de 65
Atizapán de Zaragoza	93.8	21%	15%	23%	32%	9%
Jilotzingo	94.5	26%	18%	20%	30%	7%
Naucalpan de Juárez	93.2	20%	15%	21%	30%	10%
Total en el área de estudio	93.4	21%	16%	22%	31%	10%

63. Tomando como referencia el índice de marginación definido por el CONAPO como “la medida resumen que permite diferenciar las localidades del país con base en el impacto global de las privaciones que padece la población a consecuencia de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes”, así como, el índice de pobreza definido como la medida multidimensional que incorpora, entre otros, indicadores relacionados con calidad de la vivienda y acceso a los servicios básicos en la vivienda como lo es el drenaje. Destaca que cerca del 94% de las localidades en el área de estudio presentan nivel de marginación muy bajo y bajo. (Tabla 3).

Tabla 3. Grado de marginación por municipio (CONAPO, 2020).

Municipio	Grado de marginación en localidades con registro de más de viviendas				
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Atizapán de Zaragoza	0	0	0	0	6

Municipio	Grado de marginación en localidades con registro de más viviendas				
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Jilotzingo	0	0	0	3	3
Naucalpan de Juárez	0	1	4	20	28
Total de localidades en el área de estudio	0	2	4	28	48
Población en el área de estudio	0	0.002%	0.11%	1.2%	98.7%

64. Merece la pena mencionar también, el grado de etnicidad en la región de estudio, en el que cerca de 25 mil 243 personas se consideran indígenas, 73.9% pertenecientes al municipio de Naucalpan de Juárez, 25.8% al de Atizapán de Zaragoza y 0.3% al de Jilotzingo. Siendo el Náhuatl la lengua indígena más hablada, seguida del Mazateco, Mixteco, Otomí y Totonaco.

65. Del análisis de la información histórica de los censos del INEGI de los años 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, de los municipios involucrados en el análisis, es importante destacar el crecimiento poblacional exponencial positivo¹³ en los últimos 50 años. (Tabla 4 y figura 9)

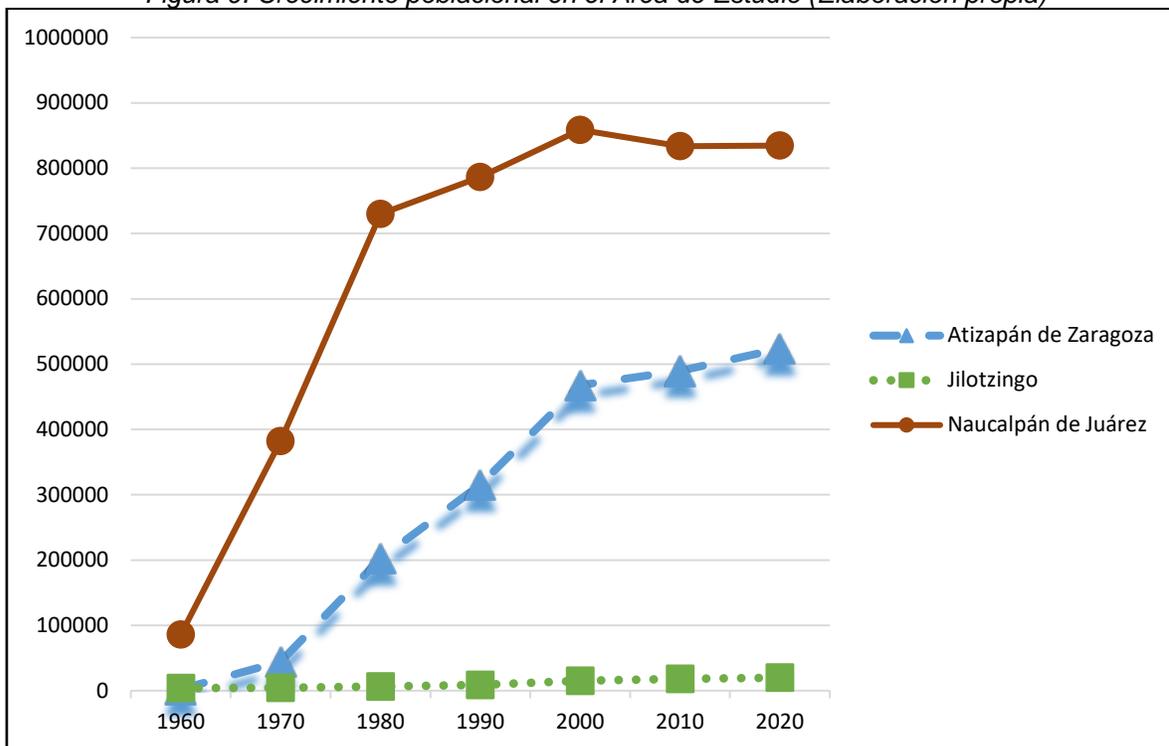
Tabla 4. Crecimiento poblacional en el Área de Estudio (INEGI 1960-2020)

Municipios	Población total por año de censo poblacional						
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Atizapán de Zaragoza	2,250	44,322	202,248	315,192	467,882	489,937	523,674

¹³ En términos de crecimiento poblacional, se habla de crecimiento positivo cuando existe un aumento del número de población en el periodo analizado, y negativo cuando ha existido un decremento.

Municipios	Población total por año de censo poblacional						
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Jilotzingo	3,935	4,240	6,306	9,011	15,086	17,970	19,877
Naucalpan de Juárez	85,828	382,184	730,170	786,551	858,711	833,779	834,434
Total en el área de estudio	92,013	430,746	938,724	1,110,754	1,341,679	1,341,686	1,377,985

Figura 9. Crecimiento poblacional en el Área de Estudio (Elaboración propia)



66. Del análisis de la gráfica anterior, resalta el fenómeno acelerado que sufrió el área de estudio, producto del desarrollismo del país durante la segunda mitad del siglo, con

un ritmo de urbanización acelerado derivado del crecimiento industrial en las ciudades, que conllevó a un incremento en la demanda de trabajadores, lo que a su vez, provocó la llegada de olas masivas de personas en contexto de migración provenientes de diversos estados de la República para asentarse en la periferia de la Ciudad de México, aumentando el territorio de la mancha urbana, y dando inicio al proceso de metropolización.

67. Dicho fenómeno demográfico es el que dio lugar a la conversión de la cabecera municipal de Naucalpan de Juárez, de carácter rural a urbano a finales de los años cincuenta, con el consecuente inicio de la urbanización. En este tenor, se observa un incremento poblacional en dicha municipalidad en las décadas de los sesenta y setenta, derivado de la industrialización de la región, así como, por el desarrollo residencial de zonas como Ciudad Satélite, Lomas Verdes, Tecamachalco, Jardines de San Mateo, Bosques de Echegaray, entre otros. Incrementándose de 85 mil personas en el censo de 1960 a 730 mil habitantes en 1980, llegando a las 859 mil personas conforme al censo del año 2000, y posteriormente comenzó a tener un ligero proceso de desaceleración o estabilización.¹⁴

68. De igual manera, el municipio de Atizapán de Zaragoza ha tenido un crecimiento poblacional sostenido desde los años setenta, en donde la población se incrementó de cerca de 45 mil personas a más de 520 mil habitantes en 2020, derivado también de la expansión de la mancha urbana, de la industrialización y del desarrollo residencial de zonas como Las Alamedas, Las Arboledas, Valle Escondido, Paseo Real, Vergel de Arboledas y Condado de Sayavedra, que se vio incrementado por el fenómeno migratorio ocasionado por el temblor del 85 en la Ciudad de México.

¹⁴ López Mora, Rebeca. 2014. Una Ciudad dentro de la Gran Ciudad. Naucalpan de Juárez, 1957-1980). En: Martín Checa Artasu y Regina Hernández Franyuti: "Las otras ciudades mexicanas. Procesos de urbanización olvidados". Instituto Mora, pp. 95-131. Disponible en: https://www.academia.edu/19378886/Una_ciudad_dentro_de_la_gran_ciudad_Naucalpan_de_Ju%C3%A1rez_1957_1980_EN_MART%C3%8DN_CHECA_ARTASU_Y_REGINA_HERN%C3%81NDEZ_FRANYUTI_LAS_OTRAS_CIUDADES_MEXICANAS_PROCESOS_DE_URBANIZACION_OLVIDADOS_M%C3%89XICO_INST_MORA_2014_PP_95_131?auto=download

69. En cuanto a las actividades económicas registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)¹⁵, según datos del Censo Económico 2019 del INEGI, se tienen registradas 47,723 Unidades Económicas (U.E.)¹⁶ en el área de estudio definida en el párrafo 47 de esta Recomendación, 72% de éstas en el territorio del municipio de Naucalpan de Juárez, 28% en Atizapán de Zaragoza y el resto en Jilotzingo (Figura 10).

70. Ahora bien, en lo que respecta al tipo de actividades que se desarrollan en el área de estudio, destaca que casi todas están relacionadas con los sectores comercial y de servicios (92%), con sólo 4 U.E. del giro de la piscicultura¹⁷, sin registro de unidades asociadas a la agricultura y ganadería. Mientras que el restante 8% (3,596 U.E.)¹⁸ corresponde a la industria manufacturera, en su mayoría relacionada con el sector alimenticio (44%), seguida de los sectores de fabricación de productos metálicos (13%) y de la industria textil (8%). De éstas, destaca que aguas arriba de la Presa Madín, solamente se encuentran registradas 44 industrias, casi todas ellas corresponden a microindustrias con 0 a 10 empleados del giro predominante alimenticio (fabricación de pan y tortillas), y sólo 2 industrias están catalogadas como medianas, con 101-250 empleados, relacionadas con la fabricación de productos de hierro y acero, y de recubrimientos metálicos (Figura 10).

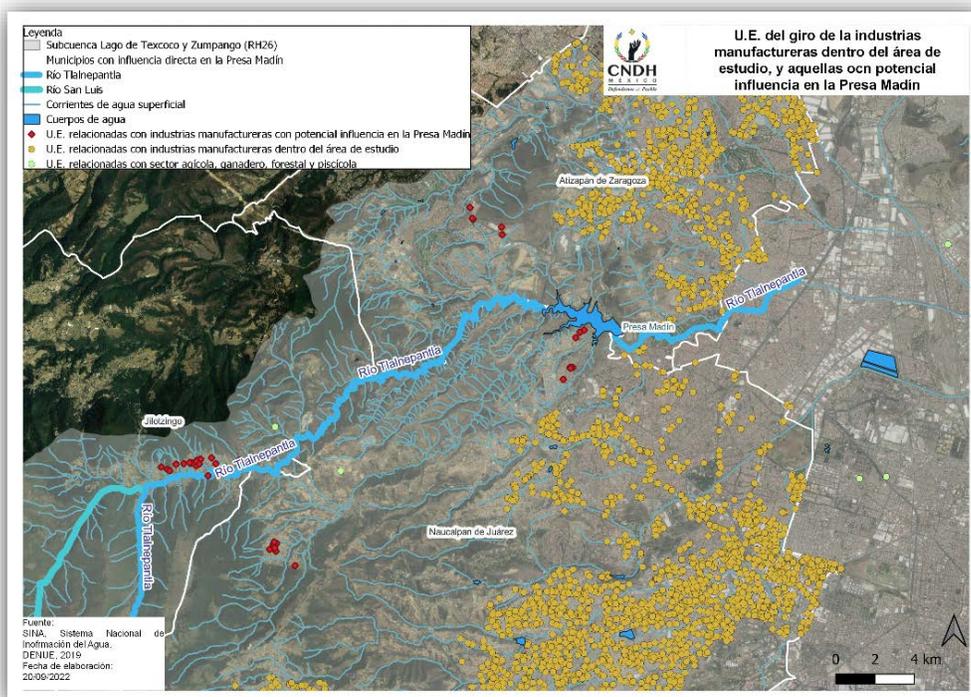
¹⁵ Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>; Censos Económicos 2019, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>

¹⁶ Unidad económica: Establecimiento (desde una pequeña tienda hasta una gran fábrica) asentado en un lugar de manera permanente y delimitado por construcciones e instalaciones fijas, además se realiza la producción y/o comercialización de bienes y/o servicios. (INEGI, <https://cuentame.inegi.org.mx/glosario/u.aspx?tema=G>)

¹⁷ Piscicultura: Conjunto de técnicas y conocimientos relativos a la cría industrial de peces y mariscos ((Diccionario de la Real Academia Española, 2022).

¹⁸ DENUE, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Figura 10. Unidades Económicas relacionadas con actividades de la industria manufacturera en el área de estudio (Elaboración propia).¹⁹



71. Sobre este punto es preciso recordar que la urbanización, la industrialización y el incremento demográfico tienen implicaciones directas en el aumento de la presión por el uso y consumo de recursos naturales, de bienes y servicios públicos, así como de fuentes de contaminantes, siendo la sobreexplotación de ecosistemas, el cambio de uso de suelo, la extracción del agua y la generación de contaminantes atmosféricos y de recursos hídricos, algunos de los principales problemas ambientales asociados.

72. Respecto a los servicios generales, conforme al INEGI de 2020, se advierte que el 93% de las viviendas en el área de estudio cuenta con servicio de drenaje conectado a

¹⁹ SINA, Sistema Nacional de Información del Agua, disponible en: <https://sina.conagua.gob.mx/sina/>); DENUE, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

la red pública, fosa o tanque séptico, o tubería que va a dar a una barranca o grieta, río, lago o mar. (Tabla 5)

Tabla 5. Distribución de las viviendas por tipo de drenaje (INEGI, 2020).

Municipio	Viviendas particulares habitadas al 2020, que:		
	Disponen de drenaje conectado a la red pública, fosa o tanque séptico, o tubería que va a dar a una barranca o grieta, río, lago o mar	No disponen de drenaje	Sin datos
Atizapán de Zaragoza	93.14%	0.03%	6.82%
Jilotzingo	81.94%	3.65%	14.41%
Naucalpan de Juárez	92.87%	0.14%	6.99%

73. Al respecto, merece la pena resaltar que el INEGI considera dentro del rubro de las viviendas que cuentan con drenaje, a todas aquellas que se encuentran conectadas a la red pública, así como, aquellas que cuentan con fosa o tanque séptico o de alguna tubería que conduzca las aguas residuales a una barranca, grieta, río, lago o mar. Por lo que, para efectos del presente análisis es preciso hacer referencia a la información presentada en el Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de México del 2017, en donde se especifica el porcentaje de disponibilidad de drenaje por lugar de desalojo, con datos a marzo de 2015, del que se advierte que la gran mayoría de las viviendas de los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez cuentan con servicio de drenaje conectado a la red pública, mientras que tan sólo el 3.6% de las viviendas en Jilotzingo cuentan con dicho servicio, predominando el uso de fosas o tanques sépticos. Asimismo, se advierte que el 4.3% de las viviendas de Jilotzingo (cerca de 200 viviendas) y el 3.5% de Naucalpan de Juárez (cerca de 8,000 viviendas) desalojan sus aguas residuales a una barranca, grieta, río o lago. (Tabla 6).

Tabla 6. Disponibilidad de drenaje por lugar de desalojo conforme al “Anuario Estadístico y geográfico del Estado de México del 2017”

Municipio	Disponibilidad de drenaje por lugar de desalojo					No disponen de drenaje
	Total	Red pública	Fosa o tanque séptico	Barranca o grieta	Río, lago o mar	
Atizapán de Zaragoza	97.9%	99.65	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
Jilotzingo	95.4%	3.6%	92.1%	4.2%	0.1%	4.0%
Naucalpan de Juárez	98.2%	95.4%	1.1%	2.7%	0.8%	0.1%

74. Sobre esta línea, el H. Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza, mediante oficio SAPASA/DG/JEQA/1100/2021 de 16 de noviembre de 2021, comunicó a este Organismo Nacional que cuenta con 5 plantas de tratamiento, dos de las cuales no hacen descarga a ningún cuerpo de agua puesto que el agua residual tratada se usa para el riego, y las otras tres se encuentran en rehabilitación, destacando que no tiene título de concesión para descargas aguas residuales. Resaltando que, de los análisis de sus descargas, se advierte que éstas se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de la norma aplicable. Adicionalmente, del Plan de Desarrollo Municipal de Atizapán de Zaragoza 2022-2024, se advierte que las aguas residuales urbanas y aquellas generadas en las industrias, son vertidas en el sistema de drenaje municipal que desemboca a las corrientes de agua que pasan por su territorio, a saber el río San Javier, Canal “Atizapán”, río “San Miguel Chalma”, Canal Emiliano Zapata, Emisor Poniente, Paso “Z”, arroyo “El Muerto” y la Presa El Ángulo; no obstante, se tiene identificada la Presa Madín como cuerpo receptor de 33 descargas.

75. Por su parte, del Plan de Desarrollo Municipal de Jilotzingo 2022-2024, se advierte que dicho municipio cuenta con 2 plantas de tratamiento de aguas residuales, una en la

comunidad de Santa María Mazatla (fuera del área de estudio) y la otra en San Luis Ayucan.

76. Finalmente, el municipio de Naucalpan de Juárez informó en su oficio remitido a esta Comisión Nacional que, cuenta con 7 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en operación, con un total de 16 títulos de concesión para el vertido de sus aguas residuales, destacando que ninguna de ellas descarga sobre la Presa Madín o alguno de sus afluentes. No obstante, del Plan de Desarrollo Municipal de Naucalpan de Juárez 2019-2021 (cuya actualización sigue en proceso de aprobación)²⁰, se advierte lo siguiente:

*“la gran mayoría de esta agua residual es vertida sin un tratamiento en los cuerpos receptores, situación que se refleja en un muy bajo nivel de cobertura de saneamiento de apenas el 2.0%, el cual se deriva no sólo por la falta de capacidad de tratamiento por el **escaso número de plantas de tratamiento**, ya que se cuenta con 4 con una capacidad global de 93 l.p.s., sino también por la falta de infraestructura de recolección y alejamiento en colectores marginales y emisores que son los que hacen llegar las aguas residuales a las plantas para su tratamiento...*

*La red de drenaje recolecta y conduce aguas residuales y pluviales, lo que implica una mayor complejidad en su operación, mantenimiento y establece requerimientos mayores de inversión para su desarrollo. **Actualmente el índice de tratamiento de aguas residuales es de 3.9%**. El sistema de alcantarillado de Naucalpan, está conformado por una extensa red de atarjeas que recolecta, las aportaciones de las descargas urbanas, tanto domésticas como no domésticas, que en total suman 157,299 descargas a la red de drenaje registradas por el OAPAS, 95% de las cuales son descargas domésticas y sólo el 5% son no domésticas.”*

77. Al respecto, merece la pena mencionar que dicho municipio indicó a esta Comisión Nacional mediante oficio DJ/318/2021 de 19 de noviembre de 2021, que ha gestionado recursos federales, a través del “Programa de Devolución de Derechos para el

²⁰ Plan de Desarrollo Municipal de Naucalpan de Juárez 2019-2021, disponible en: <https://oapas-naucalpan.gob.mx/rasalt/transparencia/PLAN%20DE%20DESARROLLO%202019-2021.pdf>

mejoramiento de la infraestructura”, y que durante esa administración, ha realizado diversas obras de rehabilitación y mantenimiento de cárcamos, redes y colectores, y que en la zona aledaña a la Presa Madín, se tiene propuesta la Rehabilitación de las Plantas de Tratamiento Lote XXXIV, Lote XLIV y San José del Real, así como la construcción marginal en la barranca San José del Real.

78. En relación con las descargas de aguas residuales, conforme a la información publicada en el Registro Público de Derechos del Agua (REPDA) operado por la CONAGUA, con fecha de búsqueda de 14 de julio de 2023, en los municipios en estudio se tienen registrados 92 títulos de concesión, que amparan alrededor de 10.73 hm³/año, en 213 puntos de descarga. De los cuáles, sólo 20 puntos (7 títulos de concesión) descargan sus aguas residuales al río Tlalnepantla o sus afluentes aguas arriba de la Presa o sobre la misma; destacando que el origen de casi todas es de servicios y 1 es de origen pecuario. (Tabla 7 y Figura 11).

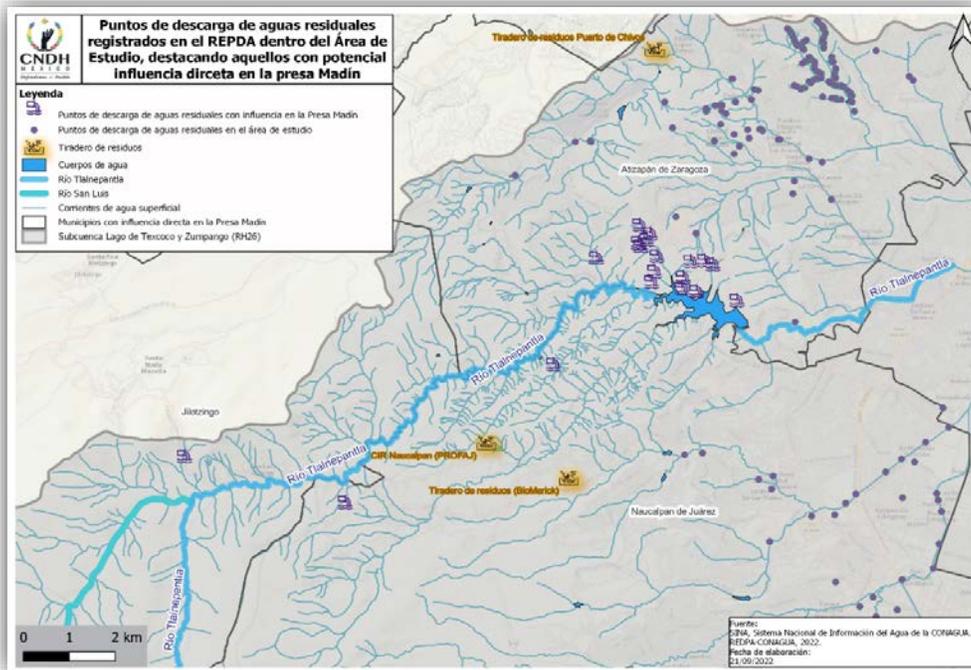
Tabla 7. Puntos de descarga de aguas residuales registrados en el REPDA con potencial influencia en la Presa Madín.

No.	Permisionario	Título de Concesión	Municipio	Descarga Afluente	Tipo
1	Empresa 3	13MEX154999/26EKDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
2	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
3	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
4	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
5	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios

No.	Permisionario	Título de Concesión	Municipio	Descarga Afluente	Tipo
6	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
7	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
8	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
9	Empresa 4	13MEX155414/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
10	Empresa 4	13MEX155404/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
11	Empresa 4	13MEX155404/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
12	Empresa 4	13MEX155404/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
13	Empresa 4	13MEX155404/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
14	Empresa 4	13MEX155404/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
15	Empresa 4	13MEX155404/26ERDA14	Atizapán de Zaragoza	Presa Madín	Servicios
16	Empresa 5	13MEX104023/26EMGR98	Atizapán de Zaragoza	Río Panuco	Servicios
17	Empresa 6	13MEX108474/26ERDA11	Naucalpan de Juárez	Río de los Remedios	Servicios

No.	Permisionario	Título de Concesión	Municipio	Descarga Afluente	Tipo
18	Empresa 6	13MEX108474/26ERDA11	Naucalpan de Juárez	Río de los Remedios	Servicios
19	Empresa 7	13MEX103395/26GMGR98	Naucalpan de Juárez	Presa Madín	Pecuario
20	Empresa 8	844777	Jilotzingo	Suelo	Servicios

Figura 11. Puntos de descarga de aguas residuales registrados en el REPDA dentro del área de estudio, destacando aquellos con potencial influencia en la Presa Madín²¹.



²¹ SINA. Sistema Nacional de Información del Agua de la CONAGUA. REPDA-CONAGUA, 2022.

79. En relación con el servicio público de gestión de residuos municipales, conforme al Censo de Población y Vivienda del INEGI de 2020, el 95% de las viviendas en el área de estudio entregan sus residuos al servicio público de recolección, 4.7% los dejan en contenedor o depósito y el resto la queman, entierran o la tiran en algún otro lugar.

80. Respecto a la disposición final de los residuos en el área de estudio, del Plan de Desarrollo Municipal de Jilotzingo 2022-2024, se advierte que los residuos sólidos urbanos son transportados al sitio de disposición final situado en el municipio de Xonacatlán (fuera del área de estudio), cuyas condiciones de operación estaban en proceso de regularización.

81. Por su parte, del análisis de la información remitida por el Gobierno del Estado de México se advierte que el municipio de Atizapán de Zaragoza cuenta con un sitio de disposición final ubicado en el predio Puerto de Chivos. Mientras que Naucalpan de Juárez, cuenta con dos rellenos sanitarios, uno en operación denominado CIR Naucalpan, mismo que es administrado por la Empresa 2, ubicado en el terreno La Loma, del Ejido de Santiago Tepatlaxco, Naucalpan de Juárez, el cual cuenta con registro como prestador de servicios en materia de residuos vigente, con número SMAGEM/DGMIR/002/018/2021, mismo que le presta servicios tanto a Naucalpan como a Atizapán de Zaragoza; y otro administrado por la Empresa 1, ubicado en Camino a Puente de Piedra s/n, colonia Santiago Tepatlaxco, mismo que se encontraba fuera de operación (Figura 11).

82. Merece la pena resaltar que del Plan de Desarrollo Municipal de Naucalpan de Juárez 2019-2021, se advierte que: ***“Esta entidad no cuenta con un sitio de disposición final regulado y que cumpla con las normas técnicas ambientales en la materia, siendo una prioridad para el municipio ... El tiradero Rincón Verde concentra los desechos que se generan en Naucalpan, no obstante, que fue clausurado previamente en 2006. Se ha reportado que su profundidad alcanza los 100 metros y que contiene alrededor de 4 millones de toneladas de residuos sólidos. Este tiradero que operó con los permisos correspondientes durante cerca de treinta años...”***

83. Adicionalmente, de la visita de campo realizada en junio de 2022, se advirtió la existencia del “CIR Naucalpan” en operación, ubicado en Santiago Tepatlaxco, en el municipio de Naucalpan de Juárez, que a decir de la persona responsable de la operación del mismo, recibe los residuos de los municipios de Atizapán de Zaragoza, Naucalpan de Juárez y de algunas alcaldías de la Ciudad de México, advirtiéndose un sello de clausura de la PROFEPA en el acceso al mismo, así como, un deficiente funcionamiento de la laguna de lixiviados, provocando el arrastre de residuos y de los propios lixiviados por una cañada que confluye con un arroyo denominado “San Juan” que es afluente de la Presa Madín. (Figuras 11 y 12)

Figura 11. Plano ubicación sitios de disposición final de residuos en Naucalpan de Juárez (Elaboración propia)



Figura 12. Imágenes tomadas por personal de este Organismo Nacional del CIR Naucalpan.



Camiones de basura descargando en el CIR Naucalpan



Sello de clausura de la PROFEPA en el acceso al CIR Naucalpan



Laguna de lixiviados en el CIR Naucalpan



CIR Naucalpan, en donde se aprecia arrastre de residuos y el escurrimiento de lixiviados hacia una cañada



IV.3 Descripción de la problemática ambiental

IV.3.1 Antecedentes

84. El acelerado crecimiento poblacional y la urbanización desde la década de los sesenta, principalmente en los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez, han impulsado un rápido incremento en la demanda de recursos hídricos y acrecentando el grado de presión sobre los servicios públicos, generando diversos desafíos en materia hídrica, tal como el suministro inadecuado de agua potable y la degradación de la calidad del agua.

85. Las altas concentraciones de materia orgánica en cuerpos de agua, tal como en la Presa Madín y sus afluentes, se ha incrementado considerablemente como resultado de la gestión ineficaz de las aguas residuales, por las descargas con deficiente o nulo tratamiento previo por parte de los municipios, así como, por los constantes cambios de uso de suelo y la urbanización, con amenazas potencialmente graves para los ecosistemas, y que a su vez, pone en riesgo las fuentes de abastecimiento de agua para el consumo humano, para riego y a otros recursos susceptibles de ser aprovechados como lo son la pesca y las actividades recreativas que se llevan a cabo en la región, lo cual, puede conllevar a importantes problemas en salud pública.

86. El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, señala que *“la degradación ambiental producto de la pérdida y deterioro de los ecosistemas y de la contaminación se han combinado para producir verdaderos infiernos ambientales para los habitantes de las comunidades vecinas a los sitios en los que ocurren”*²², ejemplo de ello es la situación de contaminación de diversas cuencas, tal como lo que sucede en la Presa Madín y sus afluentes, derivado de los volúmenes importantes de aguas residuales urbanas sin tratamiento y por la contaminación difusa por las descargas de localidades rurales, aunado al escurrimiento de lixiviados provenientes del CIR Naucalpan, que contribuyen con gran cantidad de nutrientes que pueden llevar a una rápida y excesiva producción de malezas acuáticas y algas cuya descomposición al morir produce un decremento en el contenido de oxígeno disuelto, ocasionando la muerte de peces, afectando la biodiversidad y reduciendo la disponibilidad del recurso, y que, a su vez vulneran la vida de las comunidades que se asientan o dependen del mismo para su sobrevivencia.

87. Sobre esta línea, la CONAGUA, en el marco de sus facultades y atribuciones establecidas en la Ley de Aguas Nacionales, es la autoridad encargada de operar la RENAMECA, cuyos datos son publicados en la página del Sistema Nacional de

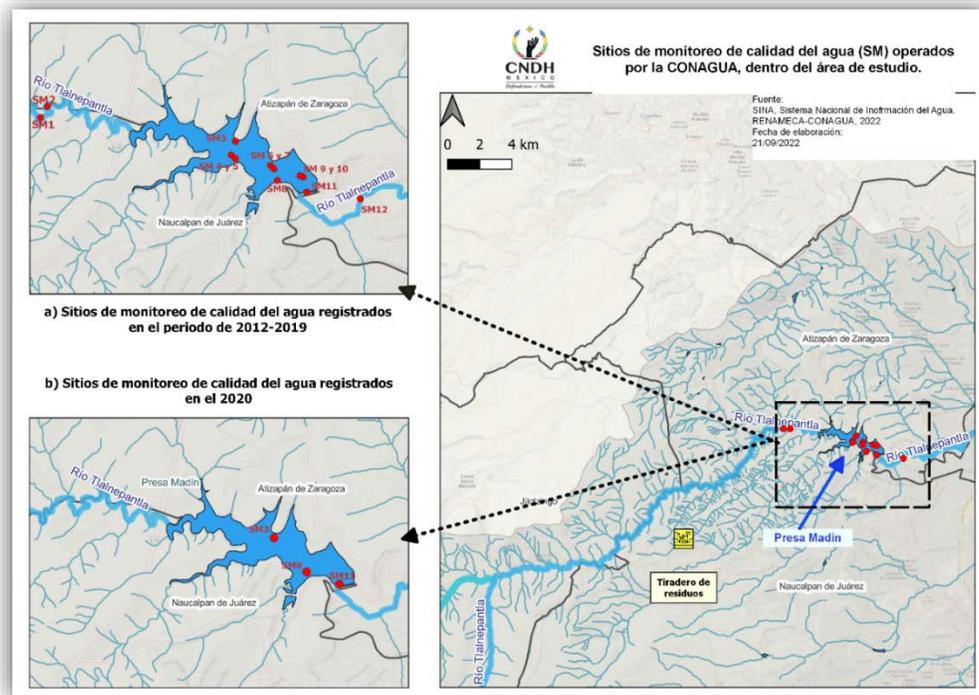
²² SEMARNAT, 2020. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, página 22, disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566832/PROMARNAT-2020-2024.pdf>

Información del Agua, en este tenor, la CONAGUA informó que, como parte dicho sistema, cuenta con sitios de monitoreo de calidad en el río Tlalnepantla y la Presa Madín, en los cuáles se miden diversos parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, siendo los indicadores de Calidad del Agua Superficial los siguientes: DBO₅, DQO, SST, Coliformes Fecales, *E.coli*, Toxicidad aguda y Porcentaje de Saturación de Oxígeno Disuelto.

88. Como contexto general, los parámetros de DBO₅ y DQO sirven para valorar la cantidad de materia orgánica proveniente de descargas municipales y no municipales, la primera de ellas refleja la materia biodegradable y la segunda la totalidad de la materia orgánica, por lo que un aumento de éste indica presencia de sustancias provenientes de descargas no municipales. El incremento de los niveles de alguno de estos dos parámetros incide en la disminución del contenido de oxígeno disuelto en el agua, con la consecuente afectación a los ecosistemas acuáticos. Por su parte los SST, tienen su origen en las descargas de aguas residuales municipales y en la erosión del suelo, por lo que un incremento en éste denota pérdida de capacidad de soportar la vida acuática. Finalmente, las coliformes fecales son indicadores de contaminación fecal humana o animal, por tanto, la ausencia de estas denota que el agua es bacteriológicamente segura.

89. En este tenor, de la revisión de la RENAMECA se advirtió que en el periodo del 2012 al 2019, se tenían instalados 12 de sitios de monitoreo en la Presa Madín y 3 sobre el río Tlalnepantla, 2 aguas arriba de la Presa y otro en la salida de la misma; mientras que para el 2020, el sistema sólo contaba con 3 puntos sobre la Presa Madín y ninguno sobre el río Tlalnepantla dentro del área de estudio (Figura 13).

Figura 13. Ubicación de los sitios de monitoreo de Calidad del Agua sobre la Presa Madín y río Tlalnepantla (Elaboración propia)²³.



90. De la revisión de los datos históricos de la calidad del agua en el RENAMECA del 2012 al 2019, se advierten altos niveles de DQO, catalogando el agua de la Presa, a la altura de la confluencia con el río San Juan, y en la desembocadura de la Presa en el río Tlalnepantla como contaminada. De igual manera, destacan los registros de contaminación y fuerte contaminación biológica, medida con los parámetros de coliformes fecales y *E.coli*, respectivamente, en el río Tlalnepantla antes de su confluencia con la Presa, en donde se reciben los aportes de aguas residuales provenientes de colonias como La Estadía, Residencial Chiluca, Bosque Esmeralda,

²³ SINA. Sistema Nacional de Información del Agua de la CONAGUA, disponible en: <https://app.conagua.gob.mx/sistemasdeagua/>. RENAMECA-CONAGUA, 2022, disponible en: <https://www.gob.mx/conagua/articulos/calidad-del-agua>

Nueva Andalucía, Valle Escondido, entre otras, así como, en el propio embalse de la misma en donde se mezclan las aguas residuales del río Tlalnepantla con la escorrentía²⁴ de otras corrientes de agua con aportes de contaminantes de diversas localidades rurales y de colonias como Nuevo Madín, Lomas Verdes, Lago Esmeralda, entre otras. De igual manera, en el río Tlalnepantla posterior a la Presa Madín, se observan valores de contaminación en DQO, y de fuerte contaminación en cuanto a los parámetros microbiológicos. Mientras que los parámetros de DBO₅ y SST se registraron niveles de aceptable y buena calidad en todos los sitios de monitoreo. (Tabla 8).

Tabla 8. Indicadores de calidad del agua en el río Tlalnepantla y la Presa Madín 2012-2019 (CONAGUA)

	Nombre estación	DBO ₅	DQO	SST	Coliformes fecales	<i>E.coli</i>
SM1	OCAVM2771- A.A. de la Presa Madin 3	BC	A	E	C	FC
SM2	OCAVM2735M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin, Río Tlalnepantla, En Chiluca	BC	A	BC	FC	FC
SM3	OCAVM2768- Presa Madin 1	A	A	BC	E	E
SM4	OCAVM2733M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin 5, Nuevo Madin Superficial	A	C	E	A	A
SM5	OCAVM2734M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin 6, Nuevo Madin Profunda	A	A	E	C	FC
SM6	OCAVM2730M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin 3, Obra De Toma Superficial	A	A	E	E	E
SM7	OCAVM2731M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin 4, Obra de Toma Profunda	BC	C	BC	A	BC
SM8	OCAVM2769- Presa Madin 2	A	C	BC	E	E
SM9	OCAVM2724M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin 1, Cortina Superficial	A	C	BC	C	FC
SM10	OCAVM2725M1: Ee. P. Gpe. Presa Madin 2, Cortina Profunda	BC	A	BC	C	FC
SM11	OCAVM2770- Presa Madin 3	A	C	E	E	E
SM12	OCAVM2772: A.A. Presa Madin	A	C	BC	FC	FC

• FC: Fuertemente Contaminada; C: Contaminada; A: Aceptable; BC: Buena Calidad; y E: Excelente.

²⁴ Escorrentía: Agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno (Diccionario de la Real Academia Española, 2022)

91. De dicho registro, la CONAGUA informó en el informe remitido a este Organismo Nacional mediante oficio B00.7.0572 de 24 de noviembre de 2021, que en 2019, realizó el “Diagnóstico de Calidad del Agua de la Presa Madín, Estado de México 2012-2017”, de cuyas conclusiones resaltó lo siguiente:

*“Los indicadores de calidad del agua indican la presencia de materia orgánica biodegradable (DBO₅) y oxidable (DQO) en la Presa Madín. En el caso del río Tlanepantla presenta contaminación microbiológica (coliformes fecales y E. coli). Por otra parte, las pruebas de toxicidad muestran que las aguas de la Presa y del río NO son tóxicas. Asimismo, las concentraciones de metales [...] están por abajo de los límites de cuantificación o bien son muy bajas, de tal forma que, no existe riesgo para los diferentes usos del recurso (riego agrícola y fuente de abastecimiento de agua potable). De acuerdo con los criterios de calidad del agua, la Presa presenta concentraciones altas de nutrientes (fósforo y nitrógeno) y algunos metales (aluminio total y fierro total). **La presencia de altas concentraciones de nutrientes (nitrógeno y fósforo), parámetros microbiológicos, así como materia orgánica (DBO₅ y DQO) en la Presa Madín y el río Tlanepantla, se deben principalmente a las fuentes difusas y descargas de aguas residuales domiciliarias no controladas, que se vierten directa e indirectamente al cuerpo de agua.** Por otra parte, se considera que la geología de la cuenca y los procesos biogeoquímicos que se llevan a cabo en los cuerpos de agua son la causa principal de la presencia de metales como el fierro, aluminio y bario. Los resultados de monitoreo especial de 2014 no muestran problemas de calidad del agua, tanto en la Presa como en el río, con los compuestos orgánicos sintéticos evaluados (plaguicidas, hidrocarburos, bifenilos policlorados y otros compuestos volátiles y semivolátiles). Las concentraciones de clorofila “a” y fósforo total presentes en la Presa indican un exceso de nutrientes producto de arrastre de la cuenca propia.”*

El uso actual del agua de la Presa es como fuente de abastecimiento de agua potable, por lo que se realiza el tratamiento correspondiente a través de la planta potabilizadora Madín y con ello se remueve, entre otros, el aluminio y bario. Así mismo, la calidad del agua que presenta el río Tlanepantla permite que el agua de la Presa pueda ser aprovechada como fuente de abastecimiento

de agua potable. Cabe mencionar que en ningún caso se suministra agua sin pasar por su potabilización”.

92. Ahora bien, del análisis contrastado entre los valores registrados en el periodo 2012 al 2019, con los reportados en el 2020 en la RENAMECA, con fecha última de actualización de mayo de 2021, se advierte una mejoría en la calidad del agua medida con el parámetro de DBO₅ de aceptable a buena calidad, mientras que el parámetro de sólidos suspendidos totales permaneció en valores de buena calidad. No obstante, merece la pena destacar el aumento en el valor de DQO en el sitio más cercano a la desembocadura del río San Juan, registrando niveles de fuertemente contaminado, mientras que otro de ellos permaneció como contaminado. Asimismo, se advierte una disminución de la calidad del agua en cuanto al parámetro de coliformes fecales, denotando como contaminado en uno de los sitios. (Tabla 9)

Tabla 9. Indicadores de calidad del agua en el río Tlalnepantla y la Presa Madín 2020 (CONAGUA)

	Nombre estación		DBO ₅	DQO	SST	Coliformes fecales	E.coli
SM3	OCAVM2768- Presa Madin 1	2020	BC ↑	FC ↓	BC =	C ↓	A ↓
		2012-2019	A	A	BC	E	E
SM8	OCAVM2769- Presa Madin 2	2020	BC ↑	BC ↑	BC =	E =	E =
		2012-2019	A	C	BC	E	E
SM11	OCAVM2770- Presa Madin 3	2020	BC ↑	C =	BC ↓	A ↓	BC ↓
		2012-2019	A	C	E	E	E

• FC: Fuertemente Contaminada; C: Contaminada; A: Aceptable; BC: Buena Calidad; y E: Excelente

93. Respecto a la disminución de sitios de monitoreo, es importante destacar que aquellos que registraron valores más altos de contaminación en el periodo de 2012 a 2019, son los que hoy en día ya no existen para la continuidad de las mediciones en el área de estudio, adicional a la falta de mediciones aguas arriba de la Presa, que permitan evaluar el aporte de contaminantes provenientes del río Tlalnepantla desde su nacimiento hasta su desembocadura en la Presa.

94. Resulta importante mencionar que de la información remitida por una investigadora del Laboratorio de Toxicología Acuática de la ENCB-IPN, se advierte que diversos proyectos de investigación realizados en el área de estudio han demostrado que el agua de la Presa Madín contiene diversos xenobióticos²⁵, entre los que destacan el aluminio y el fierro en concentraciones que rebasan los límites permisibles para la protección de la vida acuática; contaminantes emergentes tipo fármacos, tales como metformina, glibenclamida, penicilina, diclofenaco y acetaminofén, entre otros; así como, diversos bifenilos policlorados y contaminantes orgánicos persistentes que aunque en concentraciones traza han demostrado producir daño en la fauna acuática de la zona. Asimismo, los contaminantes presentes en la Presa pueden potencialmente inducir daños al ADN y aumentar la susceptibilidad de muerte celular, factores que pueden conducir a la citotoxicidad y a eventos mutagénicos y cancerígenos, factores que afectan a la fecundidad, la salud y el ciclo de vida de los organismos implicados, lo cual se ve reflejado en la disminución en la abundancia de peces en el citado cuerpo de agua.

95. Al respecto, la investigadora de la ENCB-IPN resaltó que este tipo de contaminantes no son removidos por los procesos de tratamiento y potabilización convencionales, por lo que, es importante tener en cuenta que, la Presa Madín suministra de agua potable a diversas colonias de los municipios de Naucalpan, Atizapán y Tlalnepantla en el Estado de México.

²⁵ Xenobiótico: sustancia extraña al individuo la cual lleva procesos de absorción, distribución metabolismo y excreción; en cada uno de estos pasos experimenta numerosas transformaciones bioquímicas.... Algunos ejemplos de xenobióticos son, plaguicidas, detergentes, plásticos, medicamentos, cosméticos, tabaco, metales pesados entre otros. (CONACYT).

IV.3.2 Mediciones de calidad del agua a partir de la emergencia ambiental de agosto de 2021, objeto de la queja.

96. De la información contenida en el expediente de queja, se advierte que en agosto de 2021 se suscitó una emergencia ambiental por la contaminación del embalse de la Presa Madín, por la entrada de lixiviados²⁶ provenientes del CIR Naucalpan.

97. Por tal motivo, personal del Organismo de Cuenca de Aguas del Valle de México, realizó recorridos en la Presa y alrededores, los días 25 y 31 de agosto de 2021, con el objeto de observar la mortandad masiva de peces y realizar un muestreo de calidad del agua en diversos puntos del río San Juan, tributario de la Presa Madín. De dicho recorrido se advirtieron descargas de aguas residuales sin previo tratamiento provenientes de las casas de la colonia Nuevo Madín y:

“Se observó que desde [el] basurero [CIR Naucalpan] baja por una cañada un notable flujo de lixiviado con su característico olor a putrefacción y color negro. El lixiviado es generado por la percolación de sustancias orgánicas e inorgánicas porosas (como los óxidos metálicos) solubles en agua y que son arrastrados por ésta. El escurrimiento baja por cerca de 1.5 km al este-sureste (E-SE) del tiradero hasta desembocar sobre el margen izquierdo del anteriormente citado Río San Juan. En este punto con coordenadas 19°29'55.10" latitud norte y 99°18'19.10" longitud oeste se llevó a cabo el muestreo de agua del río impactado por el lixiviado que es altamente contaminante, siendo otra posible causa de la mortandad de los peces en la cubeta lacustre por la capacidad bioacumulable de los metales pesados, cianuros y arsénicos”.

²⁶ “Lixiviado: Líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos” (artículo 5°, fracción XVI de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos).

98. Derivado de lo anterior, la CONAGUA recomendó realizar otro muestreo para la valoración de la presencia de metales pesados, y a que, en conjunción con la PROFEPA, se realizara una visita oficial de inspección y verificación al responsable del centro integral de residuos para determinar el cumplimiento de la normatividad aplicable.

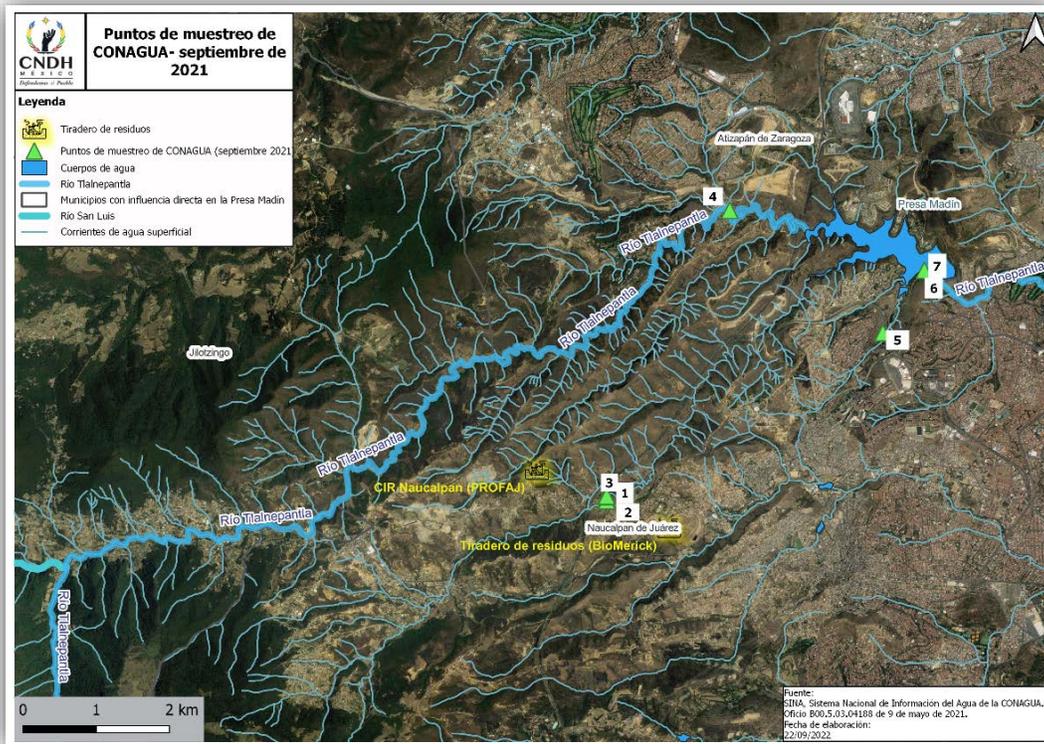
99. En este sentido, el 6 de septiembre de 2021, distintas unidades de la CONAGUA llevaron a cabo el monitoreo de calidad del agua en el arroyo la Colmena, el río San Luis o Tlalnepantla, el río San Juan (Figura 14) y en los tres sitios de monitoreo de la Presa Madín que forman parte de la RENAMECA; de cuyos resultados se obtuvo lo siguiente:

Tabla 10. Indicadores de calidad del agua en el río Tlalnepantla y la Presa Madín 2021 (CONAGUA)

Sitio	DBO ₅	DQO	SST	Coliformes fecales	<i>E. coli</i>
Ríos San Juan y San Luis, y del arroyo La Colmena	C	C	BC - C	FC	FC
Embalse de la Presa Madín, sitios: OCAVAM2768 (SM3), OCAVAM2769 (SM8) y OCAVAM2770 (SM11)	A - C	A - C	BC	FC	FC

FC: Fuertemente Contaminada; C: Contaminada; A: Aceptable; BC: Buena Calidad; y E: Excelente.

Figura 14. Puntos de muestreo de CONAGUA en septiembre de 2021. 1) Descarga de lixiviado al río San Juan, 2) lixiviado, 3) Efluente río San Juan, 4) Río San Luis Tlalnepantla, 5) La Colmena, 6) Obra de toma de Presa Madín, 7) Sedimentos orilla San Juan²⁷.



100. Al contrastar los resultados de dicho muestreo y los límites establecidos en los “Criterios Ecológicos de Calidad del Agua, para uso como fuente de abastecimiento de agua potable”, publicados en el DOF, el 13 de diciembre de 1989, el agua del embalse también rebasa lo establecido para coliformes fecales, oxígeno disuelto, grasas y aceites.

²⁷ SINA. Sistema Nacional de Información del Agua de la CONAGUA. Oficio: B00.5.03.-04188 de 9 de mayo de 2022.

101. En tal virtud, la CONAGUA concluyó que la calidad del agua en los ríos San Juan y San Luis o Tlalnepantla, y del arroyo La Colmena, así como, en el embalse de la Presa Madín, indica contaminación por materia orgánica y microbiológica, derivado del aporte de desechos de origen antropogénico, que apunta a un escaso o nulo tratamiento de aguas residuales de tipo municipal, lo cual colateralmente determina que la cantidad de oxígeno disuelto en el agua tiende a descender, provocando mortandad de organismos acuáticos.

102. Sobre esto, destaca que la CONAGUA hace referencia que tanto en los puntos de muestreo en los ríos San Juan y San Luis, y del arroyo La Colmena, como, en los sitios de monitoreo de la RENAMECA estudiados, se midieron otro tipo de parámetros, incluyendo compuestos nitrogenados y fosforados, y metales pesados, sin que se haya hecho alguna notación al respecto.

103. El muestreo del 6 de septiembre de 2021 de la CONAGUA, también incluyó el análisis de la **descarga de los lixiviados del centro integral de residuos** de Santiago Tepatlaxco, la cual fue evaluada conforme a la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, destacando que la misma **no cumple con los límites** establecidos para los parámetros de: materia flotante en campo, DBO₅, nitrógeno total, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Sedimentables. Además, se detectó toxicidad aguda alta tanto para *Vibrio fischeri* como con *Daphnia magna* y compuestos orgánicos semivolátiles (fenol, m+p-Cresol, dibutilftalato, dietilftalato e isoforona) y compuestos orgánicos volátiles (estireno, etilbenceno, tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno y mezcla de isómeros de Xilenos).

104. A partir de lo anterior, la CONAGUA infirió que esta descarga tiene alto efecto nocivo para la biota tanto agudo como crónico, ante la prevalencia de algunas de estas sustancias en agua o sedimentos. De ahí, la importancia de su controlar, cuyo efecto puede reflejarse en la calidad del agua del embalse por su aportación continua.

105. Respecto a la calidad de los sedimentos a la entrada del embalse, en la confluencia con el río San Juan, sitio por donde entran los lixiviados, se detectó la presencia de una gran cantidad de aluminio y fierro, con presencia de bario, cobre, cromo, manganeso, sodio, plomo y zinc. Al respecto, la CONAGUA señaló que pudiera deberse en parte a condiciones geológicas naturales de la cuenca, pero también otra parte podría ser aportada por la descarga de los lixiviados. También se detectó la presencia de tolueno; sin embargo, esa Comisión Nacional, indicó que la cantidad presente de esta sustancia puede no ser significativa para generar un problema agudo de contaminación en el agua del embalse.

106. En este tenor, la CONAGUA refirió que el embalse se encuentra azolvado, con fuerte olor a azufre, por lo que, infiere anoxia en los sedimentos. Destacó también que durante la visita se encontraron peces muertos, derivado de la situación del vertimiento de aguas crudas y no descartó la posibilidad de que tal evento se deba también a la condición de anoxia en la que se encuentra la Presa Madín, derivado de los altos niveles de contaminación biológica, sin olvidar la presencia permanente de floración algal y la presencia de residuos acumulados recurrentemente en la cortina de la Presa.

107. En lo que respecta a la calidad del agua en el influente de la planta potabilizadora, del análisis de las muestras, la CONAGUA advirtió que el agua del embalse contiene aluminio y fierro por encima de lo recomendado en los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua, para el uso como fuente de abastecimiento de agua potable, además de que presenta olor. Mientras que la calidad del efluente, respecto a la NOM-127-SSA1-2021, los resultados señalan incumplimiento en los parámetros cloro residual libre en campo, nitrógeno amoniacal, aluminio y manganeso en su forma total, además se detectó toxicidad alta.

108. Es por ello, que la CONAGUA refirió que derivado de los resultados de la calidad de agua del influente y efluente de la planta potabilizadora Madín, la cual fue construida en 1980 y que debido al alto crecimiento demográfico, la calidad del agua se ha visto afectada, tiene proyectado para el año 2024, la rehabilitación y modernización de la

Planta Madín y la construcción de la Planta Potabilizadora Madín II, la cual llevará un tratamiento más robusto para remover los contaminantes de la Presa.

109. De igual forma, la CONAGUA señaló que los resultados de los muestreos realizados en el 2022, en los cinco sitios en la zona de la Presa Madín (3 en la Presa y 2 en el Río Tlalnepantla) presentaron incumplimiento en los parámetros para el uso de fuente de abastecimiento de agua potable en: E.coli, oxígeno disuelto, DQO, DBO5, y coliformes fecales, cuyas bacterias indican que pueden existir descargas de aguas residuales de origen sanitario de manera preponderante.

110. Del análisis de lo anterior, es claro que las condiciones de calidad del agua en el río Tlalnepantla y la Presa Madín se han visto mermadas, principalmente en los parámetros de DQO y de calidad microbiológica en los últimos años, producto de las descargas de aguas residuales municipales no controladas y/o por la actividad agropecuaria, así como, por el resultado de fuentes naturales por la degradación de organismos vivos o de actividades humanas, asociadas ya sea con la industria y/o con los servicios públicos por el uso de productos de limpieza, disolventes y pesticidas, o por la manipulación de residuos.

111. Al respecto, preciso es mencionar que altos niveles de DQO propician el agotamiento de oxígeno del cuerpo de agua, lo cual, conlleva a la muerte masiva de animales acuáticos por el aumento en su toxicidad, lo cual, pudo haber influenciado en la mortandad de peces reportada por las personas quejosas.

112. En este tenor, es importante destacar que a pesar de que la problemática descrita por la parte quejosa se refiere a las afectaciones sufridas por pobladores de los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez, principalmente, es claro que la contaminación de los recursos hídricos no se limita a las afectaciones en dichos municipios, sino que **se considera una afectación colectiva y regional**, ya que incluye cuando mínimo a todas las personas que habitan en las comunidades vecinas a los mismos, o bien, que hacen uso y consumo de sus aguas, pues dicho cuerpo de agua presta servicios ambientales que las benefician directamente, desde su nacimiento en

el municipio de Jilotzingo, así como otros municipios del Estado de México, e incluso la Ciudad de México, por el abasto de agua potable.

113. La SCJN se ha pronunciado respecto a la importancia que reviste la protección de los ecosistemas y la biodiversidad para el efectivo goce de diversos derechos humanos de las comunidades, incluyendo los derechos humanos a un medio ambiente sano, al agua y saneamiento. Tal fue el caso, del amparo en revisión 307/2016, de cuyo análisis se advierte lo siguiente:

“... el medio ambiente, como elemento indispensable para la conservación de la especie humana tiene un carácter colectivo y, por lo tanto, se trata de un bien público cuyo disfrute o daño no sólo afecta a una persona, sino que importa a la comunidad en general, por lo cual su defensa y titularidad es de carácter difuso, de ahí que deba ser reconocido en lo individual y en lo colectivo. [...] Cabe precisar que, si bien el entorno adyacente constituye un concepto esencialmente geográfico, esto no implica que esté limitado a un criterio de vecindad inmediata, es decir, que solo puedan acudir en defensa del ecosistema aquellos que viven "a un lado" del mismo. Por el contrario, la delimitación de este espacio geográfico es amplia, pues se determina por los beneficios que prestan los ecosistemas y las zonas en donde impactan estos beneficios.”²⁸

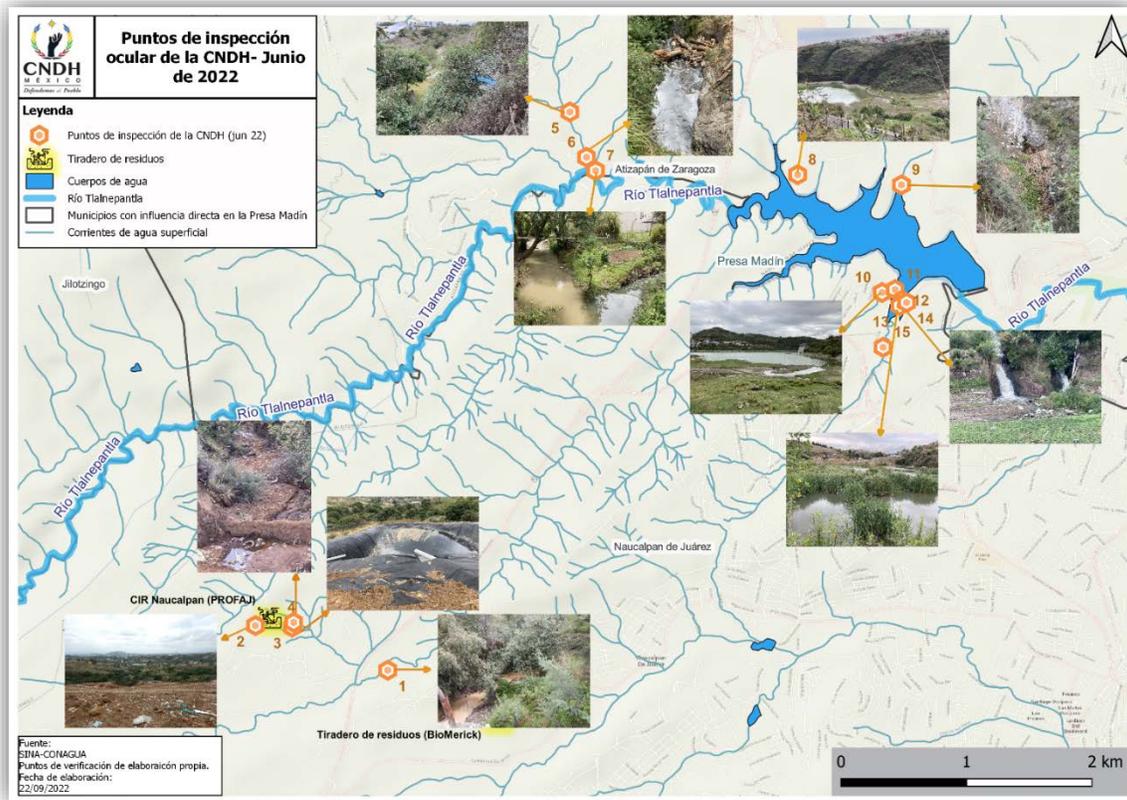
IV.4. Inspección ocular realizada por personal de esta Comisión Nacional en junio de 2022

114. El 22 de junio de 2022, personal de esta Comisión Nacional, realizó un recorrido en el área de estudio, desde el centro integral de residuos ubicado en Santiago Tepatlaxco, hasta la planta potabilizadora de la Presa Madín, a efecto de realizar una inspección ocular y detectar indicios de contaminación por descargas de aguas residuales, así como, por la inadecuada disposición de residuos sólidos urbanos.

²⁸ SCJN, Primera Sala, Amparo en revisión 307/2016, disponible en: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento_dos/2018-11/AR-307-2016-181107.pdf

115. En dicho acto se tomaron las coordenadas de una serie de puntos correspondientes al recorrido realizado, con un geoposicionador (GPS) marca Garmin Etrex 20x con número de serie 010-01508.00, bajo la proyección UTM con Datum WGS 84, proyectado en la aplicación denominada Q Gis (Figura 16).

Figura 16. Recorrido y puntos verificados en la visita realizada por la CNDH en junio de 2022 (Elaboración propia)



116. De manera generalizada, del recorrido realizado de oeste a este, en dirección de flujo del río Tlalnepantla, se observó evidente estado de contaminación por descargas de aguas residuales provenientes de las distintas comunidades que lo bordean, con

aumento significativo en las zonas del río cercanas a las zonas urbanas, previo a su desembocadura con la Presa Madín, en donde fue posible observar la coloración turbia y jabonosa con espumas.

117. Del recorrido realizado en los costados de la Presa, se observó la presencia de maleza y lirio acuático acumulado en los bordes, el cual es un indicador de presencia de materia orgánica. Destaca, el evidente estado de contaminación existente en la zona sur de la Presa, en lo que aparentemente es una laguna con agua estancada, cercana a la planta potabilizadora, en donde se detectó la existencia de una descarga de aguas residuales urbanas, coloración turbia y en donde se percibió un fuerte desprendimiento de olores fétidos y lirio acuático acumulado.

118. Asimismo, se hizo una inspección ocular en el CIR-Naucalpan, en donde el encargado de la misma, informó que en dicho sitio se realiza la disposición final de residuos sólidos urbanos, provenientes de los municipios de Atizapán de Zaragoza, Naucalpan de Juárez y de algunas alcaldías de la Ciudad de México. En el recorrido realizado en las instalaciones se observó un sello de clausura de la PROFEPA en el acceso principal del mismo; sin embargo, se observó que dicha instalación estaba en operación y que había diversos camiones recolectores de residuos realizando la disposición de estos en el sitio. Además, se observó que dicho sitio cuenta con dos lagunas para el almacenamiento de lixiviados, ubicados en la parte sureste del mismo. Ambas tienen una geomembrana, aparentemente para evitar la filtración de los líquidos al subsuelo, sin embargo, se observó el desbordamiento de la laguna menor, con el evidente escurrimiento a una cañada, que conforme a su georreferenciación desemboca en el río San Juan, afluente de la Presa Madín.

IV.5 Implicaciones de la contaminación del agua en la salud de la población

119. La degradación del medio ambiente, la falta de saneamiento, el tratamiento inadecuado de las aguas residuales, el crecimiento desordenado de la industria, los métodos no seguros para la eliminación de productos químicos y la gestión irresponsable del agua influyen indirectamente en la salud de la población.

120. Diversas investigaciones a nivel nacional e internacional han hecho evidente el daño y las secuelas que provoca la falta de saneamiento en la salud humana. Así, la OMS señala que los problemas de contaminación del agua son la causa del 58% de los casos de enfermedades diarreicas en países de ingresos bajos y medianos, ocasionando alrededor de 3,5 millones de muertes en todo el mundo²⁹; por lo que, la prevención del riesgo juega un papel relevante y debe ser considerado como una prioridad en la gestión ambiental.

121. En 2012, el “Estudio Global de la Carga de Morbilidad” documentó que el agua y el saneamiento no mejorados continúan contribuyendo a la carga de morbilidad, especialmente las enfermedades infantiles transmisibles, afectando de manera desproporcionada a las personas y grupos que viven en condiciones de vulnerabilidad o marginación, como algunas mujeres y niñas durante las diferentes etapas de vida reproductiva, particularmente en áreas rurales.³⁰

122. La OMS señaló en 2022 que cerca de 432,000 personas mueren cada año como consecuencia de un saneamiento deficiente, siendo la diarrea una de las principales causas de muerte, destacando que la mejora de la calidad del agua, de las instalaciones de saneamiento y de la higiene podría prevenir cada año la muerte de alrededor de 297,000 niños menores de 5 años³¹.

123. Conforme a datos publicados por la OMS, cada año se podrían evitar 842,000 muertes con la implementación de una política de gestión del agua potable y saneamiento adecuados³²; las deficiencias en estos contribuyen a la incidencia de

²⁹ “*Medio ambiente sano, personas sanas*”, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Informe temático, Sesión ministerial de examen de políticas del Segundo período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. 2016. Pág. 6.

³⁰ UNESCO, 2019. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019. Disponible en: <https://www.acnur.org/5c93e4c34.pdf>

³¹ OMS, 2022. Saneamiento. Centro de Prensa, disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>

³² “Informe 2015 del PCM sobre el acceso a agua potable y saneamiento: datos esenciales”, OMS. Disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp-2015-key-facts/es/

enfermedades diarreicas causadas por microorganismos, tales como el cólera, disentería, tifoidea, hepatitis A, malaria, legionelosis, esquistosomiasis, arsenicosis, ascariasis, intoxicaciones por plomo, entre otras. Siendo los niños, mujeres y adultos mayores, los grupos más vulnerables

124. La contaminación del agua por sustancias químicas, como los metales pesados y contaminantes orgánicos persistentes, presentes en los aditivos químicos de equipos eléctricos, los productos de limpieza, los textiles y los muebles, así como, aquellos derivados de lixiviados y del uso de fertilizantes y plaguicidas, pueden acumularse en los organismos de los seres humanos, fauna y flora, causando efectos carcinógenos y otros efectos adversos en los sistemas reproductivo, inmunológico, endocrino y en el desarrollo.

IV.6 Marco normativo aplicable en materia de prevención de la contaminación de cuerpos de agua y, prestación de servicios públicos de saneamiento y gestión integral de los residuos

125. La LAN es el instrumento jurídico que tiene por objeto la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable

126. En su artículo 7º, fracción VII, la LAN establece como causales de utilidad pública: la protección, mejoramiento, conservación, restauración y restablecimiento ecológico de las aguas nacionales; la eficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos, para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social; el mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de estas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación, incluyendo sistemas de drenaje y alcantarillado y Plantas de Tratamiento.

127. La LAN define la competencia del Ejecutivo Federal, por conducto de la CONAGUA, para reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción, así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales superficiales y las del subsuelo, y expedir los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas reglamentadas que requieran un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas.

128. De conformidad con el artículo 123 de la LGEEPA, todas las descargas, ya sea en las redes colectoras o cualquier cuerpo de agua superficial o subterráneo, deberán satisfacer las NOM, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determinen las autoridades competentes, o aquellas dispuestas en las Declaratorias de Clasificación que sean emitidas por la CONAGUA para tal efecto, el artículo 87 de la LAN, señala que *"La Autoridad del Agua determinará los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos pueden recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias"*.

129. La materia de protección al medio ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico se encuentra regulada de manera concurrente por la LGEEPA, cuyas disposiciones tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases que garanticen el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; así como perseguir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación, para la prevención de la contaminación del suelo, el agua y los demás recursos naturales.

130. La LGEEPA, además de establecer los principios de distribución de competencias, cuenta con elementos materiales de referencia y mandatos de optimización establecidos en la propia Constitución Federal, que deben guiar la actuación de los órganos legislativos y ejecutivos de los distintos órdenes de gobierno.

131. Dicho ordenamiento anteriormente referido, precisa en sus artículos 5°, 7° y 8°, las obligaciones y atribuciones de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, para prevenir la contaminación de los suelos, agua y atmósfera, incluyendo la implementación de las medidas necesarias a efecto de reducir al máximo la generación de descargas de aguas residuales y de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como, para el manejo y disposición final adecuada de los mismos.

IV.6.1. Materia de prevención de la contaminación de cuerpos de agua

132. Los artículos 117, fracción IV, 119, 119 Bis, y 120, de la LGEEPA señalan como parte de las atribuciones de las autoridades federales, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la prevención de la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua; la regulación de las descargas de origen industrial y municipal, de los vertimientos de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua, así como la formulación, conducción y aplicación de los instrumentos de la política ambiental nacional y la expedición de las NOM en la materia y la vigilancia de su cumplimiento.

133. Asimismo, el Capítulo III, de la LGEEPA, dispone que la prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país; prevé que las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos; establece las atribuciones de los gobiernos de los estados y de los municipios, incluyendo el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado.

134. La LAN destina su capítulo Séptimo a la prevención y control de la contaminación de las aguas y la responsabilidad por daño ambiental. En este se resalta la importancia que reviste la cooperación, coordinación y corresponsabilidad de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, del sector productivo y de las organizaciones de la sociedad, para la preservación de las condiciones ecológicas del régimen hidrológico, y que todos y cada uno de los actores de la sociedad que exploten, usen o aprovechen aguas

nacionales para cualquier tipo de actividad, realicen las medidas necesarias para prevenir su contaminación y mantener el equilibrio ecológico, evitando que se reduzca la disponibilidad del agua y se proteja la conservación de los ecosistemas hídricos, a través de la implementación de acciones, como el tratamiento de las aguas residuales previo a su descarga, para reintegrarlas en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas.

135. De conformidad con los artículos 120, 121, 122, 123, 126 y 129 de la LGEEPA; 88, 88 BIS y 91 BIS de la LAN; quedan sujetas a regulación, todas las descargas de aguas residuales de origen industrial, municipal, de actividades agropecuarias, de desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables, así como, la aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas; las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos y el vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua.

136. Para lo cual, no se permitirá la descarga de aguas residuales que no cuenten con un permiso de la autoridad federal o local, según corresponda, que no hayan recibido un tratamiento previo y que den cabal cumplimiento a la NOM que hayan sido emitidas para tal efecto, o en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales, es decir, aquellas que no cumplan con las condiciones necesarias para prevenir la contaminación de los cuerpos receptores, la interferencias en los procesos de capacidad hidráulica y de depuración de las aguas o de provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos, o en el funcionamiento adecuado de los sistemas de alcantarillado, según sea el caso. Siendo responsabilidad de quien genere las aguas residuales, de realizar el tratamiento correspondiente, incluyendo aquellas descargas provenientes del servicio público proporcionado por los municipios u organismos operadores, así como, mantener sus instalaciones en buen estado, hacer estudios de calidad del agua periódicos e informar a la CONAGUA sobre los mismos.

137. De conformidad con el artículo 123 de la LGEEPA, todas las descargas, ya sea en las redes colectoras o cualquier cuerpo de agua superficial o subterráneo, deberán satisfacer la NOM, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determinen las autoridades competentes, o aquellas dispuestas en las Declaratorias de Clasificación que sean emitidas por la CONAGUA para tal efecto.

138. En tal virtud, la NOM-001-SEMARNAT-1996, y su versión recientemente actualizada la NOM-001-SEMARNAT-2021, misma que surtirá efectos de manera progresiva de conformidad con lo señalado en sus artículos Transitorios³³, relacionadas con los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, así como, la NOM-002-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

139. De acuerdo a los artículos 86, fracciones IV, V y XII, 92, 95, 96 BIS1 y 119 de la LAN, la CONAGUA es la autoridad competente de hacer inspecciones para verificar el cumplimiento de la ley, y de ser necesario, de aplicar las sanciones correspondientes a quienes incumplan con lo establecido en la LAN, su reglamento y las NOM aplicables, e incluso ordenando la suspensión de las actividades generadoras de las descargas; y quienes descarguen aguas residuales, en violación a las disposiciones legales aplicables, sin perjuicio del cumplimiento de las sanciones impuestas, asumirán la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado, mediante la remoción de los contaminantes del cuerpo receptor afectado y restituirlo al estado que guardaba antes de producirse el daño.

140. Conforme a lo señalado en los artículos 115, fracción III, inciso a) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y en general, lo dispuesto en la LAN, le corresponde a los municipios la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y disposición final de las aguas residuales, en todas

³³ https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022

las localidades de su jurisdicción, realizar y gestionar las obras requeridas para tal fin, y aplicar los criterios que emitan las autoridades competentes en la materia.

141. Dichas disposiciones señalan la obligación de los municipios de llevar y actualizar el registro de las descargas a las redes de drenaje y alcantarillado que administren, autorizar las conexiones de descargas a la red de drenaje y alcantarillado de los centros de población, establecer las condiciones particulares de descarga, así como, requerir la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, y de vigilar que todas las aguas que se viertan al sistema, satisfagan los requisitos y condiciones señaladas en la normatividad aplicable, y en caso de irregularidades, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar.

IV.6.2. Materia de prestación de servicios públicos de saneamiento y gestión integral de los residuos

142. La materia de residuos está regulada por la LGEEPA, la LGPGIR, el Código para la Biodiversidad del Estado de México y el Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México, disposiciones que tienen por objeto garantizar el derecho a un medio ambiente sano a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos.

143. De sus disposiciones se desprenden las obligaciones de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, para evitar la contaminación de los suelos, agua y atmósfera, por el inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos, para lo cual dichas autoridades deberán implementar las medidas necesarias a efecto de prevenir y reducir al máximo la generación de los mismos, así como regular su uso, recolección, manejo y disposición final eficientes.

144. Conforme a los artículos 5º, fracciones V y VI, 7º, fracción VI y 8º, fracción IV de la LGEEPA; 7º, 9º y 10 de la LGPGIR, se establece como facultad de la Federación, la regulación y control de la generación, manejo y disposición final de los residuos

peligrosos; mientras que la regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos urbanos, son facultad de los Estados, y la aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por dichas actividades, son competencia de los municipios.

145. La disposición final de los residuos, de acuerdo al artículo 5° fracción V, de la LGPGIR, se refiere a la acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos; sin embargo, en la práctica esto no ocurre ya que una parte de los residuos se dispone en sitios que no cumplen con la normatividad ambiental correspondiente, algunos sitios son controlados, esto es que cuentan con la infraestructura sanitaria que impide que los residuos sean liberados al medio ambiente, por otro lado existen sitios no controlados, los cuales son por lo general, terrenos a cielo abierto, en los cuales la disposición es indistinta, lo que provoca desequilibrios ambientales ya que estas zonas permiten la liberación al ambiente de los residuos en los sitios donde se instalan, poniendo en riesgo la salud pública y ambiental.

146. La NOM-083-SEMARNAT-2003, cuyo proyecto de modificación fue publicado en el DOF el 10 de mayo de 2021, es la norma que establece las especificaciones de selección del sitio, el diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de Residuos Urbanos, la cual es de observancia obligatoria para las entidades públicas responsables de la disposición final de los mismos; esta norma define a un Relleno Sanitario como una obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos, con el fin de controlar los impactos ambientales a través de la compactación e infraestructura adicionales; de acuerdo al cumplimiento de esta norma, existen tres tipos de sitios: a) sitios de disposición final, los cuales son sitios en los que se depositan los residuos en forma definitiva; b) los sitios controlados, los cuales cumplen con las especificaciones de un relleno sanitario, en lo que se refiere a obras de infraestructura y operación, pero incumplen con las especificaciones de

impermeabilización; y c) sitios no controlados, los cuales no cumplen con los requisitos establecidos por norma de referencia.

147. El Gobierno del Estado de México, tiene dentro de sus facultades la regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, reciclaje, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, a través de la expedición de permisos, autorizaciones y licencias, emitir las normas técnicas estatales que regulan la localización, instalación y funcionamiento de estos sistemas, la creación de infraestructura para el manejo y gestión integral de los mismos, así como vigilar el cumplimiento de los instrumentos y disposiciones jurídicas e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables; formular, conducir y normar la política estatal educativa en materia de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, elaborar el Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de México, los planes de manejo, además de integrar y actualizar los inventarios de sitios de disposición final de residuos o sitios contaminados, plantas de reciclado, centros de acopio, entre otros, mediante un Sistema Estatal de Información Pública Ambiental, así como de los tiraderos clandestinos y establecer las condiciones para que los municipios cuenten con un relleno sanitario de disposición de los residuos sólidos urbanos, de conformidad con lo señalado en los artículos 7º, fracción VI, de la LGEEPA; 9º, fracción IV, de la LGPGIR; 1.1., fracción III, 2.165, 2.169, 2.170, 2.177, 2.184, 2.229, 2.230, 2.239, 2.252, 4.1, 4.6, 4.11, 4.29, 4.33, del Código para la Biodiversidad del Estado de México; 4º, 52, 70, 75, de Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

148. Las Entidades Federativas tienen la atribución de la regulación y verificación del cumplimiento de las disposiciones jurídicas pertinentes, en relación con los sistemas de gestión de los residuos catalogados como de manejo especial, como lo son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos de acuerdo con lo establecido en los artículos 5º, fracción XXX, y 19, fracción III de la LGPGIR; 1º, 4º, 6, 13, 16, 54 y 70 del Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

149. La Secretaría del Medio Ambiente del Estado, conforme a sus atribuciones establecidas en los artículos 9° y 96 de la LGPGIR; tiene la obligación de: promover acciones con el objeto de incentivar la reducción o minimización en la generación de residuos y de campañas educativas y de capacitación de cambios de hábitos; generar información ambiental y garantizar su acceso. Todo lo anterior, a efecto de promover la reducción de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y con esto proteger la salud, prevenir y controlar la contaminación ambiental.

150. De igual forma a la Secretaría del Medio Ambiente del Estado le corresponde de acuerdo a lo establecido en los artículos 4.6, fracciones II y IV; 4.33 del Código para la Biodiversidad del Estado de México; incorporar en los planes y programas de ordenamiento ecológico del territorio y desarrollo urbano, el establecimiento de la infraestructura indispensable para la gestión integral de los residuos, formular e instrumentar un programa maestro con enfoque regional e intermunicipal para detener la creación de tiraderos a cielo abierto y proceder al cierre y recuperación de éstos, elaborar el Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Estado de México, que deberá ser actualizado cada seis años, en el que se incluya entre otros aspectos, la infraestructura pública y privada disponible para el manejo de los residuos y capacidad instalada, el reciclado de materiales, la promoción de la minimización, los planes de manejo, los convenios con grandes generadores de residuos sólidos urbanos o de manejo especial, la incorporación de los servicios de limpia en los sistemas de gestión integral de residuos, las características y restricciones relativas al depósito de residuos en rellenos sanitarios, la eliminación de tiraderos de residuos a cielo abierto, el inventario y caracterización de tiraderos, los mecanismos para proceder a su cierre y para evitar la creación de nuevos tiraderos.

151. Conforme a los artículos 115, fracción III, inciso c) de la Constitución Federal; 122, 126 y 139, fracción II, inciso a) de la Constitución Estatal; 8°, fracción IV y 137 de la LGEEPA; 10°, fracciones III, IV y VII de la LGPGIR; 2.9, fracciones VII y VIII; 4.7, fracción

XIV del Código para la Biodiversidad del Estado de México y 5° del Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México; la obligación de prestar el servicio público de recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos, así como la verificación del cumplimiento de la normatividad aplicable y la imposición de sanciones, son competencia de los municipios.

152. De acuerdo con los artículos 10° y 96 de la LGPGIR; 2.9, 2.182 y 4.7 del Código para la Biodiversidad del Estado de México y 17 del Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México, corresponde a los municipios entre otras atribuciones; formular su respectivo Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal; erradicar la existencia de tiraderos a cielo abierto o sitios no controlados de disposición final de residuos sólidos urbanos; fomentar el desarrollo de mercados para el reciclaje de residuos sólidos urbanos y de manejo especial; elaborar inventarios de residuos, a través de los estudios de generación y caracterización, y muestreos aleatorios de cantidad y calidad de los residuos en las localidades; suscribir convenios para llevar a cabo acciones tendentes a cumplir con los objetivos de la Ley en la materia; conservar y dar mantenimiento al equipamiento e infraestructura urbana de su competencia e implementar programas de reducción tanto en cantidad como en toxicidad en la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial; entre otras.

153. Las autoridades estatales y municipales en coordinación, de conformidad a lo establecido en los artículos 58, 61, 62 y 65 del Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México les corresponde instrumentar planes de manejo que incorporen el manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial y darlos a conocer a fin de promover su uso eficiente; establecer infraestructura y propiciar el desarrollo de mercados de valorización de los residuos; incentivar la minimización y aprovechamiento de los residuos; apoyar la difusión de la información necesaria que impulse la cultura de la valorización y aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; promover y suscribir convenios que permitan reducir la generación o buscar el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como evitar la contaminación que los mismos ocasionan, además

de alentar la compra de productos comercializados que contengan materiales reciclables o retornables, e incentivar el desarrollo de tecnologías que sean económica, ambiental y socialmente factibles para el manejo integral de los residuos.

154. En relación con la verificación del cumplimiento de las obligaciones en materia de residuos sólidos urbanos, los artículos 1.6, fracción IX, 2.230, 2.250, 4.100, 4.101, 4.102 del Código para la Biodiversidad del Estado de México, 8° del Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México; 17 y 18 del Reglamento Interior de la PROPAEM, facultan a esa Procuraduría y a las autoridades municipales competentes para adoptar las medidas de prevención y evitar contingencias ambientales, vigilar y ejecutar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como para realizar visitas de inspección, con la finalidad de verificar su cumplimiento y de ser necesario, clausurar las obras o actividades que pongan en riesgo inminente, al medio ambiente o sus recursos naturales; solicitando a las autoridades competentes, la revocación y cancelación de las licencias y autorizaciones expedidas por las autoridades estatales, municipales y en su caso las federales, aplicando las medidas de seguridad, correctivas y de urgente aplicación, así como la imposición de las sanciones administrativas que correspondan, atendiendo y resolviendo las denuncias ciudadanas presentadas y emitiendo las resoluciones que se consideren, dando parte al Ministerio Público competente, de acuerdo a lo estipulado en los referidos artículos.

155. La falta o ineficiente vigilancia en materia de prevención de contaminación del agua, por la inadecuada gestión de los residuos, más allá de implicar únicamente infracciones al marco normativo, involucran una contravención a la obligación por parte de las autoridades competentes, de asegurar una calidad del agua satisfactoria para la salud de la población y el equilibrio ecológico, y por tanto una violación a los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua.

IV.7. Facultades de las autoridades responsables y las acciones implementadas

a) CONAGUA

156. En concordancia con los artículos 4º, 6º y 9º, fracciones I, II, III, IV, VIII, XII, XIII, XIV, XX, XXXVI y XXXIX, de la LAN, la autoridad competente para la administración y gestión de las aguas nacionales, en este caso, las aguas de la Presa Madín, es la CONAGUA, quien cuenta con facultades para, entre otras acciones, reglamentar el uso y aprovechamiento de dichos bienes; fungir como la autoridad en materia de calidad de las aguas; formular la política hídrica nacional; formular y aplicar lineamientos para jerarquizar inversiones en obras públicas de infraestructura hídrica; participar en mecanismos de financiamiento de obras y servicios en la materia para los municipios; fomentar y apoyar el desarrollo de los servicios públicos urbanos y rurales de agua potable, alcantarillado, saneamiento de aguas, en coordinación con los gobiernos de los estados y los municipios; expedir los permisos de descarga de aguas residuales a cuerpos de agua nacional y, llevar el Registro Público de Derechos de Agua; vigilar el cumplimiento de la ley; y expedir declaratoria; entre otras.

157. Asimismo, conforme a los artículos 86, fracciones IV, V y XII, 92, 95, 96 BIS1 y 119 de la LAN, la CONAGUA es la autoridad competente para verificar el cumplimiento de la ley, y en su caso, de aplicar las sanciones correspondientes a quienes incumplan con lo establecido en la LAN, su reglamento y las NOM aplicables; incluso puede determinar la suspensión de las actividades generadoras de las descargas; asimismo, quienes descarguen aguas residuales, en violación a las disposiciones legales aplicables, sin perjuicio del cumplimiento de las sanciones impuestas, asumirán la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado, mediante la remoción de los contaminantes del cuerpo receptor afectado y restituirlo al estado que guardaba antes de producirse el daño.

158. En este tenor, la CONAGUA informó haber iniciado tan sólo un procedimiento administrativo al OAPAS en 2021, con la imposición de una sanción económica, sin

ordenar la suspensión de las descargas, a fin de no ocasionar un riesgo sanitario al ser provenientes de uso público. Además, informó estar en proceso de iniciar dos de procedimientos administrativos desde 2021, emitiendo sólo como medidas urgentes las suspensiones temporales.

159. En el asunto, destaca que conforme al artículo 94 de la LAN, corresponde a la CONAGUA ordenar la suspensión o cese de operaciones de las plantas de tratamiento de aguas residuales que puedan ocasionar perjuicios a la salud de la población, graves daños a los ecosistemas, o bien, cuando esto no fuera posible, podrá nombrar un interventor para que se haga cargo de la administración y operación provisional de las mismas, hasta que se considere superada la gravedad de la descarga, sin perjuicio de la responsabilidad administrativa o penal en que se hubiera podido incurrir, atribuciones todas ellas que, conforme a las evidencias contenidas en el expediente, hasta el momento dicha Comisión Nacional no ha ejercido a cabalidad.

160. La CONAGUA, de acuerdo con artículo 86, fracciones I, II y XIII, inciso a) de la LAN, tiene la atribución para operar un sistema de monitoreo permanente de calidad del agua e integrar los datos y mantener actualizado el Sistema Nacional. Pero, tal como se precisó en el apartado anterior, de la revisión efectuada por este Organismo Nacional, a dicho sistema, en septiembre de 2022, se desprende que la última actualización fue en 2021, a pesar de que el área de interés no cumplía con la calidad microbiológica en diversos sitios del monitoreo y, en contraste con lo registrado dentro de los años 2012 a 2019, se hace evidente que la calidad del agua de la Presa Madín y sus afluentes se ha estado deteriorando con el paso del tiempo, incrementándose principalmente en lo que respecta a la contaminación fecal humana o animal (coliformes fecales y E.coli), a consecuencia de las descargas de aguas residuales domiciliarias no controladas, así como por el parámetro DQO.

161. De igual forma se advirtió que en los sitios en donde se registraron valores más altos de contaminación en el periodo de 2012 a 2019, actualmente ya no existen lo que conlleva a la imposibilidad de llevar a cabo un adecuado seguimiento progresivo de las mediciones, además de la falta de mediciones aguas arriba de la Presa.

162. Los artículos 22, fracción II, incisos d) y e), 23, 29, fracción XI y XIV, 29 Bis, fracción II, 29 Bis 4, 44 párrafo tercero, 45, 47, 88, 88 Bis, 88 Bis 1 y 91 Bis, de la LAN, establecen los términos en los que la CONAGUA debe otorgar los títulos de concesión o asignación, para las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores previo tratamiento, así como las medidas que deben observarse para prevenir la contaminación de las aguas concesionadas o asignadas, a efecto de promover el aprovechamiento de las aguas residuales por parte de los municipios, los organismos operadores o por terceros provenientes de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

b) PROFEPA

163. Con base en los artículos 45, fracciones I, II, III, IV, V, X, XI, XII y XVII, 65, fracciones I, III, IV, VI, XII, XIII y XIV, así como 68, fracciones I, IV, V, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV y XXIII, del Reglamento Interno de la SEMARNAT, la PROFEPA es la autoridad encargada de programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección y/o verificación, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la preservación y protección de los recursos naturales, a los suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, al tratamiento de los residuos peligrosos y biológico infecciosos, al impacto ambiental, a la emisión y transferencia de contaminantes y a las descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, entre otros.

164. Debido a lo anterior, la PROFEPA debió realizar las diligencias necesarias para determinar la existencia de los actos, hechos u omisiones que se refieren en la presente recomendación, o bien, determinar si se requiere de la observancia de la federación, el estado y el municipio a efecto de realizar las evaluaciones respectivas de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, o de ser el caso, canalizarla a las autoridades que resulten competentes.

165. Sin embargo, respecto a la problemática planteada, dicha Procuraduría omitió ejercer diligentemente sus facultades, toda vez que, de acuerdo con la respuesta que

envió a este Organismo Nacional el 18 de noviembre y 17 de diciembre de 2021, informó que está realizando las actividades de inspección y vigilancia y que en su momento dictará las medidas correctivas y determinará las sanciones que en derecho correspondan, sin embargo a pesar de haber recibido varias denuncias por contaminación por residuos y descargas de aguas residuales en el área de estudio, sólo ha iniciado cuatro procedimientos administrativos, de los cuales, uno de ellos fue concluido al no haberse encontrado evidencia que contraviniera a la normatividad ambiental; en otros dos, uno de 2019 y otro de 2021 no se advierten evidencias de haber realizado visitas de inspección y en uno más de 2021 en la que dictó como medida de seguridad la clausura parcial temporal del acceso a la entrada del relleno sanitario, catalogando la información de dicho procedimiento como confidencial.

166. Dicha Procuraduría informó haber realizado un recorrido el 30 de junio de 2021 en las inmediaciones de los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en donde observó la existencia de dos plantas de tratamiento de competencia local que al parecer no cumplen con las especificaciones de la normatividad ambiental y programó visita de inspección, la cual se llevó a cabo el 4 de febrero de 2022, junto con personal de SAPASA en diferentes plantas de tratamiento de aguas residuales en la Zona Esmeralda, en la que corroboró que ningún establecimiento industrial descarga en las plantas de tratamiento de dicha Zona, quien cuenta con 5 plantas, mismas que no requieren previamente autorización de impacto ambiental.

c) Gobierno del estado de México

➤ CAEM

167. La CAEM tiene por objeto planear, programar, presupuestar, diseñar, construir, conservar, mantener, operar y administrar sistemas de suministro de agua potable, desinfección, drenaje, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reusó de aguas tratadas, así como la disposición final de sus productos resultantes, e imponer las sanciones que correspondan en caso de incumplimiento de la normatividad en la materia

168. Las facultades de la CAEM, se encuentran señaladas en los artículos 18 de la Ley de Agua del Estado, 13 del Reglamento de la Ley de Agua, 12, 16, 17, 19, 20 del Reglamento Interior de la CAEM, entre las que se encuentran: coadyuvar con el Gobierno Federal en la preservación de los acuíferos y zonas federales de los cauces y embalses, celebrar convenios con los municipios para la prestación temporal de servicios relacionados con el suministro de agua potable, construcción, operación, mantenimiento, conservación y administración de la infraestructura hidráulica del Estado y establecer medidas para mejorar su funcionamiento, así como prestar la asistencia técnica; emitir evaluaciones técnicas de impacto en materia de agua respecto a los nuevos desarrollos urbanos que autoricen los municipios, otorgar los permisos de descarga a los sistemas de drenaje y alcantarillado de jurisdicción estatal, coadyuvar con los organismos operadores del agua al cumplimiento del marco regulatorio y de los títulos de concesión que al efecto se otorguen para la prestación de los servicios, realizar visitas de verificación y aplicación de medidas de seguridad e imposición de sanciones, además de promover ante las dependencias competentes, recursos financieros y créditos para impulsar el cumplimiento de las tareas de los organismos operadores, coordinar el inventario de obras y sistemas de agua potable y alcantarillado de los organismos operadores y coordinar la toma de muestras de agua en fuentes de abastecimiento para su análisis, con el objeto de verificar que el agua suministrada sea apta para el consumo humano.

169. La CAEM informó que desde el 2019 ha coadyuvado con la CONAGUA, autoridades municipales y asociaciones civiles en acciones de saneamiento de los ríos y del embalse de la Presa Madín, como, por ejemplo, en diciembre de 2019 y de enero a junio de 2020 se hicieron trabajos de limpieza del lirio acuático y la promoción con los municipios para el cumplimiento de los ordenamientos legales en materia de descargas; en enero de 2020, realizó el muestreo de calidad del agua de la Presa y sus afluentes.

170. Como medidas para atender la emergencia de agosto de 2021, la CAEM a finales de agosto y septiembre de 2021, tuvo reuniones con los municipios con el objeto de establecer el programa de acciones de remediación y en conjunto con el OAPAS, el

SAPASA y el municipio de Jilotzingo, se realizaron recorridos en el río San Luis Tlalnepantla y San Juan, identificándose 14 descargas de aguas residuales con potencial impacto en la calidad del agua de la Presa. Lo que conllevó a que a finales de octubre de 2021, se procediera en conjunto con la PROPAEM, a la cancelación de las descargas de una granja de cerdos y una granja de aves, así como, una clausura parcial emitida por la PROFEPA, a la Empresa 2, por escurrimiento de lixiviados.

171. Asimismo, señaló contar con 6 plantas de tratamiento funcionando, precisó tener conocimiento de la descarga denominada Nueva Madín en la zona urbana, que contamina con aguas residuales domésticas a la Presa, por lo que ha tenido pláticas con el municipio de Atizapán de Zaragoza, a efecto de que dichas aguas, sean canalizadas a otro drenaje que conduzca el agua a una planta de tratamiento existente, sin que dé más detalles de ello.

172. De igual forma, indicó que no ha gestionado con las autoridades federales el otorgamiento de recursos para mejoramiento de los servicios de distribución de agua potable, saneamiento, drenaje y alcantarillado y que tampoco ha celebrado algún convenio con los municipios involucrados, a efecto de que asuma la prestación de servicios públicos de alcantarillado, drenaje o saneamiento, ni revocado o cancelado las licencias otorgadas.

173. Además, informó que como parte de los recorridos realizados entre el 31 de agosto y el 6 de septiembre de 2021, llevó a cabo la toma de muestras de agua de los ríos San Juan y Acayucan, así como de diversas descargas, detectando valores por encima de los límites máximos permisibles en diversos puntos:

Punto(s) de muestreo	Parámetros que sobrepasa la norma
Descarga del CIR Naucalpan operado por la Empresa (lixiviados)	pH, conductividad, SST, sólidos disueltos totales, sólidos sedimentables, grasas y aceites, DQO, DBO ₅ , Nitrógeno total, detergentes, coliformes fecales

Punto(s) de muestreo	Parámetros que sobrepasa la norma
Descarga del rastro	conductividad, SST, sólidos sedimentables, grasas y aceites, DQO, DBO ₅ , Nitrógeno total, coliformes fecales
Confluencia escurrimiento y rastro	conductividad, SST, DQO, DBO ₅ , Nitrógeno total, coliformes fecales
Confluencia descarga de rastro a río San Luis	conductividad, SST, Nitrógeno total, coliformes fecales
Descarga Nueva Madín	SST, grasas y aceites, DQO y DBO ₅
Río San Luis / Tlalnepantla y Llegada del río San Juan a la Presa Madín	SST y coliformes fecales
Descarga de lixiviados a río San Juan y Río San Juan caseta a Lomas Verdes	DQO y coliformes fecales
Llegada del río San Juan a la Presa Madín	SST
Río San Juan antes de descargas; río San Luis previo a PTAR; descarga zona Esmeralda a río San Luis; llegada a Presa Madín y; río San Juan puente de piedra	Coliformes fecales

➤ **PROPAEM**

174. La PROPAEM es un organismo público descentralizado de carácter estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene por objeto, garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, mediante la procuración, vigilancia y difusión del cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al ámbito estatal.

175. Sus atribuciones se encuentran señaladas en el artículo 4° del “Decreto del Ejecutivo del estado por el que se transforma el Órgano Desconcentrado denominado Procuraduría de Protección al Ambiente del estado de México, en Organismo Público Descentralizado, entre las que destacan: recibir, investigar, atender las denuncias y quejas de la ciudadanía y de las autoridades; ordenar y practicar las visitas de inspección de oficio o por denuncia para verificar el cumplimiento de la legislación estatal ambiental; tramitar y resolver los procedimientos administrativos que instaure; coadyuvar en la vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas; prestar

asesoría, respecto del cumplimiento y aplicación de las disposiciones jurídicas en materia ambiental, elaborar, ejecutar y evaluar programas orientados a la conservación ecológica y protección al ambiente, coordinarse con las autoridades y dependencias federales, estatales, y municipales para el ejercicio de sus atribuciones; coadyuvar con las autoridades federales, estatales y municipales en el cumplimiento de la legislación de la materia y en la atención de contingencias y emergencias ambientales; aplicar sanciones y medidas de seguridad, así como denunciar ante el Ministerio Público, los actos u omisiones que impliquen la comisión de delitos.

176. La PROPAEM, informó que llevó a cabo dos visitas de inspección, una el 6 de septiembre de 2021, en el relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, con el objeto de verificar su programa de manejo de residuos, el cumplimiento de condicionantes y de la NOM-083-SEMARNAT-2003, la que tuvo como resultado la imposición de una medida de seguridad consistente en la clausura parcial, además de haberse dictado una serie de medidas correctivas. Una más el 27 de octubre de 2021, en una construcción realizada en las inmediaciones de la Presa Madín, domicilio conocido como rancho Viejo Santiago Tepatlaxco, en el barrio Arenillas, en donde se estaba utilizando la propiedad como tiradero de residuos sin la autorización de impacto ambiental, por lo que se impuso la clausura total temporal de las actividades. Como consecuencia de ambas visitas de verificación, inició los respectivos procedimientos administrativos, mismos que se están substanciándose.

177. Asimismo, indicó que tuvo conocimiento de la emergencia ambiental suscitada en agosto de 2021, atendiendo únicamente lo relacionado al escurrimiento de lixiviados en el relleno sanitario CIR Naucalpan operado por la Empresa 2, llevando a cabo la visita de inspección y la imposición de medidas de seguridad y correctivas, sin embargo, no presentó denuncia ante el Ministerio Público, ni solicitó la cancelación y/o revocación de las licencias o autorizaciones, a pesar de haber constatado el incumplimiento a la legislación ambiental.

178. De igual forma, respecto a la visita realizada domicilio conocido como rancho Viejo Santiago Tepatlaxco, el cual se utilizaba como tiradero de residuos, tampoco presentó denuncia ante el ministerio público.

179. Por otro lado, también indicó que no ha llevado a cabo, ninguna acción conjunta con autoridad alguna para elaborar un plan o programa para la restauración de la cuenca de la Presa Madín, a fin de preservar y proteger el equilibrio ecológico de la Presa y sus afluentes.

d) Municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, Estado de México

180. Es pertinente referir que a pesar de que la Presa Madín es un cuerpo de agua nacional, el otorgamiento de servicios públicos de primera necesidad es un derecho irrenunciable para los habitantes y, en ese sentido, constituye una obligación para las autoridades municipales garantizar ese derecho, conforme a lo previsto en el artículo 115, fracción III, inciso a) de la Constitución Federal; 122 de la Constitución Estatal; 2.9, fracciones VI, VII y XIX del Código para la Biodiversidad; 5, fracción X del Reglamento del Libro Segundo; 1º y 7, fracción II, de la Ley de Agua del Estado; 31, fracciones XXII y XXIII; y 125 al 141, de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

181. El Código para la Biodiversidad regula entre otras las materias de equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el fomento al desarrollo sostenible, y tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, mediante la regulación y promoción de la preservación, rehabilitación, remediación, mejoramiento y mantenimiento de los ecosistemas, la recuperación y restauración del equilibrio ecológico, la prevención del daño a la salud y deterioro a la biodiversidad y los elementos que la componen en su conjunto, la gestión y el fomento de la protección al medio ambiente y la planeación ambiental, el aprovechamiento y el uso sostenible de los elementos y recursos naturales y de los bienes ambientales.

182. En el artículo 5 del Reglamento del Libro Segundo se indica que a las autoridades municipales les corresponde formular, conducir, evaluar y aplicar los instrumentos de política ambiental municipal, así como preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal.

183. Conforme al artículo 2.3, fracción VII del Código para la Biodiversidad se considera de interés social, la prevención y el control de la contaminación del aire, del agua y del suelo en el territorio del Estado. En el mismo sentido, el artículo 8º, fracciones IV y V de la Ley de Agua del Estado, señala que es de utilidad pública la prevención y control de la contaminación de las aguas; así como el tratamiento y reusó de las aguas residuales que se localicen dentro de los Municipios, el mejoramiento de su calidad, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reusó, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales.

184. En materia de prevención y control de la contaminación del agua, los artículos 2.9, fracciones XXII, 2.153, fracción IV, 2.157, 2.159, 2.253, fracción XVII del Código para la Biodiversidad, 73, 80, 82, 86 y 151 de la Ley de Agua del Estado, 128, 248, fracciones I y II del Reglamento a la Ley de Agua del Estado, establecen que las aguas residuales de origen urbano, municipal, público, doméstico, industrial o agropecuario deben recibir tratamiento previo a su descarga, a fin de reintegrarlas en condiciones para su aprovechamiento, además de contar con la emisión de la manifestación de impacto ambiental y el permiso para descargar aguas residuales en los cuerpos receptores, observando el cumplimiento de las normas oficiales, asimismo, señalan que las personas que incumplan dicha obligación serán sujetas a la imposición de diversas infracciones, o en su caso la revocación del permiso y/o autorización, para lo cual las autoridades del agua podrán realizar visitas de inspección y/o verificación .

185. Adicionalmente, los artículos 2.9, fracciones VI y XX, del Código para la Biodiversidad; 44, fracción XII, 73, 87 y 92 de la Ley de Agua del Estado; 110 del Reglamento a la Ley de Agua del Estado, señalan la obligación de los municipios de aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la

contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población y verificar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas; así como autorizar y ejecutar las obras de conexión de descargas a la red de drenaje y alcantarillado de los centros de población. Como obligaciones de los usuarios ya sea para uso industrial o de servicios establecen la instalación de sistemas de tratamiento de sus aguas residuales previo a la descarga al drenaje o alcantarillado. De los desarrolladores de vivienda, constructores o propietarios de conjuntos habitacionales, industriales o de servicios, la construcción de sus redes de distribución y sistemas de drenaje y alcantarillado, así como para el tratamiento de aguas residuales.

186. Concretamente, los municipios tienen la obligación de tratar las aguas residuales generadas en la prestación de los servicios públicos a su cargo, previo a su descarga a cuerpos receptores propiedad de la nación, como lo es la Presa Madín, conforme a las condiciones particulares de descarga establecidas en su respectivo permiso. Al respecto se destaca que los Ayuntamientos involucrados en la presente Recomendación informaron que tienen a su cargo la administración y operación del sistema de drenaje y saneamiento en cada uno de ellos.

187. Debido a lo anterior, les corresponde a dichos municipios, la prestación de los servicios públicos en todas las localidades de su jurisdicción, realizar y gestionar las obras requeridas para tal fin. Así como preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población; prevenir, controlar y procurar la eliminación de la contaminación de las aguas que tenga asignadas, relacionadas con la prestación de los servicios públicos municipales, como lo son el drenaje, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales, y la gestión de residuos sólidos urbanos.

➤ **Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez**

188. OAPAS informó que derivado de las emergencias ocurridas en los años 2019 y 2020, se celebraron mesas de trabajo, se realizaron recorridos con otros municipios y se apoyó con la limpieza de retiro de lirio con maquinaria y diversas labores de limpieza.

189. Asimismo, refirió haber llevado a cabo recorridos y un muestreo del agua a finales de agosto y principios de septiembre de 2021, destacando que diversos puntos analizados excedieron los límites máximos permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, y que dadas las características de la descarga de lixiviados del relleno sanitario, se podría afectar la vida acuática existente en el río y la Presa Madín, así como contaminación al subsuelo y manto acuífero, lo cual a su vez es causal de impacto ambiental en la zona y afectación a los habitantes de la misma.

190. El OAPAS informó que ha realizado diversas acciones, principalmente en la zona de Lomas Verdes VI y La Concordia, incluyendo en su programa de visitas de inspección y verificación a los usuarios domésticos y no domésticos, las cuales tienen como objetivo principal, corroborar que las descargas de agua residual se encuentren conectadas de forma correcta, y de esta forma lograr que las aguas residuales sean conducidas a las plantas de tratamiento, evitando así que se viertan aguas residuales sin tratamiento a las barrancas aledañas, verificando hasta el momento un total 402 inmuebles, en el periodo 13 de febrero de 2020 al 8 de octubre de 2021, de los cuales un aproximado del 90% se encuentran conectados correctamente, sin embargo, continuará realizando esta actividad en la zona hasta que sea cubierta en su totalidad.

191. En relación con la infraestructura a su cargo, precisó que cuenta con 7 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en operación, con un total de 16 títulos de concesión para el vertido de sus aguas residuales y que ha gestionado recursos federales, a través del Programa de Devolución de Derechos para el mejoramiento de la infraestructura, además de haber realizado diversas obras de rehabilitación y mantenimiento de cárcamos, redes y colectores, y que en la zona aledaña a la Presa Madín, se tiene propuesta la Rehabilitación de las Plantas de Tratamiento Lote XXXIV, Lote XLIV y San José del Real, así como la construcción marginal en la barranca San José del Real.

192. Señaló que tiene conocimiento del "Plan hídrico de gran visión en la cuenca de la Presa Madín, Estado de México", elaborado por el Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México y el Colegio de Postgraduados, mediante Convenio de Colaboración,

cuyo objetivo general es identificar las causas principales de la degradación de la cuenca de la Presa Madín y con base en esto elaborar un Plan de Manejo Integral con las acciones y obras que coadyuven al desarrollo sustentable del recurso hídrico y recursos asociados, así como de la infraestructura existente en la cuenca y costos asociados a cada una de las obras.

193. En cuanto a la existencia de denuncias asociadas al tema, precisó que forma parte de una Acción Colectiva, del Juicio de Amparo 2 y que ha girado diversos oficios a la PROPAEM, a la Contraloría Interna Municipal y al Ministerio Público adscrito a la FGJ.

194. Respecto a la disposición final de residuos sólidos, el Municipio de Naucalpan de Juárez, no cuenta con un Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos vigente y tiene un sitio de disposición final de residuos urbanos autorizado y controlado, administrado por la Empresa 1, mediante título de concesión con una vigencia de 20 años.

195. De igual forma, se desprende que la CONAGUA inició el PA02 en contra de OAPAS, por no contar con el título de concesión para descargas aguas residuales a un bien federal como lo es la Presa Madín.

➤ **Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza**

196. SAPASA, por su parte cuenta 5 plantas de tratamiento, dos de ellas no tienen descarga a ningún cuerpo de agua puesto que el agua residual tratada se usa para el riego, y las otras tres se encuentran en rehabilitación, destacando que no tiene título de concesión para descargas aguas residuales.

197. En relación con las emergencias ambientales suscitadas en la Presa Madín en 2019 y 2021, el SAPASA informó haber brindado apoyo a la CAEM y a la CONAGUA, en las jornadas de limpieza de lirio acuático.

198. El Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza, informó que al ser la Presa Madín un cuerpo de agua de jurisdicción federal, la denuncia ciudadana de 2021, fue hecha del conocimiento de la CONAGUA y la PROFEPA.

199. Del análisis de las evidencias contenidas en la presente Recomendación, es clara la falta de cumplimiento de las obligaciones conferidas a las autoridades destinatarias de esta en materia de prestación del servicio público de drenaje, alcantarillado y saneamiento del agua. Dicha problemática persiste, dada la carencia de recursos municipales para la construcción, operación y mantenimiento de dichos sistemas de saneamiento del agua, así como por la falta de construcción o rehabilitación y adecuación a los parámetros de descarga de los sistemas de tratamiento. Por lo que es necesario que se instrumenten mecanismos más rígidos de respuesta, de atención a emergencias y de urgente aplicación, con el objeto de lograr el saneamiento de la Presa Madín y sus afluentes.

200. El acceso a los servicios públicos como lo son el drenaje, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales, constituye un derecho humano fundamental para toda persona y, su reconocimiento constitucional, implica que toda persona debe tener acceso a ellos para satisfacer sus necesidades fundamentales con las características esenciales de generalidad, igualdad, continuidad, regularidad y obligatoriedad, lo cual, debe ser garantizado por cada uno de los municipios que se precisan en la presente Recomendación, cuyas atribuciones se mencionan de manera particular en los siguientes apartados:

IV.8. Derechos humanos al saneamiento del agua y a un medio ambiente sano

201. Los derechos humanos al saneamiento del agua y a un medio ambiente sano, se encuentran reconocidos por los artículos 4º, párrafos quinto y sexto de la Constitución Federal; y 18 de la Constitución Estatal; en los cuales se establece que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, al acceso, disposición y saneamiento del agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, como a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. La deficiencia

en la prestación de servicios públicos en materia de saneamiento del agua y de gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como la falta de medidas de vigilancia, suponen un incumplimiento a la obligación por parte de las autoridades competentes, de asegurar el equilibrio ecológico y una calidad de vida satisfactoria para la salud de los ecosistemas, la biodiversidad y la población, generan su vulneración.

202. De conformidad con los artículos 115, fracción III, incisos a) y c) de la Constitución Federal; y 122 de la Constitución Estatal, los municipios tienen a su cargo la prestación de los servicios públicos de drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, así como de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos, los cuales deben ser otorgados en condiciones que aseguren su calidad, de conformidad con lo señalado en las leyes y reglamentos aplicables.

203. La SCJN señaló que el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, definido en el artículo 4º, párrafo sexto, de la Constitución Federal “...no sólo vincula a los Estados a respetarlo y garantizarlo, sino también a establecer legislativamente marcos estratégicos para cumplir las obligaciones correspondientes en materia de agua, con la participación y colaboración de la sociedad civil y el sector privado, la cual debe darse no sólo en la formulación de planes generales sobre el acceso al agua, sino también en el cumplimiento de los objetivos y finalidades relacionados con el derecho relativo...”³⁴

204. La SCJN también se ha pronunciado respecto al derecho humano a un medio ambiente sano al resolver las Controversias Constitucionales 95/2004³⁵ y 72/2008³⁶, en las que destacó que dicho derecho se desarrolla con un deber de respeto de todos y

³⁴Tesis Aislada (Constitucional), I.18o.A.1 CS (10a.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 33, agosto de 2016, Tomo IV, Tribunales Colegiados de Circuito, DERECHO AL AGUA. TÉRMINOS EN QUE LOS PARTICULARES PUEDEN SER SUJETOS OBLIGADOS (HORIZONTALIDAD DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES).

³⁵ SCJN. Sentencia de 16 de octubre de 2007. Considerando noveno, párrafo trece.

³⁶Controversia Constitucional 72/2008, DOF, Cuarta Sección, lunes 18 de julio de 2011.

todas por la preservación de la sustentabilidad del entorno ambiental, sin afectaciones a éste y con la obligación “*de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones pertinentes*”; asimismo, recalcó la importancia que implica la adopción de medidas en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, como elementos decisivos para la debida garantía y efectividad de dicho derecho.

205. En la Tesis Aislada XXVII.3o.15 CS (10a.)³⁷, la SCJN enfatizó también sobre el estrecho vínculo del derecho humano a un medio ambiente sano con otros derechos e hizo referencia a la obligación de las autoridades de observar los principios de: prevención, precaución, equidad intergeneracional, progresividad, responsabilidad, sustentabilidad y congruencia, en asuntos relacionados con el mantenimiento del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, con el objeto de optimizar la calidad de vida de las personas en el presente y en el futuro.

206. El Estado mexicano tiene la obligación de emplear hasta el máximo de los recursos que disponga para garantizar la eficacia en el goce del nivel más alto de los derechos humanos, lo cual ha sido precisado por la SCJN en múltiples ocasiones, para lo cual es imprescindible la responsabilidad compartida entre autoridades y gobernados. “... *el medio ambiente sano, como elemento indispensable para la conservación de la especie humana y para el disfrute de otros derechos fundamentales, tiene carácter colectivo, porque constituye un bien público cuyo disfrute o daños no sólo afectan a una persona, sino a la población en general; por esa razón, el Estado debe implementar políticas públicas que permitan prevenir y mitigar la degradación ambiental, las cuales deben cumplir con estándares constitucionales y convencionales, además de contar con la participación solidaria de la comunidad, pues la salud se refiere a un estado completo*

³⁷DERECHO HUMANO A UN MEDIO AMBIENTE SANO. FINALIDAD DEL CONSTITUYENTE PERMANENTE AL ESTATUIRLO, EN RELACIÓN CON LA REVISIÓN POR LOS TRIBUNALES NACIONALES DE LA CONFORMIDAD DE LOS ACTOS U OMISIONES DE LA AUTORIDAD CON SU PLENA REALIZACIÓN. Tesis Aislada (Constitucional), XXVII.3o.14 CS (10a.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, décima época, Tribunales Colegiados de Circuito, Libro 55, junio de 2018, Tomo IV.

de bienestar físico, mental y social, y no únicamente a la ausencia de enfermedad o incapacidad de las personas”.³⁸

207. El Poder Judicial de la Federación ha señalado que el derecho humano al agua “...es fundamental e indispensable para la realización, goce y disfrute de los demás derechos humanos, cuya preservación en cantidad, calidad y sustentabilidad es tarea fundamental tanto del Estado como de la sociedad, por cuanto a que tal derecho está basado en las premisas de un acceso al bienestar de toda la población [...]”³⁹.

208. Al retomar el deber de todas las autoridades de respetar los derechos humanos concebidos en los tratados internacionales, establecido en el artículo 1° de la Constitución Federal, merece señalar que los derechos al saneamiento del agua y a un medio ambiente sano, quedan reconocidos en los artículos 1°, 2°, 10 y 11 del Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos Sociales y Culturales mejor conocido como Protocolo de San Salvador, ratificado por México, en el que se particulariza la obligación de los Estados de adoptar medidas y disposiciones de derecho interno para garantizar la efectividad de los derechos establecidos en el Protocolo, incluyendo los de toda persona a la salud, a vivir en un medio ambiente sano y a contar con los servicios públicos básicos, como son el acceso al saneamiento del agua y a la gestión de los residuos sólidos urbanos, para lo cual las autoridades deberán promover la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.

209. En el marco de éste Protocolo, el Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos en el documento intitulado “*Indicadores de progreso para medición*

³⁸ Jurisprudencia (Constitucional, Administrativa), I.7o.A. J/7 (10a.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Época, Libro 32, Julio de 2016, Tomo III, Tribunales Colegiados de Circuito, DERECHOS HUMANOS A LA SALUD Y A UN MEDIO AMBIENTE SANO. LA EFICACIA EN EL GOCE DE SU NIVEL MÁS ALTO, IMPLICA OBLIGACIONES PARA EL ESTADO Y DEBERES PARA TODOS LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD.

³⁹ Tribunales Colegiados de Circuito. Tesis constitucional “*Agua potable. Como derecho humano, la preferencia de su uso doméstico y público urbano es una cuestión de seguridad nacional*”. Semanario Judicial de la Federación; (septiembre de 2012 y registro: 2001560).

de derechos contemplados en el Protocolo de San Salvador - Segundo Agrupamiento de Derechos⁴⁰ señaló que el ejercicio al derecho a un medio ambiente sano y al acceso a los servicios públicos, debe guiarse por los criterios de disponibilidad, accesibilidad, sostenibilidad, calidad, y adaptabilidad, a fin de asegurar que las generaciones futuras puedan disfrutar también de los beneficios del medio ambiente sano.

210. En el caso en particular, las autoridades destinatarias de la presente Recomendación han incumplido los criterios previamente enunciados, dado que los municipios involucrados, no han asegurado la disponibilidad y accesibilidad para todos los pobladores dentro de su jurisdicción a los servicios públicos básicos de alcantarillado, saneamiento y gestión de los residuos, eficientes y de calidad, en el marco de sus atribuciones conferidas en la legislación aplicable. Además, destaca la falta de garantía por parte de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, para el aseguramiento de un medio ambiente saludable.

211. De las evidencias allegadas por este Organismo Nacional, se desprende que existen descargas de aguas residuales en la Presa Madín y sus afluentes, sin el permiso correspondiente por parte de la autoridad competente, o bien en franca contravención a la normatividad aplicable, y que la condición del servicio de gestión de los residuos en la región es precaria, debido al escurrimiento de lixiviados provenientes del CIR Naucalpan, lo que denota la falta de medidas de vigilancia y en su caso, la imposición

⁴⁰30. Disponibilidad: Los Estados deben asegurar la disponibilidad o existencia de suficientes recursos para que todas las personas, de acuerdo con sus características específicas, puedan beneficiarse de un medio ambiente saludable y contar con acceso a los servicios públicos básicos. [...] los servicios públicos básicos estarían referidos a las prestaciones esenciales a cargo del Estado (ya sea que las preste directamente el Estado o a través de un tercero) para asegurar que las personas vivan en condiciones aceptables [...].

31. Accesibilidad: Los Estados parte deben garantizar que todas las personas, sin discriminación alguna, puedan acceder a un medio ambiente sano y a los servicios públicos básicos [...].

32. Sostenibilidad: [...] asegurar que las generaciones futuras puedan disfrutar también de los beneficios del medio ambiente sano y de los servicios públicos básicos.

33. Calidad: [...] la calidad de los elementos del medio ambiente no debe constituir un obstáculo para que las personas desarrollen sus vidas en sus espacios vitales.

34. Adaptabilidad: [...] que los servicios públicos básicos ofrecidos por los Estados respondan a las particularidades del contexto de que se trate.”

de sanciones a los responsables de tal situación, por parte de las autoridades competentes.

212. El PIDESC, al cual México accedió el 23 de marzo de 1981, y cuyo decreto promulgatorio fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo del mismo año, si bien no hace una referencia directa a los derechos humanos a un medio ambiente y al saneamiento del agua, prevé en sus artículos 2º, 11 y 12, la adopción de medidas generales, y en especial de carácter técnico y económico hasta el máximo de sus recursos, para lograr progresivamente la efectividad de los derechos reconocidos por dicho Pacto, tal y como el garantizar un nivel de vida adecuado para las personas y una mejora continua en las condiciones de existencia, a través de la adopción de medidas mínimas necesarias como el mejoramiento en todos los aspectos la higiene del medio ambiente.

213. El Comité DESC en sus interpretaciones al PIDESC, ha destacado la importancia que conlleva la protección del medio ambiente como un derecho de especial protección, como condicionante para garantizar el cumplimiento a dicho protocolo. Asimismo, en sus observaciones generales 3 y 9, hace referencia a las obligaciones de los Estados parte para dar efectividad a los derechos reconocidos en el mismo, y de adoptar medidas deliberadas, concretas y orientadas hacia la satisfacción de sus obligaciones.

214. Por otra parte, la Observación General 14 del Comité DESC refiere que el derecho a la salud se debe interpretar como un derecho inclusivo a poseer el más alto nivel posible de salud física y mental, incluyendo los factores que condicionan el logro de dicho objetivo, tal y como el acceso a condiciones sanitarias adecuadas y un medio ambiente sano.

215. El Comité DESC particulariza la Observación General 15 en materia del derecho al agua y saneamiento, señalando que el agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida, para la salud, para vivir dignamente y es condición previa para el goce de otros derechos humanos. Señala que, a pesar de que el artículo 11 del PIDESC no especifica claramente el derecho al agua como un derecho para

garantizar el nivel de vida adecuado, el acceso al saneamiento queda encuadrado como condición indispensable para la supervivencia, por estar íntimamente asociado a los derechos de vivienda, alimentación, al más alto nivel de salud, a la vida y dignidad humana⁴¹. Refiere también que el saneamiento del agua debe estar considerado como aspecto del derecho a la salud, por lo que *“los Estados Parte deben garantizar que los recursos hídricos naturales estén a resguardo de la contaminación por sustancias nocivas y microbios patógenos”*⁴².

216. El derecho al saneamiento del agua comenzó a recibir mayor atención a partir de la incorporación de una meta específica sobre el tema, como parte de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en 2002, en la que se destacó la importancia que reviste reducir el número de personas que no disponen de servicios de saneamiento, ya que la carencia de este afecta a la dignidad humana y menoscaba el disfrute de otros derechos humanos.

217. En el marco de los trabajos de la Asamblea General de Naciones Unidas, se han emitido una serie de resoluciones⁴³, que reconocen y suscitan la aplicación de políticas y prácticas para la promoción y protección del derecho humano al agua. Particularmente, en la Resolución 64/292, se reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que éste último es esencial para la realización de todos los derechos humanos, así como la importancia de disponer de agua potable y saneamiento en condiciones equitativas, como componente esencial del disfrute de éstos.

218. De las interpretaciones del Comité DESC y de lo señalado por el Relator Ambiental en materia de Agua y Saneamiento, destaca que los Estados parte tienen la obligación

⁴¹ Folleto informativo 35. “El derecho al Agua”. Organización Mundial de la Salud - Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. 2011.

⁴² “El derecho al agua (artículos 11 y 12 del PIDESC)”, p.8.

⁴³Resoluciones: 64/292, *“El derecho humano al agua y el saneamiento”* (2010); 54/175, *“Derecho al desarrollo”* (1999); 55/196 en que proclamó *“Año Internacional del Agua Dulce”* (2000); 58/217, en que proclamó el Decenio Internacional para la Acción, *“El agua, fuente de vida”* (2005-2015) (2003); 61/192 en que proclamó 2008 *“Año internacional del Saneamiento”* (2006); y 64/198, *“Examen amplio de mitad de período de las actividades del Decenio Internacional para la Acción”, “El agua, fuente de vida”* 2005 – 2015, entre otras resoluciones.

de garantizar que los recursos hídricos, estén libres de contaminantes nocivos y patógenos, así como de adoptar medidas orientadas a la prevención y reducción de la exposición de la población a factores ambientales perjudiciales. Por ende, las autoridades federales, estatales y municipales, deben desarrollar e implementar las medidas de protección, prevención y restauración de la contaminación en la Presa Madín, que sean necesarias, en el ámbito de sus atribuciones, tal como prohibir y sancionar descargas de aguas residuales sin tratamiento previo, o bien limitar el acceso a los servicios e infraestructuras de alcantarillado y tratamiento, que descargan sus aguas residuales sin previo tratamiento, por no contar con los sistemas adecuados o por deficiencias en los mismos.

219. Si bien la CONAGUA y la PROFEPA manifestaron haber realizado visitas de inspección en el área de estudio y haber iniciado diversos procedimientos administrativos, éstas no han sido suficientes pues la problemática persiste, tal y como se detalló en el apartado de Situación Jurídica de la presente Recomendación. Las referidas autoridades tienen la obligación de impedir a terceros, ya sean particulares, grupos, empresas u otras entidades, que contaminen los recursos hídricos, mediante la adopción de un sistema regulador eficaz que prevea una supervisión independiente con participación pública y la imposición de multas, e incluso la clausura total de las instalaciones, por incumplimiento a la normatividad aplicable

220. Destaca la falta de cumplimiento de los municipios recomendados, tanto a la normatividad nacional y local, como a la falta de observancia de los compromisos internacionales asumidos por el Estado mexicano en términos del PIDESC, al no llevar a cabo las medidas necesarias para prevenir la contaminación de la Presa Madín, y reducir la exposición de la población a contaminantes con potencial de riesgo a la salud. Cabe destacar que el incumplimiento de las obligaciones generales de garantía y protección configura una afectación no sólo a quienes, en su oportunidad, hubieran tenido el carácter de quejosos, sino a la población afectada en general por las condiciones de contaminación del agua en la Presa.

221. En observancia del principio de interdependencia de los derechos humanos, resulta innegable que la falta de saneamiento del agua conduce a ulteriores violaciones en el goce y ejercicio de otros derechos humanos, como a un medio ambiente sano, a la salud y a un nivel de vida adecuado, siendo los grupos vulnerables, como las niñas, los niños, las mujeres y las personas mayores, los sectores de la población en quienes recaen, en mayor medida, los riesgos provocados por la exposición a contaminantes en cuerpos de agua.

222. Los Relatores Especiales sobre los Derechos Humanos al Agua Potable y el Saneamiento de Naciones Unidas (en lo posterior Relator en materia de Agua y Saneamiento) han señalado que los servicios de acceso al agua potable y al saneamiento disponibles, accesibles, seguros, aceptables y asequibles para todos, sin discriminación, son esenciales para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

223. La Relatora en materia de Agua y Saneamiento, en el informe de 2013, dirigido a la Asamblea General de conformidad con la resolución 16/2 del Consejo de Derechos Humanos, puntualizó *“el impacto de la contaminación de los recursos hídricos, en la que inciden las aguas cloacales no tratadas y los lodos fecales de tanques sépticos, que se infiltran en las aguas subterráneas y superficiales, el vertimiento al medio ambiente del contenido de fosos o el rebosamiento de las redes de alcantarillado, la descarga de aguas contaminadas por parte de pequeñas empresas y grandes industrias, la escorrentía agrícola contaminada con plaguicidas y fertilizantes, y la escorrentía urbana descontrolada”*⁴⁴. Señaló que *“la falta de una gestión apropiada de las aguas residuales y de medidas para luchar contra la contaminación puede tener consecuencias negativas importantes para la salud pública y el medio ambiente...”*⁴⁵, condiciones que afectan la vida, los medios de subsistencia y la salud de sus miembros, así como la realización de los derechos humanos.

⁴⁴ A/68/264, 5 de agosto de 2013, *“Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento”*. Párrafo 2.

⁴⁵ *Idem*.

224. En dicho informe, la Relatora en materia de Agua y Saneamiento señaló que *“La salubridad del agua es un componente central del derecho humano al agua, [las] aguas residuales no tratadas comprometen la disponibilidad de agua apta para el consumo. La contaminación del agua también pone en peligro el disfrute de otros derechos humanos. Cuando no se gestionan, las aguas residuales constituyen un peligro tanto para el medio ambiente como para la salud de los seres humanos, [...] Las enfermedades relacionadas con el agua representan una gran parte de la carga mundial de morbilidad [...] se ha demostrado que una mayor gestión de las aguas residuales redundaría en beneficios para la salud pública, como la reducción de la mortalidad por enfermedades, independientemente de los niveles de ingreso y el acceso al saneamiento”*.⁴⁶

225. La Relatora en materia de Agua y Saneamiento indicó que los derechos humanos demandan un cambio de prioridades, de manera que los Estados dediquen su atención a mejorar las vidas y los medios de subsistencia de los más desfavorecidos, como lo son aquellos habitantes de las comunidades rurales con altos grados de marginación, que habitan cerca de los cuerpos de agua, que por lo general se ven más afectados por la contaminación.

226. Precisó también, que las aguas residuales no deben considerarse como desechos que no tienen uso alguno, puesto que, si se tratan de forma adecuada, pueden utilizarse de nuevo como aguas de enfriamiento y procesamiento industrial, para el riego de cultivos, parques y huertos, e incluso, para beber si se someten a un proceso de potabilización; y los lodos pueden ser utilizados como fertilizantes o para la generación de energía.

227. Enfatizó la necesidad de priorizar el uso de tecnologías flexibles y de bajo costo en localidades rurales y sumando esfuerzos para el confinamiento y tratamiento eficientes de los residuos sépticos y los lodos y la erradicación de la defecación al aire libre. Destacó la importancia que reviste el emprendimiento de iniciativas para afrontar los problemas que supone trabajar con una infraestructura disfuncional, y la adopción

⁴⁶ *Ibidem*, párrafos 13 al 15.

de medidas para garantizar la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento elegidos para cada sitio, que se provean los recursos necesarios no sólo para la construcción e instalación de los mismos, si no también se garantice el recurso suficiente para el debido funcionamiento y mantenimiento⁴⁷. Por lo que, exhortó a los Estados a *“asignar fondos suficientes para la gestión de las aguas residuales y la lucha contra la contaminación. Deben hacer un uso eficiente de los recursos para evitar que las inversiones fracasen y las soluciones no sean sostenibles, y deben asignar cuidadosamente los recursos para que lleguen a los más desfavorecidos”*⁴⁸.

228. La Relatora en materia de Agua y Saneamiento, en el diverso informe sobre la sostenibilidad del ejercicio de los derechos humanos al agua y el saneamiento⁴⁹, con arreglo a lo dispuesto en las resoluciones 16/2 y 21/2 del Consejo de Derechos Humanos, examinó de qué manera esos derechos pueden y deben respetarse en favor de las generaciones actuales y futuras. Respecto a las opciones tecnológicas inadecuadas y la asignación del máximo de los recursos disponibles, dicho informe destaca lo siguiente:

“46. Resulta esencial elegir la tecnología idónea para lograr la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento. Si bien las normas de derechos humanos no exigen ni rechazan ningún tipo específico de tecnología, los Estados toman a menudo decisiones erróneas o inadecuadas al invertir en tecnología con unos costos o una complejidad excesivos o en tecnología que consume demasiada agua o electricidad, o bien resulta muy barata pero no es duradera, o bien no es apta en un determinado contexto por no tener en cuenta preferencias culturales o de otra índole...”

58. Los Estados no pueden aspirar a cumplir con la obligación de hacer efectivos progresivamente los derechos humanos mediante inversiones

⁴⁷ *Ibidem*, párrafo 64.

⁴⁸ *Ibidem*, párrafo 87, inciso g.

⁴⁹ A/HRC/24/44, 11 de julio de 2013, “Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable el saneamiento, Catarina de Albuquerque”

mínimas en los sectores del agua y el saneamiento que simplemente permitan a los países lograr "algunos" avances con el paso del tiempo. Las normas de derechos humanos exigen que cada Estado invierta "el máximo de los recursos de que disponga" en estos sectores. También requieren el uso de recursos de modo que tenga la mayor repercusión posible en el logro de la realización universal de esos derechos, dando prioridad a niveles esenciales de acceso de los más marginados. En tiempos de prosperidad, el gasto en agua y saneamiento debe incluir la planificación, la supervisión independiente, el establecimiento de mecanismos de rendición de cuentas, así como el funcionamiento y mantenimiento, para permitir la realización progresiva de los derechos incluso en tiempos de crisis, evitando así deficiencias y retrocesos...

85. La Relatora Especial considera que la sostenibilidad es un principio fundamental de derechos humanos indispensable para hacer efectivos los derechos humanos al agua y el saneamiento. Entiende que la sostenibilidad es la antítesis del retroceso; la sostenibilidad exige que los servicios estén a disposición de todas las personas y que estas tengan acceso a dichos servicios con carácter casi permanente, y sin discriminación alguna, a la vez que se garantiza el progreso mediante servicios de calidad y un cambio duradero de comportamiento. El agua y el saneamiento debe estar a disposición de las generaciones actuales y futuras y la prestación de servicios hoy no debe poner en peligro la capacidad de hacer efectivos estos derechos humanos en el futuro. Entender la sostenibilidad desde el punto de vista de los derechos humanos contribuye enormemente a dar soluciones duraderas a los problemas de abastecimiento de agua y saneamiento para las generaciones actuales y futuras."⁵⁰

229. Finalmente, exhortó a los Estados a priorizar esfuerzos en la implementación de medidas para paliar la falta de infraestructura apropiada y de servicios de saneamiento acordes a las características y condiciones particulares del sitio y del contexto

⁵⁰ Ídem.

socioeconómico, ya sea mediante la instalación de “*sistemas de alcantarillado convencionales, simplificados, en régimen de condominio, centralizados o descentralizados, o soluciones de saneamiento localizadas con una eliminación y gestión adecuadas de los residuos sépticos*”⁵¹.

230. Durante la vista del Relator en materia de Agua y Saneamiento a México, a principios de mayo de 2017, identificó proyectos de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales ejecutados por las autoridades federales y estatales, pero que habían dejado de funcionar rápidamente por falta de mantenimiento y de personal capacitado, así como por los elevados costos que requerían por concepto de energía y mantenimiento.

231. El Relator en materia de Agua y Saneamiento emitió una serie de recomendaciones a México, incluyendo la urgente promulgación, y en plena colaboración con todos los interesados pertinentes, de una legislación general sobre el agua, en la cual se dé pleno efecto y significado a los derechos humanos al agua y el saneamiento; fortalezca el apoyo y la financiación estatal y federal a los proveedores de servicios de nivel municipal, incluyendo asistencia técnica, recursos económicos, apoyo permanente y capacitación para asegurar la prestación de los mejores servicios públicos posibles; asegurar el acceso universal al agua y el saneamiento para las poblaciones marginadas; actualizar con urgencia las normas de calidad del agua, siguiendo las guías y recomendaciones de la OMS; se lleven a cabo investigaciones independientes sobre los efectos en el medio ambiente y la salud de los proyectos de desarrollo, las actividades industriales y comerciales y el uso extensivo de plaguicidas, haciendo hincapié en la contaminación o la sobreexplotación de las fuentes de agua, entre otras.

232. En el informe de 2017⁵², el Relator en materia de Agua y Saneamiento señaló que la desprotección del derecho al agua y el saneamiento, suele ser consecuencia de la falta de regulación o del incumplimiento de la normativa, tal y como sucede en el presente caso. Hace referencia también a la obligación de todas las autoridades,

⁵¹ *Ibidem*, párrafo 58.

⁵² *Ídem*.

independientemente del orden de gobierno, y en el ámbito de sus atribuciones, de regular o controlar la actividad de los prestadores de dichos servicios, por lo que están obligadas a adoptar medidas de reglamentación positivas, a vigilar el cumplimiento de la normatividad, a proporcionar información y orientación a los proveedores de servicios y a la comunidad para el debido cumplimiento de la ley, y a crear herramientas para hacer efectivo el respeto a los derechos humanos al agua y saneamiento. Asimismo, señaló que *“todos los proveedores de servicios sean públicos, de titularidad estatal o privados, deben respetar el marco jurídico y regulatorio del Estado. En los casos en que el Estado es el proveedor, a nivel central con frecuencia por mediación de sus municipios, debe actuar de conformidad con las leyes y los reglamentos estatales y con sus obligaciones internacionales de derechos humanos”*⁵³.

233. Al respecto, la CrIDH señaló en la Opinión Consultiva OC-23/17 de 15 de noviembre de 2017, que *“La degradación del medio ambiente puede causar daños irreparables en los seres humanos, por lo cual un medio ambiente sano es un derecho fundamental para la existencia de la humanidad”*, asimismo, afirmó que dada la interdependencia entre la protección al medio ambiente, el desarrollo sostenible y el goce y disfrute de diversos derechos humanos *“[...] los Estados deben regular esta materia y adoptar otras medidas similares para prevenir daños significativos al medio ambiente. Esta obligación ha sido expresamente incluida en instrumentos internacionales relativos a la protección del medio ambiente [...]”*⁵⁴.

234. El reconocimiento del derecho humano a un medio ambiente saludable y su interdependencia con el desarrollo sostenible, tiene sus raíces con la Declaración de Estocolmo de 1972, en el que la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo estableció como primer principio, que las personas tienen el derecho fundamental al disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que les permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras. A partir de ese momento, dicho derecho ha tenido reconocimiento jurídico en diferentes

⁵³ *Ibidem*, p.20.

⁵⁴ Solicitada por la República de Colombia. *“Medio ambiente y derechos humanos”*, pp.59 y 147.

países, a través de su incorporación en las constituciones y legislaciones locales, tal y como en el caso de México que se elevó a grado constitucional el 28 de junio de 1999, en el artículo 4º, párrafo quinto de la Constitución Federal.

235. Con la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, se plasmó la integridad del sistema ambiental como un parámetro para la protección y garantía de *“derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”* (Principio 1), y se reconoció que la protección del medio ambiente debe constituir parte integrante del proceso de desarrollo a fin de alcanzar la sostenibilidad. Lo cual se vio reforzado con la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible y en su correspondiente Plan de Aplicación en 2002, en los que se estableció la trascendencia de adoptar una perspectiva global en las cuestiones medioambientales, mediante una serie de principios cruciales para la protección, conservación y mejoramiento de los entornos naturales⁵⁵.

236. El Relator Ambiental sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, en su informe de 2018, señaló que un medio ambiente saludable es fundamental para el pleno disfrute de una amplia gama de derechos humanos y que *“se debe asignar a la protección del medio ambiente el mismo nivel de importancia que a otros intereses que son fundamentales para la dignidad humana, la igualdad y la libertad”*⁵⁶. Asimismo, presentó el documento intitulado *“Principios Marco sobre los Derechos Humanos y el Medio Ambiente”*, en el que señala que los derechos humanos y la protección del medio ambiente son interdependientes *“los daños ambientales interfieren en el disfrute de los derechos humanos y el ejercicio de esos derechos contribuye a proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible”*⁵⁷.

237. En el referido documento el Relator Ambiental, establece una serie de Principios que compilan las principales obligaciones en materia de derechos humanos

⁵⁵CrIDH. Opinión Consultiva OC-23/17, párrafo 52.

⁵⁶A/73/188 de 19 de julio de 2018, p.39.

⁵⁷Publicado en 2018, p.1.

relacionadas con el disfrute de un medio ambiente seguro, limpio, saludable y sostenible; de las que destacan la obligación de proteger, respetar y hacer efectivos los derechos humanos, de la adopción de medidas efectivas para garantizar la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas y la diversidad biológica, así como actuar con la debida diligencia para impedir daños al medio ambiente. Asimismo, incluye principios relacionados con el acceso a la información e impartición de educación y sensibilización de la opinión pública en materia de medio ambiente, al establecimiento de mecanismos de participación pública y el acceso a recursos efectivos, así como la adopción de medidas adicionales, para la atención de los grupos vulnerables.

238. La CrIDH señaló en la Opinión Consultiva OC-23/17 de 15 de noviembre de 2017, que dada la interdependencia entre la protección al medio ambiente, el desarrollo sostenible y el goce y disfrute de diversos derechos humanos “[...] *los Estados deben regular esta materia y adoptar otras medidas similares para prevenir daños significativos al medio ambiente. Esta obligación ha sido expresamente incluida en instrumentos internacionales relativos a la protección del medio ambiente* [...]”⁵⁸.

239. Es pertinente referirse también a la Sentencia de la CrIDH en el caso “*Comunidades Indígenas miembros de la Asociación LhakaHonhat (Nuestra Tierra) Vs. Argentina*”⁵⁹, en la que declaró la responsabilidad del Estado de Argentina por la violación de diversos derechos, siendo la primera vez que en un caso contencioso, la CrIDH analizó los derechos a un medio ambiente sano, a la alimentación adecuada, al agua y a la identidad cultural en forma autónoma a partir del artículo 26 de la Convención Americana.

240. En la referida sentencia, la CrIDH realizó un análisis de la vinculación de impactos y su interdependencia con el goce directo o indirecto de diversos derechos humanos, en el que determinó que el Estado tuvo conocimiento de las actividades lesivas y adoptó distintas acciones, las cuales no han sido efectivas para detenerlas, violando su

⁵⁸ Solicitada por la República de Colombia. “*Medio ambiente y derechos humanos*”, pp.59 y 147.

⁵⁹ CrIDH, *Caso Comunidades Indígenas miembros de la Asociación LhakaHonhat (Nuestra Tierra) Vs. Argentina*, 6 de febrero de 2020, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/resumen_400_esp.pdf

obligación de respetar y garantizar los derechos establecidos en la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

241. El Relator Ambiental señaló en su informe de 2018, que los daños ambientales tienen efectos especialmente graves en los niños menores de 5 años. Incluso, señaló que la OMS estima que, de los 5.9 millones de muertes de niñas y niños menores de 5 años registradas en 2015, más de una cuarta parte, habrían podido evitarse reduciendo los riesgos ambientales, y que una cuarta parte de la carga de morbilidad total en menores de 5 años se atribuye a exposiciones ambientales⁶⁰.

242. También señaló que las prácticas inadecuadas de saneamiento insalubres contribuyen a la contaminación de los recursos hídricos, situación que aumenta el riesgo de existencia de enfermedades diarreicas principalmente en niñas y niños; incluso señaló que son la causa de más de 350 000 muertes de niños menores de 5 años al año y otras 80 000 muertes de niños entre los 5 y 14 años. Refirió también que el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) señaló *“en 2013, que aproximadamente 165 millones de niños menores de 5 años sufrían retraso del crecimiento como consecuencia de una nutrición inadecuada y de la insalubridad del agua y el saneamiento”*⁶¹.

243. Bajo esta tesitura, es importante mencionar también la Convención sobre los Derechos del Niño de 1989, que en su artículo 24.2, inciso c), establece que para asegurar el derecho de los niños al nivel más alto de salud y reducir la mortalidad infantil y en la niñez, es necesario tener en consideración los peligros y “[...] *los riesgos de contaminación del medio ambiente* [...]”. Así mismo, se hace mención a la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo del Niño, aprobada en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia en 1990, y al Programa de Acción Mundial para los Jóvenes hasta el Año 2000 y Años Subsiguientes, en los que se reconoció que las niñas y los niños eran víctimas del deterioro del medio ambiente y se comprometieron a

⁶⁰ A/HRC/37/58, Consejo de Derechos Humanos, 37º período de sesiones, 26 de febrero a 23 de marzo de 2018, p.15.

⁶¹ *Ibidem*, p.19.

esforzarse en la adopción de medidas para su protección. La misma consideración, bajo el principio de interpretación más favorable, debe estimarse en la protección de las personas mayores, dado que representan el segundo gran sector de grupos de atención prioritaria por su vulnerabilidad a los riesgos provocados por la contaminación de los recursos naturales, la falta de saneamiento del agua y la inadecuada gestión de los residuos.

244. En este tenor, los artículos 18 y 139, fracción II, inciso a), de la Constitución Estatal precisa como obligaciones del gobierno del Estado de México y de sus municipios, fomentar una educación basada en el respeto y cuidado al medio ambiente, ejecutar programas para conservar, proteger, mejorar y aprovechar racionalmente los recursos naturales del Estado y evitar su deterioro y extinción, así como para prevenir y combatir la contaminación ambiental, a través de la participación en la planeación y ejecución de acciones que conlleven a una sostenibilidad del medio ambiente, propiciando su protección y la restauración de un equilibrio ecológico en materias de agua y drenaje, tratamiento y disposición de desechos sólidos, entre otras.

245. Debe considerarse también la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos y su Plan de Acción para la Nueva Agenda Urbana, adoptados en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) en 2016, que reafirman el compromiso mundial con el desarrollo urbano sostenible como un paso decisivo para el logro del desarrollo sostenible. En ésta, los Estados parte adquirieron una serie de compromisos a fin de fomentar sociedades saludables mediante la promoción de un medio ambiente sano y al acceso a servicios públicos adecuados, inclusivos y de calidad. Se comprometieron, a velar por la coherencia entre los objetivos y las medidas de políticas sectoriales en diversas materias como la prestación de servicios públicos, agua y saneamiento, salud y medio ambiente; y a promover inversiones adecuadas y equipar los servicios públicos en materia de abastecimiento de agua, alcantarillado, drenaje y saneamiento, y gestión de desechos sólidos.

246. Destaca también la Declaración de Buenos Aires, adoptada en la Reunión de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, celebrada en Buenos Aires, Argentina, del 9 al 12 de octubre de 2018, en la que también se publicó el informe denominado *“Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe”* (2018), en la que se señaló que un tercio de todos los residuos urbanos generados en América Latina y el Caribe terminan en tiraderos a cielo abierto o dispersos en el ambiente, práctica que está contaminando los suelos, el agua y el aire, y que afecta la salud de los habitantes; por lo que en dicho documento se exhorta a los Estados, al cierre progresivo de dichos tiraderos y a priorizar esfuerzos para mejorar la gestión de los residuos, como un paso clave para cumplir con la ya referida Agenda 2030⁶².

247. En virtud de su innegable valor como criterios orientadores, es pertinente atender también los estándares vinculantes u orientadores de fuente internacional, como lo son las resoluciones emitidas por el Tribunal de Justicia Europeo, que han contribuido a determinar el sentido y alcance de las obligaciones de los Estados para detener y revertir la contaminación de los cuerpos de agua, tales como “Reino de Suecia” (2009), “Reino Unido de Gran Bretaña y de Irlanda del Norte” (2012), “Reino de Bélgica” (2014), “República Portuguesa” (2016) y “Reino de España” (2016)⁶³, los cuales se refieren al incumplimiento a las obligaciones de garantizar la instalación de sistemas colectores de aguas residuales adecuados en distintas localidades, conforme a la normatividad aplicable.

248. En dichas, resoluciones, el Tribunal Europeo determinó que no se pueden alegar dificultades prácticas, administrativas o económicas para justificar el incumplimiento de las obligaciones y plazos establecidos por una directiva; y juzgó que se deben tomar en cuenta *“los efectos en el medio ambiente y especialmente en las aguas receptoras de los vertidos de aguas residuales no tratadas. Así pues, las consecuencias que esos vertidos tienen en el medio ambiente permitirían examinar si los costes que requiere la*

⁶² Recomendación 47/2018, párrafo 134

⁶³ Tribunal de Justicia de la Unión Europea. Casos C-438/07 de 2009; C-301/10 de 2012; C-395/13 de 2014; C-398/14 de 2016 y C-38/15 de 2016.

*realización de las obras necesarias para que todas las aguas residuales urbanas sean tratadas son o no proporcionados en relación con la ventaja que ello supondría para el medio ambiente.*⁶⁴

249. Los criterios que se enuncian hacen hincapié en la obligación, por parte de las autoridades, de adoptar todas aquellas medidas para que, en el ámbito de sus competencias, reduzcan el daño ambiental existente, además de disminuir los riesgos implícitos que conlleva la contaminación de los recursos hídricos en la esfera estrictamente ambiental, y en las condiciones de existencia y la salud de quienes hacen uso de las aguas de la Presa Madín.

250. En el caso que nos ocupa, es evidente que la inadecuada prestación de servicios públicos por parte de los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza en el Estado de México, ha conllevado a la contaminación de la Presa Madín y sus afluentes, poniendo en riesgo la salud del ecosistema, la biodiversidad y de la población que habita en esos municipios, tanto por la inexistente o deficiente infraestructura de sistemas de alcantarillado, drenaje y saneamiento de aguas residuales, en los centros de población; así como por el arrastre de residuos sólidos y las infiltraciones a los mantos acuíferos, producto de la ineficiente gestión integral y la consiguiente disposición final inadecuada de los mismos.

251. Lo anterior, aunado a la insuficiencia de medidas de vigilancia y la imposición de medidas sancionatorias por parte de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, también constituyen vulneraciones directas a los derechos humanos al saneamiento del agua y a un medio ambiente sano, en perjuicio de la población afectada. De igual manera, en observancia del principio de interdependencia, resulta innegable que las afectaciones en cuestión conducen a ulteriores restricciones en el goce y ejercicio de otros derechos humanos, como a la salud, nivel de vida adecuado, a la vivienda, desarrollo de la niñez, entre otros.

⁶⁴Tribunal de Justicia de la Unión Europea. Caso C-301/10 de 2012, párrafo 68.

252. Si bien, la disponibilidad de un marco jurídico sobre las materias de saneamiento del agua y ambiental, satisfacen la obligación de adoptar medidas legislativas, la existencia de disposiciones generales y abstractas, no implica por sí misma la plena eficacia de los derechos en cuestión; dado que tal circunstancia precisa actos administrativos de aplicación⁶⁵.

253. Así, en el caso de los municipios, la omisión de aplicar en su totalidad o parcialmente el régimen jurídico en materia de saneamiento del agua y ambiental, constituye una transgresión a derechos humanos. Por lo anterior, es evidente la necesidad de que la autoridad municipal lleve a cabo la efectiva aplicación de los ordenamientos ya referidos en materia de prestación de servicios públicos adecuados y de calidad y, por ende, prevengan y controlen la contaminación de cuerpos de agua.

254. Otro estándar internacional relevante para hacer realidad los derechos humanos, son los Objetivos del Desarrollo del Sostenible o la Agenda 2030, acordada el 2 de agosto de 2015, en la que los Estados parte se comprometieron al cumplimiento de 17 objetivos.

255. En este orden de ideas, el presente asunto está estrechamente vinculado con el cumplimiento de los objetivos de Desarrollo Sostenible 3, 6, 11, 12, 15 y 17, en materias de salud, agua y saneamiento, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, vida de ecosistemas terrestres y alianzas institucionales. En especial, con respecto a metas relacionadas con el aseguramiento del acceso de todas las personas a servicios públicos adecuados, seguros y asequibles, prevención de la contaminación de cuerpos de agua por la falta de saneamiento y la inadecuada gestión de los residuos sólidos urbanos; con proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluido la Presa Madín; la promoción del uso eficiente de los recursos sin dañar el medio ambiente y reducir la generación de desechos con la participación de todos los sectores de la sociedad; así como el establecimiento de

⁶⁵ CNDH, Recomendaciones 10/2017, párrafo 230 y 47/2018 p. 141.

alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, con el objeto de mejorar la coherencia normativa para el desarrollo sostenible.

256. Al respecto, se pone de manifiesto la necesidad de implementación de medidas de urgente aplicación, en materia de prevención de contaminación y conservación de los recursos hídricos, como lo es la instalación de sistemas de saneamiento efectivos de las aguas residuales y sitios de disposición final debidamente regulados en materia de residuos urbanos y de manejo especial, con el objeto de dar cumplimiento a la meta asumida por el Estado mexicano en el marco de la Agenda 2030. Así como la puesta en marcha de medidas de vigilancia y verificación por parte de la CONAGUA, de la PROFEPA y de las autoridades estatales y municipales, para garantizar el cumplimiento de la reducción al mínimo del vertimiento de contaminantes a la Presa Madín.

257. Visto lo anterior, es claro que la CONAGUA y la PROFEPA tienen la obligación de proteger a la población contra los daños ambientales, y por ende, a realizar las acciones necesarias para evitar o, en su caso, controlar procesos de degradación de las aguas, así como vigilar que se llevaran a cabo las acciones correctivas pertinentes, partiendo de la base de que la prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas.

258. La CONAGUA, el Gobierno del Estado y los municipios, en el ámbito de sus atribuciones, también tienen la obligación de garantizar el derecho de toda persona al acceso suficiente, seguro e higiénico de agua disponible para su uso personal y doméstico, en el ámbito de su jurisdicción, esto es, de asegurar el aprovechamiento sustentable, la prevención y control de la contaminación.

259. Por otra parte, el Gobierno del Estado tiene la obligación de tomar las medidas necesarias para controlar la calidad de las aguas de tal entidad federativa; aplicar las normas ambientales hídricas previstas tanto en la Ley de Agua del Estado, como en las normas oficiales mexicanas; vigilar el cumplimiento de tales enunciados normativos y, en su caso, aplicar las sanciones respectivas.

260. En tal virtud, las autoridades responsables se encuentran obligadas a adoptar y aplicar los marcos jurídicos aplicables para proteger contra daños ambientales, puesto que no cuentan con un mandato sólo para prevenir la contaminación, sino también para reducir los efectos de la contaminación mediante la recogida y el tratamiento, y de ser posible, reutilizar las aguas residuales *“Máxime cuando la contaminación del agua se presenta como un factor de riesgo latente, no sólo para el ecosistema, sino para la salud y vida del ser humano”*⁶⁶.

261. En el caso particular, el conjunto de evidencias que integran el expediente de queja se advierte que la capacidad y características de los sistemas de tratamiento de aguas residuales instalados en el área de estudio, no es suficiente para dar el tratamiento adecuado de la totalidad de las aguas residuales generadas en las distintas localidades que la componen: lo anterior, aunado a la inoperatividad y falta de mantenimiento de algunas de ellas, así como la insuficiencia en las medidas de vigilancia para controlar y prevenir las descargas de aguas residuales con carga de contaminantes superior a los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad aplicable y del escurrimiento de lixiviados provenientes del CIR Naucalpan hacia la Presa Madín.

262. En el presente caso, es evidente que las autoridades de los tres órdenes de gobierno se encontraban obligadas a adoptar acciones eficaces para proteger y conservar los recursos naturales y los ecosistemas acuáticos, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Federal, la LGEEPA y la LAN, reconociendo el interés público sobre el interés particular. Al trasgredir el orden jurídico, se dio pie a la afectación de la Presa Madín, se perjudicó el equilibrio ecológico, los bienes jurídicos de interés social y el propio orden público; y por lo consiguiente se acredita la violación al derecho humano a un medio ambiente sano.

263. Deben tenerse presentes las observaciones de este Organismo Nacional al emitir las Recomendaciones 10/2017, 47/2018, 56/2019, 3/2020, 57/2020, 72/2020, 134/2022 y 159/2022. En los citados precedentes, se sostuvo la relación interdependiente entre

⁶⁶ Amparo en Revisión 641/2017

las deficiencias en el sector de servicios públicos de saneamiento del agua y de gestión de residuos, con vulneraciones directas a los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento, así como la relación indirecta con el derecho a la salud y de garantía de niveles de vida adecuado para las personas y una mejora continua en las condiciones de existencia.

V. RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

264. La información y evidencias que obran en el expediente y que han sido analizadas y valoradas por esta Comisión Nacional, acreditan la responsabilidad institucional por violaciones a los derechos humanos al saneamiento del agua y a un medio ambiente sano, para la población que habita en los alrededores de la Presa Madín, por parte de aquellas personas servidoras públicas adscritas a la CONAGUA, a la PROFEPA, al gobierno del Estado de México y a los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez, en el estado de México, que resulten responsables, puesto que por acción y omisión no garantizaron los citados derechos humanos, en perjuicio de la población afectada y del interés público, ya que su actuación no se apegó a los lineamientos exigidos constitucional y convencionalmente, incumpliendo de manera notable las obligaciones antes descritas en el apartado de observaciones, en contravención a lo dispuesto por los artículos 1º, párrafo primero, segundo y tercero, 4º, párrafos quinto y sexto, y 115, fracción III, incisos a) y c) de la Constitución Federal; 5º, párrafos primero, tercero y décimo primero, 18, párrafos segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de la Constitución Estatal; 6º, 7º, fracciones I, III y VII de la Ley General de Responsabilidades Administrativas; la normativa internacional y la legislación en las materias de agua, ambiental y de servicios públicos, en los ámbitos federales, estatales y locales aplicables, de conformidad con las siguientes consideraciones.

265. La contaminación de la Presa Madín representa un desequilibrio ambiental de carácter continuo desde la década de 1970, que comenzó con el acelerado crecimiento poblacional en los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez, que conllevó a la demanda de recursos hídricos, aunado a la descarga de aguas residuales irregulares sin previo tratamiento, así como, por el escurrimiento de los lixiviados

provenientes del CIR Naucalpan y a la falta de un plan de restauración, ha provocado emergencias ambientales como las ocurridas en los años 2020-2021.

266. Las omisiones en la prestación de los servicios de saneamiento del agua y de gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, por parte de las autoridades estatales y municipales, han comprometido la calidad del agua de la Presa Madín, con afectaciones directas a un medio ambiente sano, y con el consiguiente riesgo de contaminación de los acuíferos por el escurrimiento de lixiviados, que desembocan en las afluentes de la Presa, en agravio del bienestar y la salud de la población.

267. La CrIDH en su Opinión Consultiva OC-23/17 de 15 de noviembre de 2017, precisó las obligaciones a cargo de los Estados en relación con los principios de prevención y precaución en materia ambiental.

268. Por un lado, el principio de prevención aplica para daños significativos al medio ambiente que puedan ocurrir dentro o fuera del territorio del Estado y se refiere, entre otros, al cumplimiento de los siguientes deberes: regular, supervisar, fiscalizar, establecer un plan de contingencia y mitigar en casos de ocurrencia de daño ambiental. Mientras que, el principio de precaución se refiere a las medidas que se deben adoptar en casos donde no existe certeza científica sobre el impacto que pueda tener una actividad en el medio ambiente, lo cual implica que el deber actuar diligentemente para prevenir afectaciones a estos derechos, es decir, aún en ausencia de certeza científica, se debe adoptar las medidas que sean eficaces para prevenir un daño grave o irreversible.

269. Siguiendo esta línea argumentativa, la Primera Sala de la SCJN, al resolver el amparo en revisión 307/2016 el 14 de noviembre de 2018, reconoció que *“es posible distinguir entre el principio de prevención y el de precaución, pues el primero se fundamenta en el conocimiento sobre que determinada situación es riesgosa para el medio ambiente, mientras el principio de precaución opera ante la incertidumbre sobre dicho aspecto. Esto es, la diferencia sustancial entre ambos principios es la certeza que se tiene en relación con el riesgo, pues en el caso de la precaución se demanda una*

*actuación estatal ante la duda de que una actividad pueda ser riesgosa, en cambio, conforme al principio de prevención existe certeza respecto del riesgo*⁶⁷. En este sentido, bajo el principio de precaución, *“una evaluación de riesgos ambientales es una condición necesaria para la implementación de cualquier proyecto con impacto ambiental”*⁶⁸.

270. Asimismo, la Primera Sala reconoció que *“el ámbito de tutela de este derecho humano busque regular las actividades humanas para proteger a la naturaleza, lo que implica que su núcleo esencial de protección incluso va más allá de los objetivos más inmediatos de los seres humanos; con otras palabras, este derecho no sólo atiende al derecho de los seres humanos de vivir en un medio ambiente sano y digno, sino también protege a la naturaleza por el valor que tiene en sí misma”*. Es así que *“la importancia de la protección de este derecho humano ha generado una evolución hacia el reconocimiento de la naturaleza como un valor tutelable en sí mismo”*⁶⁹.

271. Este Organismo Nacional estima que en el presente caso existe evidencia científica y certeza sobre el riesgo de daños significativos al medio ambiente, derivado de la contaminación de la Presa Madín, por descargas de aguas residuales municipales no controladas, así como por la inadecuada gestión de los residuos sólidos urbanos.

272. Las autoridades recomendadas informaron tener conocimiento de las emergencias ambientales suscitadas y de la contaminación de la Presa, destacando que la principal fuente de contaminantes es la descarga de aguas residuales de carácter municipal, así como, por la falta de planeación y de desarrollo asociados, hechos que pudieron ser constatados por personal de esta Comisión Nacional en su visita en junio de 2022.

273. Este Organismo Nacional observa con preocupación que las autoridades involucradas en la presente Recomendación, incurren en responsabilidad institucional,

⁶⁷ Amparo en Revisión: 307/2016. Primera Sala, México, 14 de noviembre de 2018, párrafo 94.

⁶⁸ *Ibidem*,, párrafo 96.

⁶⁹ *Ibidem*,, párrafo 68.

porque frente a una problemática recurrente y de su conocimiento, han omitido cumplir en plenitud con sus atribuciones y responsabilidades, así como adoptar medidas preventivas, de carácter administrativo, económico y/o de restauración para su atención, o mecanismos de respuesta rápida ante una contingencia ambiental como lo es la contaminación generada por las descargas de aguas residuales sin previo tratamiento, así como por la inadecuada gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y de esta manera prevenir y remediar los efectos adversos en los recursos hídricos y el medio ambiente.

274. Al tomar en consideración que las condiciones de contaminación en el lugar de los hechos, registradas en los indicadores de calidad del agua reportados por la CONAGUA en el periodo de 2012 al 2019, así como de los muestreos de 2021, se observa que la calidad del agua de la Presa Madín y sus afluentes no cumple con los parámetros microbiológicos, medidos con los indicadores de coliformes fecales y *E.coli*, y que incluso está catalogado de contaminada a fuertemente contaminada, derivado de las descargas de aguas residuales municipales no controladas que vierten directa o indirectamente al cuerpo de agua. Así como, la evidencia de la presencia de sustancias provenientes de descargas de los lixiviados del CIR Naucalpan, cuyo indicador denota toxicidad aguda alta, destacando que no cumplen con los límites establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.

275. Con base en lo anteriormente asentado, al comprobarse que la calidad del agua en la Presa Madín y sus afluentes sobrepasa los parámetros mínimos establecidos en la normatividad aplicable, es dable dilucidar que las autoridades no han implementado las medidas efectivas para sanearla, y en consecuencia, no han dado cabal cumplimiento a sus obligaciones en materia ambiental, resaltando que cuando no se gestionan debidamente las aguas residuales, se pone en riesgo la salud de la población y se compromete la disponibilidad de agua para el consumo.

276. Por lo que, resulta incuestionable que las autoridades responsables han transgredido los derechos humanos a un medio ambiente sano, al agua y saneamiento, pues está plenamente demostrado el alto grado de contaminación que la Presa Madín

presenta; lo cual, se traduce en un quebrantamiento del orden constitucional y legal de los referidos mandatos con los que cuenta la autoridad para preservar o restaurar el equilibrio ecológico de las aguas que se encuentran dentro de su jurisdicción.

277. Habida cuenta que, si bien esta Comisión Nacional congratula los esfuerzos que se han realizado algunas autoridades para la limpieza de lirio de la Presa, las mesas de trabajo, toma de muestras de agua, visitas de inspección en las que en algunas de ellas conllevaron el inicio de procedimientos administrativos y un sello de clausura al CIR Naucalpan, así como diversas sanciones, entre otras, lo cierto es que éstas, en algunos casos, se han quedado por escrito sin ver resultados tangibles, en otros casos se advierte también la falta de continuidad entre los cambios de gobierno, y la falta de presupuestación para su implementación, o bien, que se han realizado por el esfuerzo y voluntad de unos cuantos, sin considerar el enfoque integral, interinstitucional y transversal, que requiere un problema de contaminación como el aquí descrito, para que sea realmente efectivo, por lo que, se concluye que dichas acciones han sido insuficientes para considerar que existe un medio ambiente sano como lo reconoce el artículo 4° de la Constitución Federal.

278. Asimismo, en términos de los artículos 4°, 5°, 6° y 87 de la LAN, se advierte la omisión de la CONAGUA de realizar el estudio de clasificación de la Presa Madín, con el objeto de identificar las características físico-químicas existentes en dicho cuerpo de agua, y poder establecer las medidas a corto, mediano y largo plazo que se requieran, para dar solución a la problemática de contaminación. Y en consecuencia, se advierte la falta de formulación y publicación de la correspondiente Declaratoria, a efecto de determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de la citada Presa y las cargas de contaminantes que ésta puede recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, con medidas regulatorias y de control de descargas más rigurosas, y con parámetros que no son contemplados por la normatividad vigente.

279. Características que denotan claras omisiones al cumplimiento de las atribuciones de esa CONAGUA, conforme a los artículos 12 Bis 6, fracción XXIII, 86, fracciones IV,

V y XII, 92, 93, 95, 118 Bis 2, 119 y 122 de la LAN; 11, 133, 150, 153 y 182 del Reglamento de la LAN; 76, fracciones VII, XI, XII y XIII, y 86, fracción II del Reglamento Interior de la CONAGUA, relacionadas con la ejecución y operación de los servicios necesarios para preservar, conservar y mejorar la calidad del agua de corrientes de competencia federal. Así como, la falta de acciones pertinentes, exhaustivas y suficientes en contra de quienes descarguen aguas residuales, en contravención a la normatividad aplicable, como la ejecución de mayor número de visitas de inspección, con la consiguiente instauración de procedimientos administrativos y la imposición de sanciones.

280. Personas servidoras públicas adscritas a la CONAGUA también dejaron de observar lo previsto en los artículos 29 Bis 2, fracciones IV y V, 29 Bis 4 y 93 de la LAN; 76, fracción IV y 86, fracción II del Reglamento Interior de la CONAGUA que la facultan para suspender o revocar la concesión o asignación para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas y bienes nacionales, independientemente de la aplicación de las sanciones que procedan, cuando no se cuente con el permiso de descarga; que la calidad de las descargas no se sujete a las NOM correspondientes o a las condiciones particulares de descarga del título de concesión; y cuando no se traten las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores.

281. En este tenor, destaca el reducido número de visitas y procedimientos administrativos iniciados tanto por la CONAGUA como por la PROFEPA, en el marco de sus respectivas atribuciones, a pesar de tener conocimiento de la problemática de descargas de aguas residuales al referido cuerpo de agua, en contravención a la normatividad aplicable.

282. En este tenor, merece hacer alusión a lo precisado por la Segunda Sala de la SCJN en el marco del Amparo en Revisión 641/2017, en el sentido de que las autoridades “*no pueden adoptar una postura de pasividad cuando los particulares se encuentren realizando actos que afecten negativamente al medio ambiente y a los derechos humanos que se deriven de la pérdida de la sustentabilidad y salvaguarda de los ecosistemas*”.

283. A nivel estatal, luego del estudio de las evidencias que integran la presente Recomendación, esta Comisión Nacional hace mención que a pesar de que el Gobierno del Estado de México informó a través de la CAEM coadyuvar con la CONAGUA para el saneamiento y remediación de la Presa; y la PROPAEM haber realizado visitas de inspección, con la imposición de sanciones a los rellenos sanitarios, se advierte la corresponsabilidad de dichas autoridades para dar efectiva atención a la problemática descrita, en el marco de sus respectivas atribuciones. Por lo que, este Organismo Nacional resalta la necesidad de redoblar esfuerzos, implementar mayores y mejores acciones, así como dar seguimiento a las mismas para lograr, de manera integral, detener y revertir el deterioro ambiental de la citada Presa, resaltando la urgente necesidad de que se establezca una efectiva coordinación entre las autoridades de los tres órdenes de gobierno, se pongan en marcha mecanismos efectivos de control y seguimiento a las medidas implementadas, que a su vez, brinde certeza de la continuidad de los programas, independientemente de los cambios de administración de los gobiernos.

284. De las evidencias se desprende una clara omisión en las atribuciones de las personas servidoras públicas adscritas a los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en relación con la falta de servicios públicos de drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, así como de gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en cada una de sus jurisdicciones, y de la implementación de medidas de prevención y control de posibles afectaciones al medio ambiente y de protección a la salud pública, tal y como lo establecen el artículos 4º, párrafos quinto y sexto, 115, fracción III, inciso a) y c) de la Constitución Federal; 122, 139, fracción II, inciso a) de la Constitución Estatal; y las leyes federales y estatales en la materia.

285. Con fundamento en los artículos 1º, párrafo tercero y 102, apartado B de la Constitución Federal; 6º, fracción III; 71, párrafo segundo; 72, párrafo segundo, y 73, párrafo segundo, de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, se cuenta en el presente caso con evidencias de convicción suficientes para que este

Organismo Nacional, en ejercicio de sus atribuciones, presente denuncia ante las autoridades correspondientes, a fin de que se inicien los procedimientos administrativos de investigación respectivos en contra de las personas servidoras públicas que resulten responsables por algún acto u omisión que haya tenido como consecuencia la vulneración a los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua.

VI. REPARACIÓN INTEGRAL DEL DAÑO Y FORMAS DE DAR CUMPLIMIENTO

286. Una de las vías previstas en el sistema jurídico mexicano para lograr la reparación del daño derivado de la responsabilidad del Estado, consiste en plantear la reclamación ante el órgano jurisdiccional competente y otra vía es el sistema no jurisdiccional de protección de derechos humanos, previsto en los artículos 1º, párrafo tercero, 4º, párrafo cuarto, 102, apartado B, 108 y 109 de la Constitución Federal; y 44, párrafo segundo de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, que prevén la posibilidad de que al acreditarse una violación a los derechos humanos atribuible a un servidor público del Estado, la Recomendación que se formule debe incluir las medidas que procedan para lograr la efectiva restitución de los afectados en sus derechos fundamentales y las relativas a la reparación de los daños y perjuicios que se hubieren ocasionado.

287. En este sentido, conforme a los artículos 1º, párrafos tercero y cuarto, 7º, fracción II y 26 de la Ley General de Víctimas, y en el ámbito local en los artículos 1º, inciso IV, 12, inciso V, XIII y XLII de la Ley de Víctimas del Estado de México, existe la obligación de las autoridades de todos los ámbitos de gobierno a reparar a las víctimas de una forma integral, y de manera correlativa a esta obligación, el derecho que tienen las víctimas a ser reparadas de manera integral por el daño que han sufrido como consecuencia de las violaciones a derechos humanos que les causaron, a través de medidas de restitución, rehabilitación, compensación, satisfacción y garantías de no repetición.

288. En el ámbito internacional, son aplicables, lo previsto en los artículos 18, 19, 21, 22 y 23 de los *“Principios y directrices básicos sobre el derecho de las víctimas de*

violaciones manifiestas de las normas internacionales de derechos humanos y de violaciones graves del derecho internacional humanitario a interponer recursos y obtener reparaciones” y en diversos criterios de la CrIDH, se establece que para garantizar a las víctimas la reparación integral, proporcional a la gravedad de la violación y las circunstancias de cada caso, es necesario cumplir los principios de restitución, indemnización, rehabilitación, satisfacción y garantías de no repetición, obligación de investigar los hechos, así como identificar, juzgar y, en su caso, sancionar a los responsables⁷⁰.

289. Sobre el “deber de prevención” la CrIDH, sostuvo que: “[...] abarca todas aquellas medidas de carácter jurídico, político, administrativo y cultural que promuevan la salvaguarda de los derechos humanos y que aseguren que las eventuales violaciones a los mismos sean efectivamente consideradas y tratadas como un hecho ilícito que, como tal, es susceptible de acarrear sanciones para quien las cometa, así como la obligación de indemnizar a las víctimas por sus consecuencias perjudiciales [...]”⁷¹.

290. En la opinión consultiva OC-23/17 la CrIDH, en materia de medio ambiente y derechos humanos, indicó en el inciso “i) Deber de regulación; que la Convención Americana, en su artículo 2, obliga a los Estados Partes a adoptar, con arreglo a sus procedimientos constitucionales y a las disposiciones de dicho tratado, las medidas legislativas o de otro carácter que fueren necesarias para hacer efectivos los derechos y libertades protegidos por la Convención [...] dada la relación entre la protección del medio ambiente y los derechos humanos [...] los Estados deben regular esta materia y adoptar otras medidas similares para prevenir daños significativos al medio ambiente⁷².

291. A fin de restablecer y propiciar las condiciones adecuadas para el goce y ejercicio de los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua, así como de mitigar las afectaciones que han sido analizadas a la luz de los estándares mínimos internacionales y nacionales descritos en la sección de Observaciones de la

⁷⁰ CNDH, Recomendación 3/2018, párrafo 195, entre otras.

⁷¹ CrIDH, OC-23/17, del 15 de noviembre de 2017, párrafo 197.

⁷² *Ibidem*, pp.146 y 147.

presente Recomendación; este Organismo Nacional se permite recomendar a dichas autoridades, bajo el enfoque del principio de prevención, la adopción de las siguientes medidas de restitución, satisfacción y no repetición.

i) Restitución

292. Estas medidas se encuentran descritas en los artículos 26, 27 fracción I y 61 fracción II de la LGV, y 13, fracción I, de Ley de Víctimas del Estado de México y tienen por objeto el restablecimiento de las condiciones materiales y jurídicas al estado previo de la afectación a los derechos humanos. Ello también se prevé en el artículo 13 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, en el que se conceptúa como un elemento que “[...] *la reparación de los daños ocasionados al ambiente consistirá en restituir a su Estado Base los hábitat, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación [...]*”.

293. En ese tenor, para facilitar la restitución es necesario que las autoridades recomendadas dicten de manera inmediata, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias, las medidas que procedan en materia de prevención de contaminación y conservación de los recursos hídricos, y en particular de la Presa Madín, a fin de evitar, en la medida de lo posible, se sigan descargando aguas residuales sin previo tratamiento y se continúe con las malas prácticas de gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo en especial, en contravención a la normatividad aplicable; para lo cual, este Organismo Nacional se permite formular las siguientes medidas positivas de carácter enunciativo, más no limitativo.

294. Es necesario que la CONAGUA, celebre un Convenio Marco de coordinación interinstitucional y de cooperación técnica para la protección ambiental, restauración y reparación integral de los daños ocasionados por la contaminación de la Presa Madín, entre ese Órgano, la PROFEPA, el Gobierno del Estado de México y los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en el que se incluya la participación de

los sectores académico, empresarial y agropecuario, así como de las organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen.

295. Al tomar en consideración que *“la falta de mecanismos adecuados para promover la participación, así como las debilidades de los ya existentes, han sido algunos de los obstáculos más importantes que han impedido que la sociedad participe ampliamente en la definición de la política pública”*⁷³, es importante resaltar la importancia que reviste el acceso a la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de la política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental y promoviendo la educación y cultura ambiental, de tal manera que se dé cumplimiento a uno de los objetivos prioritarios de la política ambiental nacional y del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.

296. El referido Convenio Marco tendrá por objeto primordial sentar las bases para la coordinación interinstitucional para la debida atención de la problemática desde un enfoque integral y de garantía de los derechos humanos, en el que se garantice la continuidad de las reuniones de seguimiento, hasta entonces no se haya resuelto de fondo la problemática de contaminación de la Presa Madín; por lo que, en éste se deberán establecer de manera consensuada, cuando menos, las reglas de operación, el nombramiento de los responsables por cada autoridad involucrada, el establecimiento de las líneas o ejes de atención, la calendarización de las reuniones de seguimiento, entre otras.

297. Para lo cual, deberán elaborar de manera coordinada, un cronograma con la planeación de dichas reuniones, en las que se establezca la calendarización de actividades, los plazos precisos para su cumplimiento, y que se establezcan indicadores de eficiencia y efectividad, y el procedimiento de coordinación para el reporte de avances y seguimiento de las acciones a ejecutarse, con el objeto de que se lleven a cabo las actuaciones necesarias para la recuperación de la Presa y el restablecimiento de sus condiciones originales.

⁷³ Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024

298. Sobre esta línea de trabajo, las autoridades involucradas en la firma del Convenio Marco, de manera consensuada, coordinada e interdisciplinaria, con el apoyo de especialistas en la materia y con participación de la sociedad civil organizada, deberán diseñar e implementar bajo un enfoque preventivo, un Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín, en el que se definan y detallen claramente las acciones a realizarse por cada una de las autoridades involucradas, así como un programa calendarizado de las actividades, desglosado por autoridad o entidad responsable, se impongan metas cuantitativas y plazos precisos para su cumplimiento.

299. Asimismo, se insta a que todas las autoridades a quienes se les dirige la presente Recomendación practiquen las diligencias conducentes y pertinentes en el seguimiento de las acciones de su competencia, utilizando hasta el máximo de sus recursos posibles, en el marco del cumplimiento del ya señalado Convenio Marco y el logro de los objetivos planteados en el Programa Integral.

300. Se recomienda a la CONAGUA a que realice las gestiones necesarias con institución especializada en materia de agua que considere pertinente, a efecto de que se convenga la elaboración de un estudio de Clasificación de la Presa Madín, de tal manera que se tenga información actualizada sobre la situación ambiental que guarda dicho cuerpo de agua.

301. En seguimiento a lo anterior, se insta a la CONAGUA a que elabore un proyecto de Declaratoria de Clasificación, con el objeto de establecer restricciones o disposiciones especiales para las descargas de aguas residuales a dicho cuerpo de agua y sus afluentes, para proteger su calidad del agua, considerando las condiciones actuales que se presentan en la región. En el que se garantice el cumplimiento a los estándares de máxima protección al medio ambiente.

302. Es ineludible que personal especializado adscrito a la CONAGUA, realice un recorrido por toda la Presa Madín y sus afluentes, a efecto de generar un inventario exhaustivo y actualizado de la totalidad de los puntos de descarga reportados en dicho

cuerpo de agua, que incluya también aquellos puntos de descarga que sean reportados y que no cuenten con su respectivo permiso registrado en el Registro Público de Derechos de Agua, identificando para cada uno de ellos, su procedencia, su naturaleza, volumen de sus descargas, si la fuente generadora cuenta o no con su respectivo permiso y si cumple con la normatividad aplicable. Y de estar en algún incumplimiento, se inicien los procedimientos administrativos correspondientes.

303. Visto lo anterior, la CONAGUA debe diseñar y ejecutar un programa anual de visitas de inspección calendarizado, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas para todos los permisionarios de descargas de aguas residuales a la Presa Madín. En este mismo tenor, se insta a la PROFEPA a que realice también un programa anual de visitas de inspección calendarizado para vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental en la citada Presa y sus afluentes. En dichos programas, se debe garantizar que se emplearán hasta el máximo de sus recursos, para impedir que se sigan vertiendo aguas residuales en incumplimiento a la normatividad aplicable; y de ser el caso dictar las medidas sancionatorias aplicables, y en uso de sus facultades se inicien los procedimientos administrativos o de denuncia resultantes ante las autoridades correspondientes.

304. Por todo lo anterior, se recomienda a la CONAGUA a que tomando en consideración lo señalado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, que *“establece como visión al 2024, que los ríos, arroyos y lagunas estarán recuperados y saneados, el tratamiento de aguas negras y el manejo adecuado de los desechos serán prácticas generalizadas en el territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno”*, realice las gestiones necesarias a efecto de que en los ejercicios fiscales 2023 y 2024, se hagan las solicitudes de ampliación presupuestaria que resulten pertinentes, ante la SEMARNAT, para que en el marco del Presupuesto de Egresos de la Federación, se asignen recursos suficientes para: el Organismo de Cuenca, con el objeto de contar con los recursos humanos y materiales suficientes para el debido ejercicio de sus atribuciones en materia de inspección y vigilancia; las operaciones del Consejo de Cuenca; y la continuación de implementación de programas en materias de agua potable, alcantarillado, saneamiento

y cultura del agua, tal como el PROAGUA o sus similares. Y que se lleve a cabo, de manera oportuna, la firma del Convenio con el Gobierno del Estado de México para dichos ejercicios fiscales, con el objeto de establecer los lineamientos para conjuntar recursos y formalizar acciones, otorgando las mayores facilidades pertinentes a los municipios dentro del área de influencia a efecto de que se incorporen a dichos beneficios económicos.

305. De igual forma, se insta a la CONAGUA a que lleve a cabo todas las acciones que sean necesarias para que el tratamiento que realiza en su Planta Potabilizadora Madín cumpla con la NOM-127-SSA1-2021 y remueva todo contaminante, a fin de que el agua sea apta para consumo humano.

306. Esta Comisión Nacional considera necesario que la PROFEPA lleve a cabo acciones de inspección y vigilancia en el relleno sanitario a cielo abierto ubicado en el barrio Arenillas en el Pueblo de Santiago Tepatlaxco, municipio de Naucalpan de Juárez, así como en el sitio de disposición final de residuos operado por la Empresa 1, y tiraderos clandestinos en diversos puntos del municipio de Naucalpan, además dé seguimiento al PA08 en contra de la Empresa 2, y realice todas las acciones que correspondan de acuerdo a su competencia, a fin de evitar que se incumpla con la normatividad ambiental.

307. Por otra parte, el Gobierno del Estado, en conjunto con los municipios deben generar y mantener un registro de las empresas y fraccionamientos que descargan sus aguas residuales a las redes de alcantarillado en su jurisdicción, de tal manera que se cuente con información básica e imprescindible para el óptimo funcionamiento de los sistemas de drenaje y saneamiento.

308. Resulta imperativo que la CAEM y los municipios a quienes les es dirigida la presente Recomendación, verifiquen que la totalidad de puntos de descarga de aguas residuales a la Presa Madín y sus afluentes, a su cargo, estén amparados con algún Título de Concesión vigente otorgado por la CONAGUA, y de ser necesario, realicen los trámites para obtener o regularizar sus respectivos permisos de descarga ante esa

Comisión, con el objeto de garantizar el cumplimiento a la legislación en materia de descargas de aguas residuales a bienes nacionales.

309. Es imprescindible, que las autoridades a quienes les es dirigida la presente Recomendación prioricen la necesidad de distribución de recursos humanos y financieros para la instalación y puesta en marcha de la infraestructura que se requiera para la debida prestación del servicio público de drenaje, alcantarillado y saneamiento de las aguas residuales generadas en los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza.

310. Es necesario, que se priorice la necesidad de construcción, adecuación y/o rehabilitación de los sistemas de alcantarillado, drenaje y saneamiento necesarios, incluyendo tanto a comunidades urbanas como rurales, en la distribución de recursos humanos y financieros para la instalación y puesta en marcha de la infraestructura para la debida prestación de los servicios públicos de saneamiento. Para esto, la CAEM y los municipios a quienes les es dirigida la presente Recomendación, deben verificar el estado operativo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y drenaje que tengan a su cargo, tanto en las localidades urbanas como rurales que descarguen sus aguas negras a la Presa Madín y sus afluentes, y de ser necesario, den celeridad a la elaboración del o de los proyectos ejecutivos y el presupuesto requerido para el diseño, construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de los mismos, para garantizar el pleno cumplimiento a la normatividad aplicable.

311. Dichos proyectos deben estar sustentados en estudios técnicos que avalen que los sistemas e infraestructura propuesta, sean acordes a las características y condiciones particulares del sitio y del contexto socioeconómico local, así como a la caracterización de las aguas residuales vertidas en la red de alcantarillado actual, y contemplando el sobredimensionamiento conforme a las proyecciones de crecimiento poblacional en los próximos 20 años, ya sea mediante la instalación de sistemas de alcantarillado convencionales, simplificados, en régimen de condominio, centralizados o descentralizados, o soluciones de saneamiento localizadas con una eliminación y gestión adecuadas de los residuos sépticos, priorizando el uso de tecnologías flexibles

y de bajo costo operativo y de mantenimiento, de tal manera que se garantice la sostenibilidad de los sistemas elegidos para cada sitio, y que cuenten con las condiciones necesarias para prevenir o controlar posibles afectaciones al medio ambiente y por consiguiente la protección de la salud pública, de acuerdo a las especificaciones establecidas en la normatividad aplicable en la materia.

312. Es importante que el Gobierno del Estado de México realice las gestiones necesarias a efecto de que en términos de la Ley de Presupuesto de Egresos del Estado para los ejercicios fiscales 2023 y 2024, se gestione la expensa suficiente para que se otorguen recursos públicos a los municipios recomendados para la construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado, drenaje y saneamiento de aguas residuales, así como para la gestión integral de los residuos, que sean necesarios, para la debida operatividad de dichos servicios municipales.

313. En el supuesto de que esos municipios se encuentren imposibilitados para realizar el diseño, construcción, operación y mantenimiento periódico de los sistemas de drenaje, alcantarillado y saneamiento, por falta de recursos humanos y financieros; será necesario que gestione también ante la CONAGUA, en términos de las Reglas de Operación de los años 2023 y 2024 del Programa Agua Potable, Drenaje y tratamiento, o bien, del diverso de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR), y con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), en términos de las Reglas de Operación de los años 2023 y 2024 del Programa para la Modernización de los Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA), o sus similares, a efecto de solicitar apoyo económico para la ejecución de los mismos.

314. En el caso de que los municipios se encuentren también imposibilitados para la debida prestación del servicio público de gestión integral de los residuos sólidos urbanos; será necesario que además gestionen ante BANOBRAS, en términos de las Reglas de Operación de los años 2023 y 2024 del Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL) o su similar, la solicitud de apoyo económico intermunicipal para el financiamiento de proyectos de mejora de dicho servicio.

315. De considerarlo necesario, los municipios deberán convenir la asunción temporal del o de los servicios públicos señalados por parte del Gobierno del Estado de México o bien celebrar los convenios pertinentes con el sector social o privado para la prestación conjunta mediante empresas de participación municipal mayoritaria, conforme a lo señalado en los artículos 10, fracción XVII, 11, fracción X de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 18, fracción XI, 34 de la Ley de Agua del Estado, 12, fracción XVI del Reglamento Interior de la CAEM.

316. Este Organismo Nacional considera que de requerirse la celebración de convenios con el sector social o privado para la prestación conjunta del servicio mediante empresas de participación municipal mayoritaria, el Gobierno del Estado de México y los municipios deberán asegurar que dichos organismos operadores descentralizados, que más allá de dar cabal cumplimiento a la normatividad aplicable, cumplan con los “*Principios Rectores Sobre las Empresas y los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas*”, que tomen en cuenta las observaciones plasmadas en la Recomendación General 37 emitida por este Organismo Público⁷⁴, y que, en materia de agua, se incluyan también cláusulas con enfoque de derechos humanos acordes a lo señalado por el Relator en materia de Saneamiento en su informe de 2017.

“[...] que contenga una definición clara de las responsabilidades de los proveedores de servicios en materia de derechos humanos, las metas de cobertura con objeto de eliminar las desigualdades en el acceso, una previsión suficiente de participación, acceso a la información y mecanismos de rendición de cuentas. Al mismo tiempo que aseguran esto, los proveedores no estatales de servicios también deben respetar los derechos humanos. Con esa finalidad, deben ejercer la diligencia debida en la toma de conciencia sobre posibles repercusiones en el ejercicio efectivo del derecho humano al agua y el saneamiento y hacer frente a dichas repercusiones, en particular mediante el análisis de los instrumentos de delegación propuestos desde la perspectiva de los derechos humanos [...] y, cuando proceda, mediante evaluaciones del

⁷⁴ CNDH. “Sobre el respeto y observancia de derechos humanos en las actividades de las empresas”, de 21 de mayo de 2019

impacto en los derechos humanos [...] los proveedores de servicios deben establecer mecanismos de reclamación y reparación legítimos, accesibles, previsibles, equitativos, transparentes y basados en derechos, que permitan a las personas señalar a su atención los presuntos abusos contra los derechos humanos de que han sido objeto [...]”⁷⁵.

“Cuando el Estado delega oficialmente la prestación de servicios en instancias no estatales, no puede eximirse de sus obligaciones de derechos humanos y sigue teniendo la obligación de regular y vigilar las actividades de dichas instancias. En cambio, los proveedores no estatales de servicios (formales e informales) tienen responsabilidades en materia de derechos humanos, incluidos el cumplimiento del marco regulatorio nacional y el respeto del derecho humano al agua y el saneamiento”⁷⁶.

317. La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos se aplica a todas ellas independientemente de su tamaño, sector, contexto operacional, propietario y estructura. Para estos fines deben contar con políticas y procedimientos apropiados, compromisos de asumir su responsabilidad de respetar los derechos humanos, procesos de diligencia debida para identificar, prevenir, mitigar y rendir cuentas de su impacto sobre los derechos humanos, así como un compromiso de procesos que permitan reparar todas las consecuencias negativas sobre los derechos humanos que hayan provocado o contribuido a provocar.

ii) Satisfacción

318. Se establecen en los artículos 26, 27, fracción IV y 73 fracción V, de la LGV y 13, fracción IV de Ley de Víctimas del Estado de México, en el presente asunto la satisfacción comprende el deber de las autoridades recomendadas para iniciar las

⁷⁵ A/HRC/36/45, “Informe del Relator Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento”. 19 de julio de 2017, pp. 22 y 23.

⁷⁶ A/HRC/36/45, párrafo 20.

investigaciones respectivas con motivo de las violaciones a los derechos humanos conculcadas en el presente documento.

319. Con fundamento en los artículos 1º, párrafo tercero y 102 apartado B de la Constitución Federal; 1º, 4º, fracción I, 6º, 7º, fracciones I, V, VII, VIII, 9 y 10, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas; y 6º, fracción III, 71, párrafo segundo, 72, párrafo segundo, y 73, párrafo segundo de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, se cuenta en el presente caso con evidencias suficientes para que este Organismo Nacional, en ejercicio de sus atribuciones, presente denuncia ante la instancia que corresponda, en contra de las personas servidoras públicas adscritas a la CONAGUA, a la PROFEPA, al Gobierno del Estado de México y a los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, que resulten responsables, a fin de que se inicie el procedimiento administrativo de investigación correspondiente, a quienes por acción u omisión hubiesen contribuido al daño ambiental por las descargas de aguas residuales sin tratamiento previo, en pleno incumplimiento a la normatividad aplicable, así como por la inadecuada gestión de los residuos sólidos municipales, las insuficientes acciones de inspección y vigilancia, y en su momento se determine la responsabilidad legal, así como la procedencia de la reparación del daño en términos de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

320. Por lo anterior, la CONAGUA, la PROFEPA, el Gobierno del Estado de México y los Municipios deberán colaborar ampliamente con el Órgano Interno de Control en la SEMARNAT, de la Secretaría de la Contraloría del Estado de México y la Contraloría Interna de cada uno de los municipios, en el seguimiento de las denuncias administrativas que este Organismo Nacional presente, en contra de las personas servidoras públicas que resulten responsables involucradas en los hechos, por las acciones y omisiones precisadas en la presente Recomendación, y se remitan a esta Comisión Nacional las constancias que acrediten dicha colaboración.

321. De conformidad con lo indicado en el artículo 10 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, ordenamiento que regula la responsabilidad ambiental derivada de los daños ocasionados al ambiente, así como la correspondiente reparación

por los mismos, al igual que el artículo 203 de la LGEEPA, establecen que toda persona que contamine o deteriore el ambiente será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, y en su caso, compensar el daño al ambiente generado, sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan.

322. Particularmente, en materia de contaminación de cuerpos de agua por descargas de aguas residuales, el artículo 96 Bis 1 de la LAN señala que: *“Las personas físicas o morales que descarguen aguas residuales, en violación a las disposiciones legales aplicables, y que causen contaminación en un cuerpo receptor, asumirán la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado en términos de la [LAN] y su Reglamento, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, penales o civiles que procedan, mediante la remoción de los contaminantes del cuerpo receptor afectado y restituirlo al Estado que guardaba antes de producirse el daño”.*

iii) Medidas de no repetición

323. Conforme a los artículos 26, 27, fracción V, 74 fracción IX y 75 fracción IV de la LGV y 13, fracción V de Ley de Víctimas del Estado de México, las medidas de no repetición son aquellas que se adoptan para evitar la repetición de hechos violatorios de derechos humanos y contribuir a su prevención, por ello, las autoridades recomendadas deberán adoptar las medidas legales, administrativas y de otra índole para hacer efectivo el ejercicio de los derechos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua de los habitantes de los alrededores de la Presa Madín y sus afluentes, en el Estado de México, al mismo tiempo que se garantice el desarrollo sostenible.

324. De igual forma, se deberán generar acciones que permitan la no repetición de hechos como los detallados en el presente documento recomendatorio y fortalecer el cumplimiento de las obligaciones de la prestación de servicios públicos de calidad para dichas poblaciones, tales como las siguientes:

325. En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 157 a 159 Bis 6 de la LGEEPA, y considerando el Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el

Desarrollo, como una prioridad política, que reconoce la participación social y el acceso a la información ambiental como instrumentos necesarios, para la protección de los derechos humanos y el medio ambiente; la CONAGUA deberá establecer las medidas necesarias para publicitar toda aquella información que derive de la implementación del referido plan de acción de saneamiento y protección ambiental, de tal manera que se garantice que toda persona pueda tener acceso a la misma y se promueva la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales.

326. De conformidad con los artículos 57, fracciones III y XVI, 73, fracciones XXIX y XXXVI, 82, fracciones XII, XIII y XXV de su Reglamento Interior de la CONAGUA, dicha instancia deberá ejecutar y operar un sistema de monitoreo sistemático y permanente de la calidad del agua de los cuerpos de agua nacionales, garantizar que las estaciones de monitoreo de calidad del agua de la Presa Madín, cuenten con la infraestructura y equipo necesarios, así como el debido mantenimiento, para estar en posibilidad de detectar oportunamente, la presencia de contaminantes fuera de los límites máximos permisibles, y activar las medidas necesarias. Y que, de la información recabada en dicho sistema, se elabore un estudio de la calidad del agua de la Presa y sus afluentes, que provea de insumos para los informes de cumplimiento del plan de acción de saneamiento y de protección ambiental que sea desarrollado, que mantenga actualizado un inventario de la totalidad de los puntos de descarga en dicho cuerpo de agua, identificando su procedencia, su naturaleza, volumen de sus descargas, si la fuente generadora cuenta o no con su respectivo permiso y si cumple con la normatividad aplicable.

327. El Gobierno del Estado deberá convocar a una reunión con la CAEM, PROPAEM, con los municipios recomendados y con participación de la PROFEPA y CONAGUA, para establecer estrategias conjuntas de prevención y vigilancia de descargas residuales sin previo tratamiento y sin contar con el título de concesión, además de vigilar que los sitios de disposición final de residuos sólidos cumplan con la normatividad ambiental, y en caso de identificar infracciones, impongan las medidas preventivas, compensatorias y sancionatorias procedentes.

328. Es necesario que los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan de Juárez, soliciten la colaboración del Gobierno del Estado para que de manera urgente elaboren un inventario de sitios de disposición final de Residuos Urbanos y de manejo especial, tanto controlados y autorizados como no controlados; y en el supuesto que dichos sitios no cumplan con las especificaciones dispuestas en la normatividad correspondiente, se deberá dar aviso a la autoridad competente a fin de que ésta inicie el procedimiento administrativo que corresponda, a efecto de identificar a los responsables, fincar responsabilidades, se dicte el cierre inmediato y clausura del sitio.

329. Considerando la Declaración de Buenos Aires y el informe “Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe” (2018), en el que refiere que los Estados deben aplicar planes nacionales y regionales para prevenir y limitar la generación de residuos de un solo uso, como los plásticos que contaminan el agua y los suelos, bloquean las alcantarillas y drenajes, agravando los desastres naturales, y el aumento en la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores. Así mismo, hace un llamado a los Estados a desarrollar planes para erradicar progresivamente la disposición inadecuada de residuos, como los tiraderos a cielo abierto y la quema de residuos.

330. Derivado de la importancia que reviste el fortalecimiento de la educación ambiental como instrumento en la gestión ambiental, para la construcción de una ciudadanía comprometida y el logro de los objetivos de la Agenda 2030, las autoridades municipales y el Gobierno del Estado de México, deberán formular e implementar un programa de campañas periódicas de sensibilización ambiental, dirigidas al público en general, con el objeto de modificar los hábitos de generación de residuos, así como sobre la debida separación de los residuos de origen, la recolección diferenciada de los residuos secos y orgánicos, y promover la aplicación de las denominadas 3R “Reducción, Reutilización y Reciclaje” de los residuos sólidos urbanos, con el objeto de involucrar a la sociedad en la solución de la problemática que nos acontece, como parte del principio de participación ciudadana.

331. Esta Comisión Nacional considera que, si bien es cierto, las omisiones precisadas en la presente Recomendación no son responsabilidad directa de la SEMARNAT, por ser principalmente atribuciones conferidas al Estado y a los municipios, no pasa de inadvertido que, de conformidad con sus facultades, puede colaborar para que se lleve a cabo el cumplimiento de las acciones recomendadas y tomar en consideración la misma, para la debida prestación de los servicios públicos de gestión de residuos sólidos municipales y de manejo especial, alcantarillado, drenaje y saneamiento de aguas residuales, que sean necesarios.

332. Se recomienda a todas las autoridades involucradas en la presente Recomendación, implementen una campaña de educación ambiental y de capacitación específicamente en lo relacionado con los estándares nacionales e internacionales en materia de derechos humanos, en particular sobre los derechos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua dirigido a las personas servidoras públicas adscritas a las áreas competentes para atender asuntos en materia ambiental y de agua. Dichos cursos deberán impartirse por personal especializado y capacitado, y prestarse de forma gratuita, inmediata y en medios de difusión accesible. De igual forma, los manuales y el contenido de los cursos deberán estar disponibles de forma electrónica y en línea, para que puedan ser consultados con facilidad.

333. Al tomar en consideración los altos costos energéticos que conlleva la operación del servicio público de saneamiento del agua, resulta imprescindible que la CONAGUA, en concurrencia con el Gobierno del Estado de México, tengan un acercamiento con las secretarías de Energía y de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Reguladora de Energía, la Comisión Federal de Electricidad, a efecto de que se promueva la construcción de acuerdos, para el establecimiento de tarifas asequibles, para la provisión del suministro eléctrico para los organismos operadores del agua y saneamiento de los municipios involucrados en la presente Recomendación.

334. Esta Comisión Nacional remitirá copia de la presente Recomendación al Congreso de la Unión, exhortándolo respetuosamente a considerar los argumentos expuestos a efecto de que en la asignación de recursos públicos, se gestione la expensa suficiente

para que las autoridades referidas en esta Recomendación, puedan llevar a cabo la ejecución de proyectos para la debida prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y saneamiento de aguas residuales, que sean necesarios, y que éstos puedan dar cumplimiento a la presente Recomendación.

335. Adicionalmente, este Organismo Nacional enviará copias de conocimiento de la presente Recomendación a las personas titulares de las secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como de la Comisión Federal de Electricidad y a la Comisión Reguladora de Energía, a efecto de que tomen en consideración la presente Recomendación y las acciones que deriven de la misma.

336. En razón de lo anterior, esta Comisión Nacional considera que las garantías de no repetición previamente descritas constituyen una oportunidad para que las autoridades, en el respectivo ámbito de sus competencias, actúen con el fin de fortalecer una sociedad más justa, libre y respetuosa de la dignidad humana, mediante la realización de las acciones señaladas y por consecuencia, sumarse a una cultura de paz, legalidad y respeto a los derechos humanos que conjunten valores, actitudes y comportamientos para su protección y garantía, así como la adhesión a los principios de libertad, justicia, solidaridad y tolerancia, con la finalidad de evitar hechos similares a los analizados en el presente instrumento recomendatorio.

337. En consecuencia, a fin restablecer y propiciar las condiciones adecuadas para el goce y ejercicio de los derechos humanos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua; este Organismo Nacional de los Derechos Humanos se permite formular respetuosamente a ustedes las siguientes:

VII. RECOMENDACIONES

A usted, Director General de la Comisión Nacional del Agua

PRIMERA. Instruya y supervise al Organismo de Cuenca, efecto de que en un plazo máximo de seis meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, celebre un convenio marco de coordinación interinstitucional para la protección ambiental, restauración y reparación integral de los daños ocasionado por la contaminación de la Presa Madín, entre ese Órgano, la PROFEPA, el Gobierno del estado de México y los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en el que se garantice la efectiva participación significativa de los sectores académico y empresarial, así como de las organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen, en los términos referidos en el apartado de Reparación Integral de Daño de la presente Recomendación; e informe el nombre y cargo de la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como responsable de asistir y participar en el diseño, ejecución, vigilancia y evaluación de las acciones que deriven de dicho acuerdo; hecho lo anterior, se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

SEGUNDA. De manera coordinada y consensuada con las autoridades signatarias del referido convenio marco de coordinación interinstitucional, en un plazo máximo de tres meses, posteriores a la firma de dicho instrumento, elabore un cronograma con la planeación de las reuniones de seguimiento y evaluación a las acciones ejecutadas con motivo de dicho acuerdo y se instruya a quien corresponda a efecto de que, se remita semestralmente a esta Comisión Nacional, copia de las minutas de las reuniones que se lleven a cabo; por lo anterior, se deberá enviar a esta Comisión Nacional las constancias con la que se acredite su cumplimiento.

TERCERA. En un plazo no mayor a seis meses, posteriores a la firma del convenio marco, se lleve a cabo de manera coordinada y consensuada con las autoridades signatarias de dicho instrumento, el diseño de un Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín y sus afluentes, que garantice el involucramiento de autoridades de los tres órdenes de gobierno, así como la participación significativa de los sectores académico, empresarial y de las organizaciones la sociedad civil que así lo deseen, en términos de lo establecido en el presente instrumento recomendatorio; en dicho Programa deberá incluirse un cronograma con la planeación de las actividades de su competencia, que llevará cabo para dar atención a la citada problemática y deberá

remitirse semestralmente, a esta Comisión Nacional, el cronograma de actividades con el porcentaje de avance de cada una de las actividades planteadas en el referido Programa; hecho lo anterior, se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

CUARTA. Se instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a tres meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se realicen las gestiones necesarias con alguna institución especializada en materia de agua, a efecto de que se convenga la elaboración de un estudio de Clasificación de la Presa Madín; y se remita a esta Comisión Nacional, copia del convenio, así como, del estudio de clasificación una vez que se haya concluido.

QUINTA. Se instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a tres meses, posteriores a la conclusión del estudio de Clasificación de la Presa Madín, se inicie el procedimiento correspondiente para expedir la Declaratoria de Clasificación de la Presa, con el objeto de establecer restricciones o disposiciones especiales para las descargas de aguas residuales a dicho cuerpo de agua y sus afluentes, para proteger su calidad del agua, considerando las condiciones actuales que se presentan en la región. En el que se garantice el cumplimiento a los estándares de máxima protección al medio ambiente; hecho lo anterior, se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

SEXTA. Una vez emitida la Declaratoria de Clasificación de la Presa Madín, en un término máximo de tres meses, posteriores a la entrada en vigencia de la misma, realice una evaluación de los permisos de descargas de aguas residuales vigentes, que tengan como cuerpo receptor la Presa Madín y/o sus afluentes, a efecto de informar a los permisionarios sobre el plazo para que sus descargas se ajusten a las condiciones particulares de descarga; hecho lo anterior se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

SÉPTIMA. Una vez emitida la Declaratoria de Clasificación de la Presa Madín, en un lapso máximo de seis meses, posteriores a la entrada en vigencia de la misma, realice

una evaluación de las estaciones de monitoreo de calidad del agua en el cauce de la Presa, a efecto de identificar que todas ellas cuenten con la infraestructura y equipo necesario para garantizar la medición de la concentración de los contaminantes que sean reportados en el estudio de Clasificación, y en su caso, realizar las gestiones para su ampliación y adecuación; hecho lo anterior, se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

OCTAVA. Instruya a quien corresponda a efecto de que, en un término no mayor a dos meses, posteriores a la emisión de la presente Recomendación, personal especializado adscrito a esa CONAGUA, realice un recorrido por la Presa Madín y sus afluentes, a efecto de que se haga un inventario de la totalidad de los puntos de descarga de aguas residuales, y se identifiquen aquellos que no cuentan con Título de Concesión vigente, y en su caso, se inicien los procedimientos administrativos correspondientes; así como realicen los estudios técnicos necesarios, incluyendo un análisis exhaustivo y actualizado de la calidad del agua de la Presa Madín y/o sus afluentes y; hecho lo anterior, se remitan las pruebas de su cumplimiento a este Organismo Nacional.

NOVENA. Se giren las instrucciones necesarias para que, en un término no mayor a los seis meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se elabore un programa anual de visitas de inspección calendarizado, para la vigilancia de la totalidad de las descargas de aguas residuales que se vierten a la Presa Madín; en caso de detectar irregularidades en las inspecciones realizadas, inicie los procedimientos administrativos y sancionatorios correspondientes, y remita a este Organismo Nacional las pruebas de cumplimiento.

DÉCIMA. En un término máximo de seis meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, se suscriban los convenios necesarios para que, en concurrencia con el Gobierno del Estado de México, se gestionen y ejerzan los recursos necesarios para la remediación de la Presa Madín, reconociendo como prioridad el diseño, la construcción, rehabilitación y óptima operación de los sistemas de drenaje, alcantarillado y saneamiento necesarios, tanto de comunidades urbanas como rurales

que descarguen sus aguas residuales al citado cuerpo de agua; y se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

DÉCIMA PRIMERA. Instruya a quien corresponda, para que, en un plazo máximo de tres meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, se actualice el Sistema Nacional de Información del Agua, con base a la Red Nacional de Monitoreo de Calidad del Agua y, en lo subsecuente, se registren en dicho sistema, las actualizaciones necesarias de manera periódica; y se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

DÉCIMA SEGUNDA. Se realicen las gestiones necesarias a efecto de que se hagan las solicitudes de ampliación presupuestaria que resulten pertinentes, ante la SEMARNAT, para que en el marco del Presupuesto de Egresos de la Federación 2023 y 2024, se hagan ampliaciones y se asignen recursos suficientes para el Organismo de Cuenca, con el objeto de tener los recursos humanos y materiales suficientes para el debido ejercicio de sus atribuciones en materia de inspección y vigilancia; las operaciones del Consejo de Cuenca; y la continuación de implementación de programas en materias de agua potable, alcantarillado, saneamiento y cultura del agua, tal como el PROAGUA o sus similares, y se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

DÉCIMA TERCERA. Se colabore con esta Comisión Nacional en el seguimiento de la denuncia administrativa que este Organismo Nacional presente ante el Órgano Interno de Control en la CONAGUA, en contra de las personas servidoras públicas adscritas a la CONAGUA, que resulten responsables, por las probables faltas administrativas señaladas en la presente Recomendación, a fin de que se inicie el procedimiento que corresponda, a efecto de que dicha instancia realice la investigación respectiva y resuelva lo que conforme a derecho proceda, de conformidad con lo dispuesto por la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y remita a este Organismo Nacional las constancias que acrediten dicha colaboración.

DÉCIMA CUARTA. Se instruya a quien corresponda para que toda la información generada por esa CONAGUA, relacionada con la calidad del agua de la Presa Madín y

sus afluentes, así como de las acciones que se lleven a cabo para su saneamiento, sea publicada de forma íntegra, oportunamente y de manera periódica tanto en sitios web como en medios digitales de amplia difusión y de fácil acceso para la población en general, y se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

DÉCIMA QUINTA. Instruya a quien corresponda para que, en concurrencia con el Gobierno del Estado de México, en un plazo de tres meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, tenga un acercamiento con las secretarías de Energía y de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Reguladora de Energía, la Comisión Federal de Electricidad y sus empresas productivas subsidiarias, a efecto de que se promueva la construcción de los acuerdos necesarios, para el establecimiento de tarifas asequibles, para la provisión del suministro eléctrico para los organismos operadores del agua y saneamiento de los municipios dentro del área de estudio; y se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento

DÉCIMA SEXTA. Se diseñe e imparta en un plazo máximo de seis meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, un curso integral de capacitación a las personas servidoras públicas adscritas al Organismo de Cuenca Valle de México de esa CONAGUA, en materia de formación derechos humanos, específicamente sobre los derechos a un medio ambiente sano, al saneamiento del agua y gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; el cual deberá ser efectivo para prevenir hechos similares a los del presente caso; ello, con la finalidad de atender también a una cultura de paz del Estado mexicano. El curso deberá impartirse por personal que acredite estar calificado y con suficiente experiencia en derechos humanos; en las que se incluya los programas, objetivos, actividades, bibliografía, currículos de las personas facilitadoras, listas de asistencia, videos y evaluaciones; hecho lo anterior, se envíen a esta Comisión Nacional las constancias con que se acrediten su cumplimiento.

DÉCIMA SÉPTIMA. Se realicen las gestiones necesarias a efecto de que la Planta Potabilizadora Madín, cumpla con los parámetros establecidos en la norma oficial NOM-127-SSA1-2021 y el proceso de potabilización y tratamiento que lleve a cabo, sea capaz

de remover los diversos contaminantes presentes en la Presa Madín; y remita a este Organismo Nacional las constancias que acrediten su cumplimiento.

DÉCIMA OCTAVA. Se designe a la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como enlace con esta Comisión Nacional, para dar seguimiento al cumplimiento de la presente Recomendación, y en caso de ser sustituida, deberá notificarse oportunamente a este Organismo Nacional.

A usted, Procuradora Federal de Protección al Ambiente

PRIMERA. Colabore con la CONAGUA, con el Gobierno del estado de México y los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, a efecto de que en un plazo máximo de seis meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se lleve a cabo la celebración de un convenio marco de coordinación interinstitucional para la protección ambiental, restauración y reparación integral de los daños ocasionado por la contaminación de la Presa Madín, con la participación significativa de los sectores académico y empresarial, así como de las organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen, en los términos referidos en el apartado de Reparación Integral de Daño de la presente Recomendación; e informe el nombre y cargo de la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como responsable de asistir y participar en el diseño, ejecución, vigilancia y evaluación de las acciones que deriven de dicho acuerdo; y se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

SEGUNDA. Participe con las autoridades signatarias del convenio marco para el diseño de un Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín, que garantice el involucramiento de autoridades de los tres órdenes de gobierno, así como la participación significativa de los sectores académico, empresarial y organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen, en términos de lo establecido en el apartado de Reparación del Daño de esta Recomendación; y se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

TERCERA. Instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a los seis meses, posteriores a la emisión del Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín, elabore un cronograma con la planeación de las actividades de su competencia, que llevará cabo para dar atención a la citada problemática; y se remita a esta Comisión Nacional, copia del referido cronograma.

CUARTA. Se giren las instrucciones necesarias para que, en un plazo no mayor a los seis meses, posteriores a la emisión de la presente Recomendación, se elabore un programa anual de visitas de inspección calendarizado, para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y aplicable, en el marco de su competencia, con énfasis en los sitios donde se tienen identificadas descargas residuales, e informe semestralmente el cronograma y resultados de dichas visitas; en caso de detectar irregularidades en las inspecciones realizadas, inicie los procedimientos administrativos y sancionatorios correspondientes y, de advertir hechos probablemente constitutivos de delitos ambientales, presente la vista correspondiente ante la FGR, con la finalidad de esa autoridad investigue si es que existen conductas contrarias a la norma penal; hecho lo anterior, remita a este Organismo Nacional las pruebas de cumplimiento.

QUINTA. Instruya a quien corresponda, para que, en un término no mayor a los seis meses, posteriores a la emisión de la presente Recomendación, se realice una visita de inspección y vigilancia al relleno sanitario a cielo abierto ubicado en el barrio Arenillas en el Pueblo de Santiago Tepatlaxco, municipio de Naucalpan de Juárez, así como en el sitio de disposición final de residuos operado por la Empresa 1, y tiraderos clandestinos en diversos puntos del municipio de Naucalpan, además dar seguimiento al PA08 en contra de la Empresa 2, con el objeto de verificar que sus operaciones den cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y aplicable, y, en caso de contravención a la legislación, inicie los procedimientos administrativos que resulten procedentes o bien, haga de conocimiento de la autoridad competente el resultado sus gestiones y, de advertir hechos probablemente constitutivos de delitos ambientales, presente la denuncia correspondiente ante la FGR; y se remitan las pruebas de su cumplimiento a este Organismo Nacional.

SEXTA. Se realicen las gestiones necesarias, a efecto de que se hagan las solicitudes de ampliación presupuestaria que resulten pertinentes, ante la SEMARNAT, para que en el marco del Presupuesto de Egresos de la Federación 2023 y 2024, se hagan ampliaciones y se asignen recursos suficientes a la Representación de esa Procuraduría, con el objeto de tener los recursos humanos y materiales suficientes para el debido ejercicio de sus atribuciones en materia de inspección y vigilancia; y se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

SÉPTIMA. Se colabore con esta Comisión Nacional en el seguimiento de la denuncia administrativa que este Organismo Nacional presente ante el Órgano Interno de Control en la SEMARNAT, en contra de las personas servidoras públicas adscritas a la PROFEPA que resulten responsables, por las probables faltas administrativas señaladas en la presente Recomendación, a fin de que se inicie el procedimiento que corresponda, a efecto de que dicha instancia realice la investigación respectiva y resuelva lo que conforme a derecho proceda, de conformidad con lo dispuesto por la Ley General de Responsabilidades Administrativas y, remita a este Organismo Nacional las constancias que acrediten dicha colaboración.

OCTAVA. Se diseñe e imparta en un plazo máximo de seis meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, un curso integral de capacitación a las personas servidoras públicas adscritas a la Delegación de esa Procuraduría en el Estado de México, en materia de formación derechos humanos, específicamente sobre los derechos a un medio ambiente sano, al saneamiento del agua y gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, el cual deberá ser efectivo para prevenir hechos similares a los del presente caso; ello, con la finalidad de atender también a una cultura de paz del Estado mexicano. Los cursos deberán impartirse por personal que acredite estar calificado y con suficiente experiencia en derechos humanos; en las que se incluya los programas, objetivos, actividades, bibliografía, currículos de las personas facilitadoras, listas de asistencia, videos y evaluaciones; hecho lo anterior, se envíen a esta Comisión Nacional las constancias con que se acrediten su cumplimiento.

NOVENA. Se designe a la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como enlace con esta Comisión Nacional, para dar seguimiento al cumplimiento de la presente Recomendación, y en caso de ser sustituida, deberá notificarse oportunamente a este Organismo Nacional.

A usted, Gobernador Constitucional del Estado de México

PRIMERA. Colabore con la CONAGUA, con la PROFEPA, y los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, a efecto de que en un plazo máximo de seis meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, celebre un convenio marco de coordinación interinstitucional para la protección ambiental, restauración y reparación integral de los daños ocasionado por la contaminación de la Presa Madín, con la participación significativa del sector académico y empresarial, así como de las organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen, en los términos referidos en el apartado de Reparación Integral de Daño de la presente Recomendación; e informe el nombre y cargo de la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como responsable de asistir y participar en el diseño, ejecución, vigilancia y evaluación de las acciones que deriven de dicho acuerdo; una vez lo anterior se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

SEGUNDA. Participe con las autoridades signatarias del convenio marco para el diseño de un Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín, que garantice el involucramiento de autoridades de los tres órdenes de gobierno, así como la participación significativa de los sectores académico, empresarial y organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen, en términos de lo establecido en el apartado de Reparación del Daño de esta Recomendación; hecho lo anterior, se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

TERCERA. Instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a los seis meses, posteriores a la emisión del Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín, elabore un cronograma con la planeación de las actividades de su competencia,

que llevará cabo para dar atención a la citada problemática; y se remita a esta Comisión Nacional, copia del referido cronograma.

CUARTA. Instruya a la CAEM a efecto de que, en un lapso no mayor a dos meses, posteriores a la emisión de la presente Recomendación, en conjunto con los municipios generen y mantengan un registro de las empresas y fraccionamientos que descargan sus aguas residuales a las redes de alcantarillado, de tal manera que se cuente con información básica e imprescindible para el óptimo funcionamiento de los sistemas de drenaje y saneamiento; hecho lo anterior, se remita a esta Comisión Nacional, copia del referido registro.

QUINTA. Instruya a la CAEM a efecto de que, en un plazo no mayor a un mes posterior a la emisión de la presente Recomendación, se verifique que la totalidad de puntos de descarga de aguas residuales a la Presa Madín y sus afluentes, a su cargo, estén amparados con algún Título de Concesión otorgado por la CONAGUA vigente, y de no ser el caso, se realicen las gestiones necesarias a efecto de regularizarlos; y se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento.

SEXTA. Instruya a la CAEM a que, en un lapso no mayor a un mes, posterior a la emisión de la presente Recomendación, se verifique el estado operativo de los sistemas de drenaje, alcantarillado y drenaje que tengan a su cargo, y de ser necesario, se realicen las gestiones a efecto de que se lleven a cabo las reparaciones, adecuaciones y mantenimiento para dar cabal cumplimiento a la normatividad aplicable; hecho lo anterior, se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento.

SÉPTIMA. Se giren las instrucciones necesarias para que la CAEM y la PROPAEM, en el marco de sus competencias y en coordinación con los organismos operadores de la administración del agua potable y saneamiento de los municipios involucrados, en un lapso no mayor a tres meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, elaboren un programa de visitas de verificación e inspección específico para la vigilancia de descargas de aguas residuales a la red de alcantarillado municipal

y/o a cuerpos de agua de su competencia para la detección de puntos de descarga, así como vigilar que los sitios de disposición final de residuos sólidos cumplan con la normatividad ambiental y la consiguiente investigación del o de los propietarios de las misma. De ser el caso, formule la denuncia ante la autoridad competente e imponga las sanciones pertinentes; hecho lo anterior, se remitan a esta Comisión Nacional las pruebas que acrediten su cumplimiento.

OCTAVA. En un plazo no mayor a dos meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, realice las gestiones necesarias a efecto de que la CAEM, brinde las facilidades pertinentes y oportunas a el OAPAS y SAPASA, a fin de que se convenga la asunción de la prestación del servicio público de alcantarillado, drenaje y saneamiento de sus aguas residuales; y remita a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

NOVENA. De considerar necesario, se realicen las gestiones pertinentes ante la CONAGUA, a efecto de solicitar apoyo económico para la ejecución de los estudios y proyectos de construcción, rehabilitación o incremento de capacidad productiva, de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales eficientes que se requieran, y que estén a su cargo; hecho lo anterior, se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA. Se giren las instrucciones necesarias para que, se gestione la suficiencia presupuestaria para que, en los ejercicios fiscales 2023 y 2024, se otorguen ampliaciones y recursos públicos a los municipios referidos en esta Recomendación, para la gestión de obras y la operación de infraestructura municipal para la debida prestación de los servicios públicos de alcantarillado, drenaje y saneamiento de aguas residuales, tanto de comunidades urbanas como rurales, así como para la gestión integral de residuos, garantizando la sostenibilidad de los mismos; y se remitan las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA PRIMERA. Instruya a quien corresponda para que, en concurrencia con la CONAGUA, en un plazo de tres meses, contados a partir de la aceptación de la presente

Recomendación, tenga un acercamiento con las secretarías de Energía y de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Reguladora de Energía, la Comisión Federal de Electricidad y sus empresas productivas subsidiarias, a efecto de que se promueva la construcción de los acuerdos necesarios, para el establecimiento de tarifas asequibles, para la provisión del suministro eléctrico para los organismos operadores del agua y saneamiento de los municipios dentro del área de estudio; hecho lo anterior, se remitan a este Organismo Nacional las pruebas de su cumplimiento.

DÉCIMA SEGUNDA. Se diseñe e imparta en el término de seis meses, posteriores a la aceptación de esta Recomendación, un curso de capacitación, dirigido al personal de ese Gobierno del Estado, y en particular, a aquellos adscritos a la Secretaría del Medio Ambiente del estado de México, a la CAEM y a la PROPAEM, específicamente en lo relacionado con los estándares nacionales e internacionales en materia de derechos humanos a un medio ambiente sano, agua y saneamiento, así como gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en los términos establecidos en el apartado de Reparación del Daño de la presente Recomendación, el cual deberá ser efectivo para prevenir hechos similares a los del presente caso; ello, con la finalidad de atender también a una cultura de paz del Estado mexicano. Los cursos deberán impartirse por personal que acredite estar calificado y con suficiente experiencia en derechos humanos; en las que se incluya los programas, objetivos, actividades, bibliografía, currículos de las personas facilitadoras, listas de asistencia, videos y evaluaciones; hecho lo anterior, se envíen a esta Comisión Nacional las constancias con que se acrediten su cumplimiento.

DÉCIMA TERCERA. Se colabore con esta Comisión Nacional en el seguimiento de la denuncia administrativa que este Organismo Nacional presente ante la Secretaría de la Contraloría del Estado de México, en contra de las personas servidoras públicas adscritas a la CAEM y PROPAEM, que resulten responsables, por las probables faltas administrativas señaladas en la presente Recomendación, a fin de que se inicie el procedimiento que corresponda, a efecto de que dicha instancia realice la investigación respectiva y resuelva lo que conforme a derechos proceda, de conformidad con lo dispuesto por la Ley General de Responsabilidades Administrativas y la Ley de

Responsabilidades Administrativas del Estado de México, y remita a este Organismo Nacional las constancias que acrediten dicha colaboración.

DÉCIMA CUARTA. En un plazo no mayor a seis meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, instruya a quien corresponda, a efecto de que se elabore Programa Estatal para el Aprovechamiento, Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, o bien actualizar el programa con el que ya cuente, en el que se incluya la prohibición de tiraderos de residuos a cielo abierto y proceder al cierre de los mismos; y remita a este Organismo Nacional las constancias que acrediten su cumplimiento.

DÉCIMA QUINTA. Se instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a los seis meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se elaboren campañas periódicas de sensibilización ambiental dirigidas al público en general del Estado de México, o bien reforzar el programa con el que ya cuente, con el objeto de modificar los hábitos de generación de residuos y promover la aplicación de las denominadas 3R “Reducción, Reutilización y Reciclaje” de los residuos sólidos urbanos, la prevención y control de la contaminación, y remita a este Organismo Nacional un cronograma con las actividades contempladas a realizar.

DÉCIMA SEXTA. En concurrencia con municipios involucrados, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, elabore los estudios de generación y caracterización de residuos, y muestreos aleatorios de cantidad y calidad de los residuos en las localidades dentro de su respectiva jurisdicción; y se envíen a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA SÉPTIMA. Colabore con los municipios involucrados para la actualización de sus programas municipales para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, en términos de lo señalado en la normatividad aplicable y del diverso a nivel estatal; y remita a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA OCTAVA. En un plazo no mayor tres meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se realice un inventario de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, controlados, autorizados y clandestinos, en los municipios de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, y se proceda legalmente; y remita a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA NOVENA. Se designe a la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como enlace con esta Comisión Nacional, para dar seguimiento al cumplimiento de la presente Recomendación, y en caso de ser sustituida, deberá notificarse oportunamente a este Organismo Nacional.

A ustedes, Presidentes Municipales de Naucalpan de Juárez y Atizapán de Zaragoza, en el Estado de México

PRIMERA. Colaboren con la CONAGUA, la PROFEPA y el Gobierno del Estado de México, a efecto de que en un plazo máximo de seis meses contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, se lleve a cabo la celebración del convenio marco de coordinación interinstitucional para la protección ambiental, restauración y reparación integral de los daños ocasionado por la contaminación de la Presa Madín, con la participación significativa de los sectores académico y empresarial, así como de las organizaciones de la sociedad civil que así lo deseen, en los términos referidos en el presente documento recomendatorio; e informe el nombre y cargo de la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como responsable de asistir y participar en el diseño, ejecución, vigilancia y evaluación de las acciones que deriven de dicho acuerdo, una vez lo anterior envíe las pruebas que así lo acrediten a esta Comisión Nacional

SEGUNDA. Participe con las autoridades signatarias del convenio marco para el diseño de un Programa Integral de Saneamiento de la Presa Madín, que garantice el involucramiento de autoridades de los tres órdenes de gobierno, así como la participación significativa de los sectores académico, empresarial y organizaciones de

la sociedad civil que así lo deseen, en términos de lo establecido en esta Recomendación; y se remitan las pruebas de su cumplimiento a esta Comisión Nacional.

TERCERA. Instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a los tres meses, posteriores a la emisión del Programa Integral de la Presa Madín, elabore un cronograma con la planeación de las actividades de su competencia, que llevará cabo para dar atención a la citada problemática; hecho lo anterior, se remita a esta Comisión Nacional, copia del referido cronograma.

CUARTA. En un plazo no mayor a seis meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, realice y supervise las gestiones necesarias a efecto de elaborar el diseño y presupuesto necesario para un proyecto de construcción y/o rehabilitación, operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado, drenaje y saneamiento de aguas residuales en localidades urbanas y rurales, que garantice la sostenibilidad de estos; y se remitan las pruebas de su cumplimiento a este Organismo Nacional.

QUINTA. Instruya a quien corresponda a efecto de que, en un lapso no mayor a dos meses, posteriores a la emisión de la presente Recomendación, en conjunto con el Gobierno del Estado de México generen y mantengan un registro de las empresas y fraccionamientos que descargan sus aguas residuales a las redes de alcantarillado; y se remita a esta Comisión Nacional, copia del referido registro.

SEXTA. Instruya a SAPASA y OAPAS, para que en un lapso no mayor a tres meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, elaboren un programa de visitas de inspección y vigilancia para que verifiquen que la totalidad de los puntos de descargas de aguas residuales, estén amparados con algún Título de Concesión otorgado por la CONAGUA vigente y que se encuentren en pleno cumplimiento a la normatividad aplicable, y de no ser el caso, se realicen las gestiones necesarias a efecto de regularizarlos; hecho lo anterior, se remitan a esta Comisión Nacional las pruebas que acrediten su cumplimiento

SÉPTIMA. Instruya a quien corresponda e efecto de que, en un plazo no mayor a los tres meses, siguientes a la aceptación de la presente Recomendación, se verifique el estado operativo de la infraestructura asociada al servicio público de drenaje, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales a su cargo, y de ser necesario, realicen las gestiones a efecto de que se lleven a cabo las reparaciones, adecuaciones y mantenimiento para dar cabal cumplimiento a la normatividad aplicable; en los términos señalados en este documento recomendatorio, y se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento.

OCTAVA. Se realicen las gestiones necesarias ante la CONAGUA, en términos de las Reglas de Operación de los años 2023 y 2024 del Programa Agua Potable, Drenaje y tratamiento, o bien, del diverso de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR), o su similar, a efecto de solicitar apoyo económico para la ejecución de los estudios y proyectos de construcción, rehabilitación o incremento de capacidad productiva, así como para la óptima operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales eficientes que sean necesarios, tanto en comunidades rurales como urbanas de su jurisdicción; y se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento.

NOVENA. Se realicen las gestiones necesarias con BANOBRAS, en términos de las Reglas de Operación de los años 2023 y 2024 del Programa para la Modernización de los Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA), o su similar, a efecto de solicitar apoyo económico para la ejecución de los proyectos de construcción, rehabilitación o incremento de capacidad productiva, así como para la óptima operación de sistemas de saneamiento de aguas residuales eficientes que sean necesarios, tanto en comunidades rurales como urbanas de su jurisdicción; y se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento

DÉCIMA. Se realicen las gestiones necesarias ante BANOBRAS, en términos de las Reglas de Operación de los años 2023 y 2024 del Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL), o su similar, a efecto de solicitar apoyo económico intermunicipal para el financiamiento de proyectos de mejora del servicio de gestión

integral de los residuos sólidos municipales; y se envíen a este Organismo Nacional las evidencias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA PRIMERA. En el caso que el municipio a su cargo, se encuentre imposibilitado justificadamente, por falta de recursos humanos y/o financieros, para otorgar el servicio público de alcantarillado, drenaje y saneamiento, notifique al Gobierno del Estado de México para que suscriban el o los convenios necesarios para la asunción temporal de dicho servicio público por parte de la autoridad competente, o bien celebre los convenios necesarios con el sector social o privado para la prestación conjunta del servicio mediante empresas de participación municipal mayoritaria, que operen en plena observancia y respeto a los derechos humanos; y remita a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA SEGUNDA. En un plazo no mayor tres meses, posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se realice un inventario de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, tanto controlados y autorizados como no controlados, en la totalidad del territorio de sus respectivas jurisdicciones, y en caso de incumplimientos a la normatividad aplicable, se dé aviso a la autoridad competente a fin de que ésta dicte el cierre inmediato y clausura del sitio; y remita a esta Comisión Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA TERCERA. En un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, elaboren los estudios de generación y caracterización de residuos actualizado, y muestreos aleatorios de cantidad y calidad de los residuos en las localidades dentro de su jurisdicción; y se envíen a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA. En un plazo no mayor a seis meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, elaboren sus respectivos programas municipales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, los cuales deben contemplar cada una de las especificaciones que precisa la normatividad, además de verificar que éstos se adecuen a las necesidades actuales del municipio a

su cargo; y remita a este Organismo Nacional las constancias con que se acredite su cumplimiento.

DÉCIMA QUINTA. Se instruya a quien corresponda a efecto de que, en un plazo no mayor a los tres meses posteriores a la aceptación de la presente Recomendación, se elaboren campañas periódicas de sensibilización ambiental dirigidas a los habitantes de su municipalidad, o bien reforzar el programa con el que ya cuente, con el objeto de modificar los hábitos de generación de residuos y promover la aplicación de las denominadas 3R “Reducción, Reutilización y Reciclaje” de los residuos sólidos urbanos, la prevención y control de la contaminación, y remita a este Organismo Nacional un cronograma con las actividades contempladas a realizar previo al término de su mandato de administración municipal.

DÉCIMA SEXTA. Colaboren con esta Comisión Nacional en el seguimiento de la denuncia administrativa que este Organismo Nacional presente ante la Contraloría Interna de cada uno de los municipios, respectivamente, en contra de las personas servidoras públicas que resulten responsables, por las probables faltas administrativas señaladas en la presente Recomendación, debiendo informar las acciones de colaboración que haya realizado en el procedimiento administrativo que al respecto se haya iniciado, a efecto de que dicha instancia realice la investigación respectiva y resuelva lo que conforme a derechos proceda, de conformidad con lo dispuesto por la Ley General de Responsabilidades Administrativas y la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México, y remita a este Organismo Nacional las constancias que acrediten dicha colaboración.

DÉCIMA SÉPTIMA. Se diseñe e imparta en el término de seis meses, contados a partir de la aceptación de la presente Recomendación, un curso integral de capacitación a las personas servidoras públicas encargadas de tratar asuntos ambientales, en materia de servicios públicos de alcantarillado, drenaje, saneamiento y de residuos sólidos municipales, en materia de formación derechos humanos, específicamente sobre los derechos a un medio ambiente sano y al saneamiento del agua; los cuales deberán ser efectivos para prevenir hechos similares a los que dieron origen a la presente

Recomendación; ello, con la finalidad de atender también a una cultura de paz del Estado mexicano. Los cursos deberán impartirse por personal que acredite estar calificado y con suficiente experiencia en derechos humanos; en las que se incluya los programas, objetivos, actividades, bibliografía, currículos de las personas facilitadoras, listas de asistencia, videos y evaluaciones; hecho lo anterior, se envíen a esta Comisión Nacional las constancias con que se acrediten su cumplimiento

DÉCIMA OCTAVA. Se designe a la persona servidora pública de alto nivel de decisión que fungirá como enlace con esta Comisión Nacional, para dar seguimiento al cumplimiento de la presente Recomendación, y en caso de ser sustituida, deberá notificarse oportunamente a este Organismo Nacional.

338. La presente Recomendación, de acuerdo con lo señalado en el artículo 102, Apartado B de la Constitución Federal, tiene el carácter de pública y se emite con el propósito fundamental tanto de formular una declaración respecto de una conducta irregular cometida por personas servidoras públicas en el ejercicio de las facultades que expresamente les confiere la ley, como de obtener, en términos de lo que establece el artículo 1º, párrafo tercero Constitucional, la investigación que proceda por parte de las dependencias administrativas o cualquiera otras autoridades competentes para que, dentro de sus atribuciones, se apliquen las sanciones conducentes y se subsane la irregularidad de que se trate.

339. De conformidad con el artículo 46, segundo párrafo, de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, se solicita que la respuesta sobre la aceptación de esta Recomendación, en su caso, sea informada dentro de los quince días hábiles siguientes a su notificación.

340. Con el mismo fundamento jurídico, se solicita a ustedes que, en su caso, las pruebas correspondientes al cumplimiento de la Recomendación se envíen a este Organismo Nacional, en el plazo quince días hábiles, siguientes a la fecha en que haya concluido el plazo para informar sobre su aceptación. Dicho plazo podrá ser ampliado cuando la naturaleza de la Recomendación así lo amerite.

341. Cuando las Recomendaciones no sean aceptadas o cumplidas por las autoridades o personas servidoras públicas deberá fundar, motivar y hacer pública su negativa, con fundamento en los artículos 102, apartado B, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y 15, fracción X, y 46 de la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, solicitará al Senado de la República, o en sus recesos a la Comisión Permanente de esa Soberanía, así como al Congreso del Estado de México, respectivamente, que requieran la comparecencia de las autoridades recomendadas, a efecto de que expliquen los motivos de su negativa.

PRESIDENTA

MTRA. MA. DEL ROSARIO PIEDRA IBARRA

MCOMP