

De: Jurídico Camimex <juridico@camimex.org.mx>
Enviado el: miércoles, 28 de febrero de 2018 04:21 p. m.
Para: Cofemer Cofemer
Asunto: ESCRITO CAMIMEX A COFEMER RESPECTO A LA MIR DE LA NOM-001
Datos adjuntos: ESCRITO CAMIMEX A COFEMER RESPECTO A LA MIR DE LA NOM-001.pdf

Buenas tardes,

Se envían comentarios a la a la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), del proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes, en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017.

Expediente No. 04/0097/201217.

Cámara Minera de México
CAMIMEX



Ciudad de México, 28 de febrero de 2018.

Asunto: Expediente No. 04/0097/201217

Lic. Mario Emilio Gutiérrez Caballero,
Director General
Comisión Federal de Mejora Regulatoria
P R E S E N T E

Estimado Lic. Gutiérrez:

Me refiero a la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), del proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes, en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017.

Después de un análisis a la mencionada manifestación, consideramos que presenta omisiones en el cumplimiento de la normativa aplicable, así como deficiencias en la información técnica presentada, de acuerdo a los siguientes razonamientos:

No se observan los artículos 45 y 46 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, toda vez que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), omitió presentar a la COMARNAT, el anteproyecto de modificación acompañado de la MIR correspondiente, otorgando 75 días naturales para que éste formulara observaciones.

Lo anterior no ocurrió puesto que la SEMARNAT, en su convocatoria realizada mediante correo electrónico del 14/12/2017 6:57 pm, invitó a la Tercera Reunión Extraordinaria del COMARNAT, a realizarse el 19 de diciembre de 2017 a las 12:00, señalando que el propósito de la reunión era solamente la presentación al Comité del anteproyecto de NOM-001-SEMARNAT-1996.

Es decir, la convocatoria a la sesión extraordinaria y la propia reunión, no cumplieron con los artículos referidos¹: a) por no realizarse la convocatoria con la anticipación requerida y b) por no limitarse la reunión a atender los asuntos referidos en la convocatoria, como a continuación se muestra:

¹ La convocatoria no fue enviada con al menos cinco días naturales de anticipación, de acuerdo con los artículos 13, segundo párrafo, de las Reglas de Operación del COMARNAT y 292 de la Ley Federal de Procedimiento administrativo, ya que solamente transcurrieron cuatro días naturales de veinticuatro horas, contados de las veinticuatro horas a las veinticuatro, entre el 14/12/2017 6:57 pm y el 19 de diciembre.

La Tercera Reunión Extraordinaria de 2017 fue ilegal además porque no se limitó a la presentación del anteproyecto de norma, conforme a la convocatoria, sino que en ella también se solicitó al Comité su aprobación como proyecto de norma oficial mexicana para su publicación para consulta pública.



**TERCERA SESION EXTRAORDINARIA DE 2017
COMITE CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACION
DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
(COMARNAT)**

Fecha: Martes 19 de diciembre de 2017.
Hora: 12:00 horas.
Sede: Sala 7 del Piso 3 del Edificio Sede de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
Av. Ejército Nacional 223, Colonia Anhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

ORDEN DEL DIA

1. Registro de asistencia y declaración de quórum.
2. Aprobación del Orden del Día.
3. Tema a presentar del Subcomité I De Recursos Naturales Renovables y Actividades del Sector Primario:
 - Anteproyecto denominado "PROYECTO DE MODIFICACION DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996, QUE ESTABLECE LOS LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES PARA QUEDAR COMO PROYECTO DE MODIFICACION DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, QUE ESTABLECE LOS LIMITES PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN CUERPOS RECEPTORES PROPIEDAD DE LA NACION."
4. Cierre de la sesión.

Aunado a lo anterior, la SEMARNAT para la elaboración del Anteproyecto de la NOM en comento, omitió formar un grupo de trabajo plural que incluyera a los sectores académico, social e industrial, limitándose únicamente a convocar a representantes de dependencias gubernamentales federales. Esto se evidencia en el PREFACIO del Proyecto de Modificación de la NOM, cuando enlista la participación en su elaboración de los siguientes organismos:

1. *Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)*
 - *Subdirección General de Administración del Agua*
 - *Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento*
 - *Subdirección General Jurídica*
 - *Subdirección General Técnica*
 - *Coordinación General de Recaudación y Fiscalización*
2. *Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)*
 - *Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos*
3. *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)*
 - *Coordinación de tratamiento y calidad del agua*
4. *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)*

- *Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas*
- 5. *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)*
 - *Subprocuraduría de Auditoría Ambiental*
 - *Subprocuraduría de Inspección Industrial*
 - *Subprocuraduría Jurídica*
 - *Dirección General de Asistencia Técnica Industrial*
 - *Dirección General de Control de Procedimientos Administrativos y Consulta*
 - *Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre*
 - *Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación*
- 6. *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)*
 - *Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables*

Durante la Tercera Reunión Extraordinaria 2017 del COMARNAT, el Secretario Técnico del COMARNAT, en representación del Presidente, sometió a votación la aprobación del Anteproyecto, así como su publicación en el Diario Oficial de la Federación, no obstante la ilegalidad del hecho y el rechazo por parte de los representantes del sector industrial.

El sector industrial votó en contra y el resto de los sectores a favor, resultando un empate que fue roto por el voto “de calidad” del Secretario Técnico del COMARNAT, quien votó a favor.

Por lo anterior, el Secretario Técnico del COMARNAT no dio oportunidad al sector industrial integrante de dicho Comité, de participar en el grupo de trabajo que elaboró el Anteproyecto, ni de revisarlo, así como a su MIR, para que formulara las observaciones pertinentes, incumpliendo con ello el artículo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

Adicional a lo anterior, la MIR no cumple el artículo 45 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización en lo que se refiera al contenido de la manifestación que debe contener:

- a) Una explicación sucinta de la finalidad de la norma,
- b) Una explicación de las medidas propuestas,
- c) Una explicación de las alternativas consideradas y de las razones por las que fueron desechadas,
- d) Una comparación de dichas medidas con los antecedentes regulatorios,
- e) Una descripción general de las ventajas y desventajas de los antecedentes regulatorios y de las alternativas consideradas y,
- f) Una descripción de la factibilidad técnica de la comprobación del cumplimiento con la norma.
- g) Un análisis en términos monetarios del valor presente de los costos y beneficios potenciales del anteproyecto y de las alternativas consideradas, así como
- h) Una comparación con las normas internacionales.

Los puntos b, c, d, e y f no se atienden, ya que al revisar el texto de “las medidas propuestas” no se explican las razones ni consideraciones de las medidas modificadas en el Proyecto de NOM, ni se vinculan con posibles alternativas de regulación como se observa en el Apartado II.- Identificación de las posibles alternativas de regulación de la MIR (en su página 35).

Adicionalmente, algunas respuestas al apartado de calidad regulatoria que impone el Formato de la MIR están contestadas de manera imprecisa, como a continuación se señala:

En la página 6 de la MIR, consideramos equivocada la contestación a la pregunta de si: “*Es un instrumento que se deriva de una obligación específica establecida en alguna ley, reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal*”, ya que la respuesta dada es “No”, cuando debió ser “Si”, toda vez que el proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana propuesto deriva de la normatividad señalada en las páginas 27 a 35 de la propia MIR, que implica que el proyecto de modificación de la NOM deriva de una obligación específica establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos.

En la página 6 de la MIR está la pregunta: “*¿Es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional?*” a la que se responde “No”, cuando debió ser “Si” ya que entre los objetivos generales señalados en las páginas 8 y 9 de la MIR se señaló el 4 que se refiere a que la norma:

Establece las condiciones para cumplir con compromisos internacionales como: el Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (Meta 8 de Aichi para la Biodiversidad)² y la Convención para la Conservación y Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe, denominado Convenio de Cartagena (Anexo III del Protocolo sobre la Prevención y Control de la Contaminación Marina por Fuentes y Actividades Terrestres)³.

Al hacer una revisión sobre los preceptos del Convenio de Cartagena y las disposiciones propuestas en la Tabla 1 del proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996, apreciamos que no son coincidentes, toda vez que de acuerdo a la página 20 de la MIR donde se reproduce parte de ese Convenio, se hace referencia solamente a las aguas residuales de origen “doméstico” que según la definición corresponde a aguas residuales municipales que incluyen pequeñas industrias, como a continuación se muestra:

2. Descargas en aguas de Clase I

Cada Parte Contratante deberá asegurar que los sistemas domésticos de aguas residuales que se descarguen en aguas de Clase I, o que tengan un efecto negativo sobre éstas, sean tratadas por un sistema nuevo o existente de aguas residuales domésticas en que los efluentes satisfagan los límites de efluentes siguientes, calculados según la media mensual:

Parámetro	Límite de efluente
Total de sólidos suspendidos	30 mg/l *
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	30 mg/l
pH	5-10 unidades de pH
Grasas y aceites	15 mg/l
Coliformes fecales (las Partes podrán cumplir los límites de efluentes para los coliformes fecales o <i>E. coli</i> (agua dulce), o bien para enterococos (agua salada))	Coliformes fecales: 200 mnp/100 ml; o a) <i>E. coli</i> : 126 organismos/100 ml; b) enterococos: 35 organismos/100ml
Sustancias flotantes	No visibles
* No incluye a las algas de los estanques de tratamiento	

Mientras que en la Tabla 1 (Límites Permisibles), del Proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT, se refiere a todo tipo de descargas de aguas residuales (domésticas y de empresas

² <https://www.cbd.int/sp/targets/rationale/target-8/> (consultada el 24 de octubre de 2017).

³ <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-para-la-conservacion-y-desarrollo-del-medio-marino-de-la-region-del-gran-caribe-convenio-de-cartagena> (consultada el 24 de octubre de 2017).

industriales o de servicios), en todos los tamaños, los límites son menos estrictos o más estrictos o los parámetros son diferentes. A continuación se presenta una tabla comparativa de los valores promedio mensuales:

Parámetro	Unidades	Convenio de Cartagena	Proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996				
			Ríos, arroyos, canales, drenes.	Embalses, lagos y lagunas	Zonas marinas y estuarios	Riego de áreas verdes	Infiltración y otros riegos
Sólidos suspendidos totales	mg/l	30	60	20	20	30	100
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) (1)	mg/l	30	NA	NA	NA	NA	NA
Demanda química de oxígeno (DQO) (1) (2)	mg/l	NA	150	100	85	60	150
Carbono orgánico total (COT) (1) (3)	mg/l	NA	38	25	21	15	38
pH	UpH	5-10	6.5 – 8.5				
Coliformes fec.	NMP/100m l	200	NA				
E. Coli (2)	NMP/100 ml	126	1000				
Enterococos (3)	NMP/100 ml	35	1000				
Sustancias flotantes	-	No visibles	NA				

NA No aplica

- (1) La NOM-001 propone la DQO y el COT en lugar de la DBO₅
- (2) Aplica en el caso de que los cloruros sean menores a 1000 mg/l
- (3) Aplica en el caso de que los cloruros sean mayores a 1000 mg/l

Por lo anterior, vemos como el proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996 no atiende las disposiciones del Convenio de Cartagena en el caso de:

1. Las descargas de los Sólidos Suspendidos Totales a ríos, arroyos, canales y drenes, riego agrícola, que son los cuerpos de agua que reciben más descargas en México, son muy superiores al límite comprometido en el Convenio de Cartagena.

2. La DBO₅ ya que los valores propuestos para la DQO y el COT no son equivalentes al valor de aquel parámetro, sino superiores.

Por lo que se refiere a Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) el Convenio de Cartagena señala como límite 30 mg/l como media mensual, en tanto que el Proyecto señala un parámetro diferente, es decir la DQO, que no mide lo mismo, al que le asigna un límite de 85, 100 o 150 mg/l dependiendo del tipo de cuerpo de agua al que se descarguen las aguas residuales.

La prueba de la DBO_5 se realiza mediante la medición directa del oxígeno disuelto al inicio de la prueba y al final del 5° día en una muestra diluida de aguas residuales inoculada con microorganismos capaces de eliminar dicha materia orgánica biodegradable, convirtiéndola en CO_2 y agua, simulando lo que ocurriría en un cuerpo de agua natural que recibe aguas residuales.

La DQO mide el consumo de oxígeno para oxidar químicamente todas las sustancias, incluidas la materia orgánica biodegradable, la materia orgánica no biodegradable y la materia inorgánica, mediante la aplicación de un oxidante fuerte (permanganato de potasio en ácido sulfúrico y alta temperatura) a una muestra de agua residual.

Es decir, la DBO_5 mide el verdadero impacto (consumo del oxígeno disuelto de un cuerpo de agua) que causa la materia orgánica contenida en una descarga de aguas residuales. En tanto que la DQO no mide ese impacto. Siempre la DBO es menor que la DQO.

Dado que las pruebas tienen objetivos diferentes sus resultados no pueden ser usados universalmente para predecir con precisión un valor de la DBO_5 en función de la DQO o viceversa, por la variabilidad inherente a la composición de las aguas residuales.

La posibilidad de estimar la DBO a partir de la DQO se puede dar de manera aproximada solamente para descargas específicas, pero no para todo el universo de descargas, como se pretende en el proyecto de modificación de la NOM, especialmente en el caso de las descargas urbanas e industriales.

Para lograr estimar la DBO_5 en función de la DQO se deben realizar análisis de ambos parámetros para cada descarga y la relación que se encuentre solamente será aplicable específicamente a esa descarga. En la MIR no se demuestra que los valores de DQO 85 y 150 mg/l son equivalentes a una DBO_5 de 30 mg/l.

Es decir, el uso de la DQO en lugar de la DBO en el proyecto de modificación de la NOM para todo tipo de descargas no implica que se cumpla el límite de 30 mg/l señalado por el Convenio de Cartagena para la DBO.

Por lo que se refiere al Carbono Orgánico Total, que de acuerdo al proyecto de modificación de la NOM, se utilizaría en lugar de la DQO en el caso de aguas residuales con más de 1000 mg/l de cloruros.

El Convenio de Cartagena señala como límite para la DBO_5 30 mg/l como media mensual, en tanto que el NOM señala un parámetro diferente, el COT, que obviamente no mide lo mismo, al que le asigna un límite de 21 o 38 mg/ dependiendo del tipo de cuerpo de agua al que se descarguen las aguas residuales.

La determinación de carbono orgánico total se realiza mediante la oxidación (para convertir el carbón en CO_2) y la medición de la cantidad generada de dicho gas y, a partir de esta, determinar la cantidad de carbón.

Este parámetro mide la cantidad de carbono presente en los compuestos orgánicos sean estos biodegradables o no y sus correlaciones con la DBO y la DQO son diferente para cada tipo de aguas residuales.

Igualmente que en el caso anterior, para lograr estimar la DBO y la DQO en función del COT se deben realizar análisis de sendos parámetros para cada descarga y la relación que se encuentre solamente será aplicable específicamente a esa descarga.

En la MIR no se demuestra que los valores de COT de 21 o 38 mg/l son equivalentes a una DQO de 85 o 150 mg/l respectivamente y a una DBO₅ de 30 mg/l. El oxígeno requerido estequiométricamente para oxidar a CO₂ cada átomo de carbono (12 gr) serían 32 gr. Es decir, para oxidar 21 mg/l de carbono orgánico se necesitan $21(32/12)= 56$ mg/l de oxígeno y para oxidar 38 mg de carbono se necesitan $38(32/12)= 101$ mg/l de oxígeno.

Por lo tanto, el uso de la COT en lugar de la DQO, y de la DBO en el proyecto de modificación de la NOM para todo tipo de descargas, **no** implica que se cumpla el límite de 30 mg/l señalado por el Convenio de Cartagena para la DBO.

3. Los Coliformes Fecales, Escherichia Coli y Estreptococos Fecales, ya que los valores propuestos por el proyecto de NOM-001-SEMARNAT-1996 son mucho mayores que el comprometido en el Convenio de Cartagena.

4. Los materiales flotantes, ya que no se establece límite en el caso del proyecto de NOM.

Ahora bien, en el caso del pH el proyecto de NOM establece innecesariamente como rango aceptable uno muy estrecho (6.5 a 8.5), cuando el Convenio de Cartagena requiere un rango más amplio (5 a 10) que reconoce por ejemplo que el pH natural del agua de lluvia oscila entre 5 y 5.5.

III. Dentro del inciso 2. Describa la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta, específicamente en el segundo párrafo de la página 12 la MIR señala “*la NOM-001-SEMARNAT-1996 (NOM-001) es la norma técnica que regula la calidad del agua mediante el establecimiento de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Esta norma sustituyó a 43 Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) emitidas en 1993 con el mismo objeto, pero por giro industrial*”, pero no analiza la conveniencia de que dicha sustitución se hubiera dado.

La desventaja de tener una sola norma que aplica a todos los tipos de descarga industrial y de servicios, implica que todos los responsables deben realizar el análisis de todos los parámetros señalados en ella sin importar si su giro o actividad genera o no el contaminante correspondiente.

IV. Por lo que se refiere a que, de acuerdo con el artículo 45 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, la MIR debe contener una comparación con las normas internacionales, en la página 19 de la MIR se incluye la ***Tabla 2. Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales.*** En ella se presenta información de varios países, que por cierto implica diferencias notables, **pero no se analiza** si lo que se propone en el anteproyecto de modificación de la NOM-001 realmente es lo conveniente.

Nótese que la MIR omite aclarar que en el caso del anteproyecto de modificación de la NOM se definen diferentes límites aplicables a todo tipo de descargas (municipales, industriales de todo tipo y de servicios de todo tipo), en función del tipo de cuerpos receptores (ríos, arroyos, lagos, presas, estuarios, estero, mares, riego de áreas verdes, aguas subterráneas y riego agrícola), promedio mensual, promedio

diario y valores; en tanto que los de los otros países corresponden a límites máximo y solo aplican a descargas que se realizan a cuerpos de agua superficiales en algunos casos de agua dulce y en otros tanto a agua dulce como marina.

En la comparación que hace la MIR omite analizar por qué se pueden aplicar los mismos límites a diferentes tipos de descarga que se realizan a diferentes cuerpos receptores, ni por qué es necesario definir límites promedio diarios y límites instantáneos además de los promedios mensuales, y no tan sólo límites máximos.

Veamos algunos ejemplos:

Para la **Temperatura**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, el límite promedio mensual permisible establecido en la NOM-001 vigente es 40°C, y el propuesto en el anteproyecto es 35°C, en tanto que los aplicados por los otros países son muy variables: 35, condiciones naturales +5°C, condiciones naturales $\pm 3^\circ\text{C}$, condiciones naturales +3°C, 45°C y condiciones naturales +1°C. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite y por lo tanto no justifica el límite de 35°C propuesto en el anteproyecto.

Para el **pH (Potencial Hidrógeno)**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, el rango permisible establecido en la NOM-001 vigente es 5 – 10, y el propuesto en el anteproyecto es 6.5 - 8.5, en tanto que los aplicados por los otros países es muy variable: 5.5 – 9, 6 - 9, 6.5 – 8.5, 6.0 -8.5, 6.5 – 10. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite y por lo tanto no justifica el rango de 6.5 - 8.5 propuesto en el anteproyecto.

Para los **Sólidos Suspendidos Totales**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, los límites establecidos en la NOM-001 vigente son 75 mg/l como promedio mensual y 125 como promedio diario, los establecidos en el proyecto de modificación son 60, 72 y 84 como promedios mensual y diario, y valor instantáneo, que los límites establecidos por los otros países son muy variables: 100, 130, 150, 80, 30 en las orillas o 20 dentro de los ríos arroyos y estuarios, o no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite, o de no definirlo, y por lo tanto no justifican los límites de 60, 72 y 84 propuestos en el anteproyecto.

Para la **Demanda Química de Oxígeno (DQO)**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, no se establecen límites en la NOM-001 vigente, los establecidos en el proyecto de modificación son 150, 180 y 210 como promedios mensual y diario, y valor instantáneo, en tanto que los límites establecidos por los otros países son muy variables: 200, 250 o 350, o no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite, o de no definirlo, y por lo tanto no justifican los límites de 150, 180 y 210 propuestos en el anteproyecto.

Para la **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, los límites establecidos en la NOM-001 vigente son 150 y 200 como promedios mensual y diario respectivamente, no se establecen en el proyecto de modificación, en tanto que los límites establecidos por los otros países son muy variables: 30, 100, 60, 35, 50, 30 en las orillas o 20 dentro de los ríos arroyos y estuarios, o no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite, o de no definirlo, y por lo tanto no justifican no proponer límites en el anteproyecto.

Para el **Color**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, la NOM-001 vigente no establece límites, el proyecto de modificación propone una pureza del 15%, en tanto que el límite promedio mensual establecido por los otros países es muy variable: uno señala “se debe realizar algún tratamiento para eliminar el color lo más posible”, otro señala “inapreciable en una dilución 1/20”, otro establece como límite 500 U Pt-Co, otros no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro parámetro y/o límite, o de no definirlos, y por lo tanto no justifican el límite de 15% de pureza propuesto en el anteproyecto.

Para la **Toxicidad**, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, la NOM-001 vigente no establece límites, el proyecto de modificación propone < 5 UT (menor que 5 unidades de toxicidad), en tanto que los otros países no establecen límites al respecto, aunque señala que en la India se está “obligado a realizar un tratamiento terciario si se rebasa el DQO persistentemente”, y que en Venezuela se regulan biocidas. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de una u otra alternativa, o de definir o no un límite para la toxicidad, y por lo tanto no justifican el límite de 5 UT propuesto en el anteproyecto.

Nótese que el parámetro de toxicidad aplica innecesariamente a todo tipo de descargas (domésticas, municipales, todos los giros industriales, agrícolas y todos los giros de servicios), siendo que la mayor parte de ellas por su propia naturaleza no implican toxicidad.

V. La MIR propone adicionar parámetros de control a la NOM-001 vigente (DQO, COT, Toxicidad y Color) sin reconocer que la actual normatividad vigente desde 1997 (artículo 123 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 88 BIS (fracciones IX y X), establece que las descargas de aguas residuales deben cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996, y con las condiciones particulares de descarga que fije la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), toda vez que se entiende que la norma es de aplicación general y que por eso señala parámetros y límites comunes a todas las descargas, mientras que en las condiciones particulares de descarga se señalan parámetros y/o límites específicos (más estrictos), para ciertas actividades industriales o de servicios.

Es decir, no es necesario que en la NOM-001, que es de aplicación general, se fijen parámetros y límites que deben aplicar a una parte de las descargas.

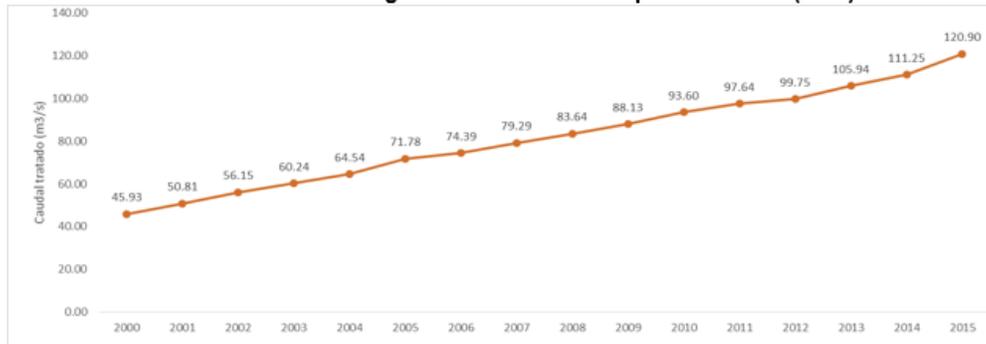
VI. La MIR en su página 12 y 13 acepta que a la fecha no se ha cumplido la NOM-001 vigente, habiendo sido publicada en enero de 1997, y que en enero de 2010 se vencieron todos los plazos para su cumplimiento. De acuerdo con la MIR solamente se da tratamiento al 57% de las aguas residuales municipales, y al 32.9% de las aguas residuales industriales. No obstante ello, se propone modificación radical de la norma sin sopesar realmente que parte de la contaminación actual de las aguas se debe a la no aplicación de la Ley.

Esto es así ya que la MIR señala en las páginas referidas:

La NOM-001 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero del año 1997, con un esquema de implementación gradual y progresivo con base en el rango de población, para el caso de las descargas municipales y de la carga contaminante de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST) para las descargas no municipales. En su primera revisión quinquenal (2002), se ratificó para dar oportunidad a los sujetos regulados a cumplir con la norma, conforme a los plazos que la misma establece. En su segunda revisión quinquenal (2007), se ratificó y determinó su modificación; el 1 de enero de 2010, 13 años después de publicada la norma, se vencieron todos los plazos para su cumplimiento.

Desde la publicación de la NOM-001 a la fecha se ha incrementado el porcentaje de tratamiento de aguas residuales colectadas en el país. Al cierre de 2014, el registro de plantas en operación aumentó a 2,477, se generaron 229.1 m³/s de aguas residuales en centros urbanos de los cuales se recolectaron 212.0 m³/s y se trataron 120.9 m³/s, lo que equivale a una cobertura de tratamiento de aguas residuales municipales del 57.0%³.

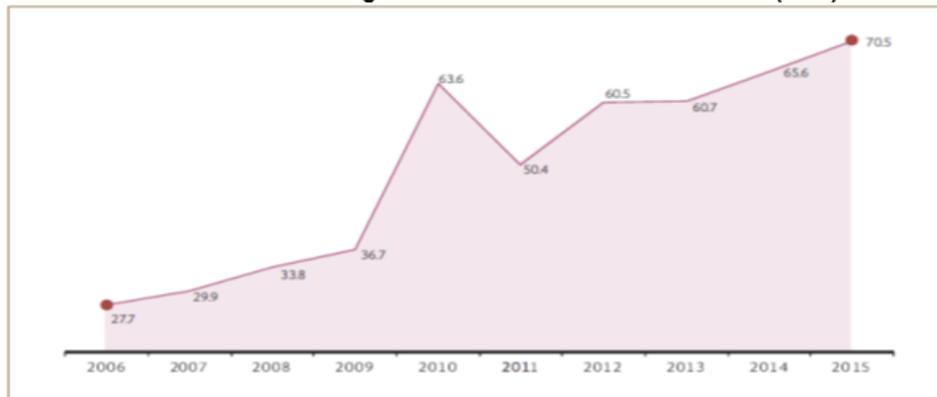
Gráfica 1. Caudal de aguas residuales municipales tratadas (m³/s)



Fuente: CONAGUA, Situación del Subsector de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Edición 2016.

³ Dato calculado con base en información de CONAGUA, Estadísticas del Agua en México, Edición 2016, pág. 124, Tabla 4.9. Sin embargo, en cuanto a los usos no municipales, se generaron 214.6 m³/s de aguas residuales y se trataron 70.5 m³/s, equivalentes al 32.9%⁴.

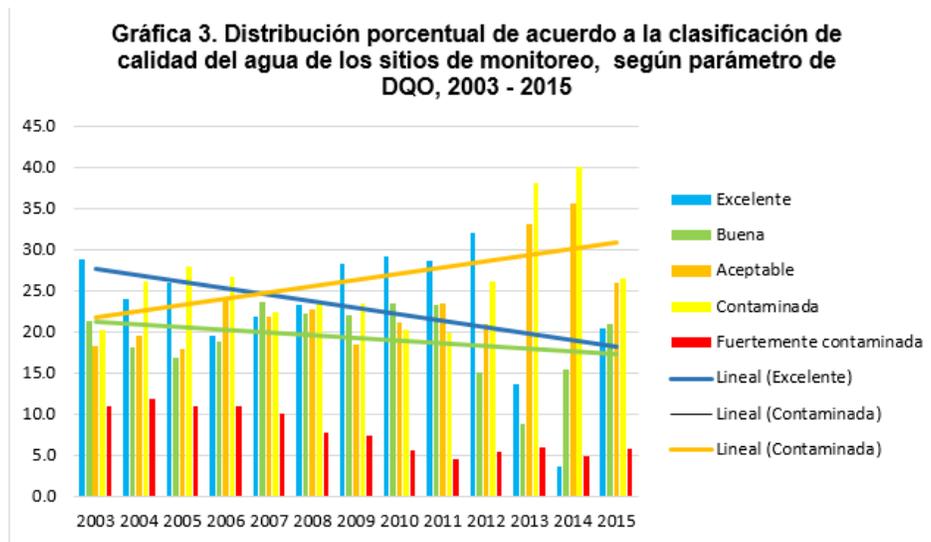
Gráfica 2. Caudal de aguas residuales industriales tratadas (m³/s)



Fuente: CONAGUA, Estadísticas del agua en México, edición 2016.

Sin bien aún no se alcanza una cobertura total de tratamiento de las aguas residuales generadas, es importante controlar mejor la contaminación derivada de las descargas de aguas residuales y establecer parámetros para que la infraestructura que se construya en años próximos para cubrir el universo de tratamiento proteja y mejore la calidad del agua en los cuerpos de agua receptores del país, ya que la evidencia de la problemática que se presenta más adelante, demuestra que cumplir con la norma vigente no es suficiente para controlar la contaminación del agua.

VII. La MIR en su página 14 señala la gráfica y comentarios siguientes:



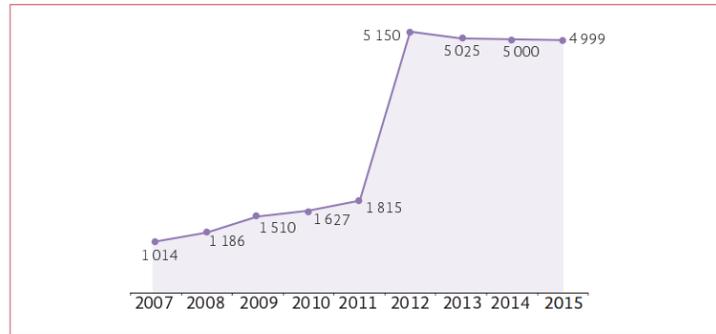
Como se puede observar en la gráfica anterior, la tendencia lineal de la clasificación de calidad excelente y buena ha sido decreciente, en tanto que la contaminada se ha incrementado considerablemente.

Nótese que en la gráfica no se representa la tendencia de la clasificación “contaminada” es decir no hay una línea de tendencia amarilla, pero tampoco se representa la línea de tendencia correspondiente a la clasificación “fuertemente contaminada” que debió ser roja.

Nótese también que en el comentario no se hace referencia a que se ha incrementado la clasificación “aceptable” (línea naranja), y que se ha reducido la clasificación “fuertemente contaminada”. Asimismo, la simbología está incompleta pues no se señalan todas las líneas de tendencia y su significado (deberían ser 5).

Ahora bien, la validez de la interpretación o la confiabilidad de esa gráfica está en duda toda vez que el número de estaciones de monitoreo ha venido cambiando, y por lo tanto no necesariamente lo ocurrido un año es comparable con otro. Para que la gráfica sea confiable se requiere además de la confiabilidad en la toma de muestras de agua y su análisis, que los sitios de muestreo no cambien en cantidad y ubicación. De acuerdo con el documento *Estadísticas del Agua en México Edición 2016* (consultable en <https://agua.org.mx/biblioteca/estadisticas-del-agua-en-mexico-edicion-2016>), el número de estaciones de monitoreo de la calidad del agua conforme la gráfica siguiente:

GRÁFICA 2.5 Estaciones de la Red Nacional de Monitoreo, 2007-2015



Fuente: CONAGUA (2016b).

VIII. En la página 17 de la MIR se afirma:

Asimismo, se han analizado descargas de aguas de diversos giros industriales que cumplen con la norma vigente pero presentan altos grados de toxicidad (ver anexo fotográfico).

Pero no presenta información que demuestre fehacientemente que las descargas presentadas en el anexo fotográfico en realidad cumplen con la NOM-001 vigente y exhibieron altas toxicidades, además de que las fotos siguientes, por la apariencia del agua, ponen en duda la afirmación de que las descargas correspondientes cumplen dicha norma:



DM-2 Descarga municipal.
Color: 130 Pt-Co



DM-11 Descarga municipal Color: 55 Pt-Co



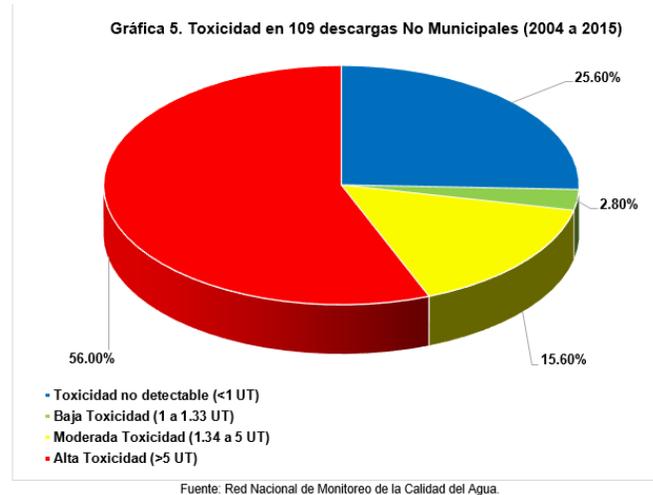
DM-13 Descarga municipal
Color: 300 Pt-Co



DM-20 Descarga municipal Color: 41 Pt-Co

Nótese que las fotos anteriores no incluyen el dato de la supuesta toxicidad. Asimismo, refiriéndose a la Gráfica 5, la MIR señala:

La toxicidad de las descargas de aguas residuales se ha medido también a través de los estudios de clasificación, resultando que un 56% de las descargas no municipales presentaron una toxicidad alta y 15.6 % moderada.



Nótese que 109 descargas no representan estadísticamente el universo existente de descargas a nivel nacional, y por lo tanto no son representativas de la problemática de contaminación en el país, ya que de acuerdo con las páginas 125 y 127 del documento denominado Estadísticas del Agua en México Edición 2016 publicado por SEMARNAT y CONAGUA (consultable en <https://agua.org.mx/biblioteca/estadisticas-del-agua-en-mexico-edicion-2016>) en 2015 existían 2,477 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y 2,832 plantas de tratamiento de aguas residuales industriales que implican la existencia de al menos (2,477 + 2,832) 5,309 descargas de aguas residuales, pero este número debe ser mucho mayor puesto que la propia MIR reconoce en su página 12 que solamente el 50% de las aguas residuales municipales y el 32.9% de las industriales reciben tratamiento.

Con base en lo antes expuesto, solicito a usted respetuosamente:

Único.- Tener por presentados los comentarios y en su caso, solicitar se cumpla con las disposiciones de la Ley Federal de Metrología y Normalización y con la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E

CAMIMEX
Cámara Minera de México