

Expediente de Hechos
Petición Ciudadana Molymex II
(SEM-00-005)

Elaborado de conformidad con el artículo 15
del Acuerdo de Cooperación Ambiental
de América del Norte

Agosto de 2004



Índice

1. Resumen ejecutivo	7
1.1 Las operaciones de Molymex.	8
1.2 Aseveraciones sobre la aplicación de la ley en materia de impacto ambiental	8
1.3 Aseveraciones sobre el uso de suelo.	9
1.4 Aseveraciones sobre la contaminación del aire	10
1.5 Preocupaciones adicionales de Coprodemac en torno a Molymex	13
2. Resumen de la petición y de la respuesta de México	14
3. Alcance del expediente de hechos	19
4. Legislación ambiental en cuestión.	20
5. Resumen de otra información fáctica pertinente y hechos presentados por el Secretariado en relación con los asuntos expuestos en la petición.	22
5.1 Proceso empleado para recabar información	22
5.2 Antecedentes sobre la empresa Molymex, S.A. de C.V.	23
5.3 Relación de Molymex con la comunidad	26
5.4 Aplicación de la legislación en materia de impacto ambiental respecto de Molymex	31
5.4.1 La evaluación del impacto ambiental en la legislación mexicana	32

5.4.2	Aplicación a Molymex	34
5.4.3	Cuestiones de derecho pendientes de resolución.	40
5.5	Aplicación de la legislación en materia de uso del suelo respecto de Molymex	45
5.6	Aplicación de la legislación ambiental en materia de SO ₂ respecto de Molymex	47
5.6.1	Marco normativo sobre la emisión de SO ₂	47
5.6.2	Límites de emisión y de inmisión de SO ₂ aplicables a Molymex	51
5.6.3	Relación entre los LMP de SO ₂ impuestos a Molymex y el cumplimiento de la NOM-022	54
5.6.4	Emisiones de SO ₂ de Molymex	57
5.6.5	Concentración en aire ambiente de SO ₂ en el área de influencia de Molymex	61
5.7	Efectos de las emisiones a la atmósfera de Molymex en la salud de la población y el medio ambiente de Cumpas, Sonora	68
5.8	Cronología	79
6.	Nota final	85
 Gráfica		
Gráfica 1	Mapa geográfico	24
 Lista de Apéndices		
Apéndice 1	Resolución de Consejo 02-03: Instrucción al Secretario de la Comisión para la Cooperación Ambiental sobre a la aseveración de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de algunas leyes ambientales, con relación al funcionamiento de la planta productiva de trióxido de molibdeno, operada por la empresa Molymex S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, en el estado de Sonora, México (SEM-00-005).	89

Apéndice 2	Plan General para la elaboración de un expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005.	93
Apéndice 3	Proceso de recopilación de información para la elaboración del expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Ejemplos de información relevante)	101
Apéndice 4	Solicitudes de información a autoridades mexicanas y lista de destinatarios	109
Apéndice 5	Solicitudes de información a organismos sin vinculación gubernamental, al CCPC y a las otras Partes del ACAAN.	119
Apéndice 6	Lista de la información recabada para la elaboración del expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Molymex II)	127
Apéndice 7	Diagrama de flujo esquemático del proceso de Molymex y fotografía de la Planta Molymex	157
Apéndice 8	Resumen de las especificaciones previstas en las distintas licencias de funcionamiento (LF) de Molymex.	161
Apéndice 9	Gráficas de los promedios de 6 horas de las emisiones de SO ₂ de la chimenea de Molymex	167
Apéndice 10	Períodos sin datos en los reportes de monitoreo perimetral	171
Apéndice 11	Ocurrencia de valores negativos en los reportes de monitoreo perimetral.	177
Apéndice 12	Valores mínimos y máximos de concentración en los reportes de monitoreo perimetral.	181
Documentos		
1.	Resolución de Consejo 04-07.	187
2.	Comentarios de México.	191

1. Resumen ejecutivo

Los artículos 14 y 15 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) establecen el proceso de peticiones ciudadanas y elaboración de expedientes de hechos relativos a la aplicación efectiva de la legislación ambiental, que implementa el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA).

El 6 de abril de 2000, la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C., y Domingo Gutiérrez Mendivil (Peticionarios) presentaron ante el Secretariado una petición de conformidad con el artículo 14 del ACAAN. La petición asevera que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental respecto de una planta tostadora de molibdeno operada por Molymex, S.A. de C.V. (Molymex), ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México.

El 17 de mayo de 2002, el Consejo decidió unánimemente instruir al Secretariado que elaborase un expediente de hechos, respecto a la supuesta omisión en la aplicación efectiva de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993¹ (NOM-022), con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno operada por Molymex, a la que se refiere la petición SEM-00-005.

Para la elaboración de este expediente de hechos, el Secretariado consideró información disponible públicamente, proporcionada por México, por Molymex, por los Peticionarios y otros interesados, e información técnica desarrollada por el Secretariado a través de expertos independientes. El Secretariado presenta en este expediente los hechos pertinentes a la consideración de si México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva respecto de Molymex de diversas disposiciones en materia de impacto ambiental, y de la definición de zonas en las que se permita el establecimiento de industrias contaminantes y

1. NOM-022-SSA1/1993 – Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994.

concentración de SO₂ en el aire ambiente. Este expediente de hechos se centra en los actos de aplicación de la legislación ambiental realizados por México, y no en las acciones realizadas por Molymex, aunque en el mismo se presentan hechos detallados sobre Molymex.

1.1 *Las operaciones de Molymex*

Molymex, S.A. de C.V. se constituyó en mayo de 1979 como parte del Grupo Frisco, y hasta 1991, operó en Cumpas un horno de tostación de molibdeno y otras instalaciones. El 30 de junio de 1994, el Grupo Frisco vendió las acciones de Molymex y el horno de tostación de molibdeno al consorcio chileno Molymet S.A. El 5 de enero de 1995 Molymex reinició sus operaciones, amparada por una licencia de funcionamiento que Sedesol otorgó el 11 de febrero de 1994. La producción autorizada de la planta aumentó de 15 millones de libras anuales en 1994 a 40 millones de libras anuales a partir del proyecto de ampliación autorizado en enero de 1999. Desde el reinicio de las operaciones de Molymex en 1995, algunos residentes y algunas organizaciones civiles de Cumpas y de Hermosillo han acusado a la empresa de violar la legislación ambiental, y causar contaminación que supuestamente afecta la salud de los residentes del municipio de Cumpas.

El proceso de tostación de sulfuros de molibdeno que realiza Molymex genera la emisión a la atmósfera de SO₂ y de partículas sólidas y líquidas diversas. El SO₂ es un gas incoloro con olor picante y sabor agri-dulce que puede ser detectado por el ser humano a través del sentido del gusto a niveles de concentración tan bajos como 0.3 partes por millón (ppm) y por medio del olfato a concentraciones de 0.5 a 0.8 ppm. El SO₂ puede causar enfermedades respiratorias, especialmente en niños, ancianos y asmáticos y contribuye a agravar problemas pulmonares y cardiacos. Los problemas de salud por el SO₂ se agravan en presencia de partículas y ozono. El efecto principal del SO₂ en el medio ambiente es la formación de lluvia ácida, que ocasiona daños a los bosques, cultivos, casas y edificios, y contribuye a acidificar suelos, ríos y lagos. El SO₂ se transporta a grandes distancias y reacciona para formar cierto tipo de partículas que se depositan lejos de la fuente de origen.

1.2 *Aseveraciones sobre la aplicación de la ley en materia de impacto ambiental*

La petición asevera que la autoridad ambiental mexicana ha omitido la aplicación efectiva a Molymex de la legislación en materia de impacto ambiental al permitir que opere sin autorización en materia de

impacto ambiental (AIA). La autoridad ambiental afirma que el procedimiento de evaluación del impacto ambiental (EIA) no era aplicable a Molymex porque la obligación de realizarlo se incorporó a la legislación mexicana en 1982, porque es de naturaleza únicamente preventiva y porque no puede aplicarse de manera retroactiva, en virtud de la prohibición constitucional. México apunta, además, que sí ha aplicado de manera efectiva la legislación en materia de impacto ambiental, porque el proyecto de ampliación de Molymex de 1998 se sujetó a una EIA y se le concedió autorización.

Los argumentos de la autoridad ambiental para no exigir una AIA a Molymex implican cuestiones de derecho que los tribunales mexicanos no han resuelto aún. De hecho, no obstante que la EIA es un instrumento de carácter preventivo, la ley no ha dispuesto en ninguna de sus versiones que la EIA no pueda aplicarse a actividades existentes. Por el contrario, tanto el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) en vigor, como el anterior Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental (RIA), prevén expresamente la facultad de la autoridad de requerir una EIA a obras o actividades existentes. Los tribunales federales no han tenido ocasión de interpretar en algún sentido estas disposiciones.

Tampoco existe una interpretación por parte de los tribunales mexicanos sobre la constitucionalidad ó inconstitucionalidad de aplicar el procedimiento de EIA a una instalación existente. La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) ha indicado que la aplicación retroactiva de una ley no es inconstitucional cuando se trata del interés público, pero los tribunales federales no han analizado en concreto la constitucionalidad de aplicar de manera retroactiva la EIA en tanto figura de interés público. También está aún abierta a interpretación la cuestión de si la aplicación de la EIA es retroactiva cuando la forma en que se aplica no consiste en sancionar el impacto ambiental que pudiera haberse causado en el pasado, sino en exigir la EIA de una actividad existente para lograr de ese momento en adelante los efectos preventivos, correctivos y de control previstos en la ley. Lo mismo sucede con la cuestión de si es aplicación retroactiva exigir la EIA a una actividad iniciada antes de que entrase en vigor el requisito de EIA, pero que se suspendió y luego se reinició dentro del marco de vigencia temporal del requisito de EIA.

1.3 Aseveraciones sobre el uso de suelo

Otro alegato de la petición es que México está incumpliendo el artículo 112 de la LGEEPA porque no ha definido la zona en que se permita la instalación de industrias contaminantes en Cumpas, Sonora,

aplicando los criterios para la protección de la atmósfera como lo dispone ese artículo. El ayuntamiento de Cumpas expidió una licencia de uso de suelo a Molymex el 5 de octubre de 1998, en la que el municipio indica que no cuenta con reglamento de uso de suelo o de desarrollo urbano que regule ese trámite. La licencia señala que el uso de suelo industrial se otorgó a Molymex mediante una resolución aprobada por la mayoría del cabildo, con base en una razón histórica y considerando que es un hecho consumado el uso de los predios en que está Molymex para fines industriales. El cabildo determinó que su ubicación es la apropiada para tal uso por estar fuera de la zona habitacional actual y de la zona proyectada para su crecimiento. El municipio afirma que esa licencia y el horno marcado en el mapa del Plan de Desarrollo Municipal de Cumpas 1998-2000, corresponden al establecimiento de la zona en que se permite la instalación de industrias contaminantes que ordena el artículo 112 de la LGEEPA. La respuesta de la Parte plantea la cuestión de derecho de si la expedición de una licencia de uso de suelo –un acto de aplicación que da lugar a una norma individual y concreta– puede actualizar el supuesto del artículo 112, fracción II, de la LGEEPA, que exige que se apliquen los criterios generales para la protección a la atmósfera estableciendo en los planes de desarrollo urbano las zonas en las que se permita la instalación de industrias contaminantes –un acto que da lugar a una norma general y abstracta. No existe una interpretación por parte de los tribunales federales respecto de esta cuestión.

1.4 Aseveraciones sobre la contaminación del aire

El tercer asunto al que se refiere este expediente de hechos, es la aplicación efectiva de la NOM-022 que establece límites máximos permisibles (LMP) de concentración de SO₂ en aire ambiente para proteger la salud de la población. La petición asegura que en la primera modificación a la Licencia de Funcionamiento se autorizó a Molymex para rebasar esos límites. México afirma que los límites máximos establecidos en la NOM-022 y los límites que se establecieron en la LF para las emisiones en chimenea de la planta son cuestiones muy distintas, y que Molymex no ha rebasado los LMP aplicables.

El 7 de febrero de 1995, un mes después del reinicio de las operaciones del horno de tostación, algunos vecinos de Cumpas presentaron una denuncia por las emisiones de la planta Molymex. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) realizó una visita de verificación a Molymex en atención a esa denuncia, y el 3 de abril, ordenó una clausura parcial temporal del horno de tostación, por haber excedido Molymex las cargas de materia prima y los límites de emisión de partículas. La empresa presentó a Profepa justificaciones técnicas sobre el daño

que se ocasionaría al horno si este fuese apagado totalmente y asumió la realización de algunas acciones de control. Profepa levantó la orden de clausura cuatro días más tarde. El 3 de abril de 1996, Semarnap aprobó la segunda modificación a la LF, estableciendo un LMP de emisión SO_2 de 650 ppmv en promedio en 6 horas a partir del 1º de octubre de 1997 (en vez del 1º de mayo de 2005). La autoridad modificó nuevamente la LF de Molymex el 30 de mayo de 1996, el 17 de junio de 1997 y el 29 de noviembre de 2000. De estas modificaciones resultó la ampliación del plazo de cumplimiento con el LMP de emisión de SO_2 en chimenea –que se mantuvo en 650 ppmv promedio en seis horas– hasta el 31 de diciembre de 2001. Antes de esta fecha, el proceso de tostación de Molymex operó con autorización mediante las diversas LF y sus modificaciones, pero sin que le fuera exigible algún LMP de emisiones de SO_2 a la atmósfera.

Por otro lado, el LMP de concentración de SO_2 como contaminante atmosférico para protección a la salud conforme a la NOM-022 (0.13 ppm en 24 horas), ha estado vigente desde el inicio de la operación de Molymex el 5 de enero de 1995 y en principio sirvió como referencia para determinar la altura requerida para la chimenea de Molymex, que se elevó a 83 metros en 1997. Además, Molymex está sujeta desde el 17 de junio de 1997 a los niveles máximos de concentración establecidos en su plan de contingencia, a saber: fase de alerta, 0.600 ppm de SO_2 en una hora; fase de alarma, 0.400 ppm de SO_2 en cinco horas; y fase de emergencia, 0.130 en 24 horas.

Molymex mide las concentraciones de bióxido de azufre en las emisiones por chimenea de la planta de tostación con un monitor continuo que comenzó a operar a principios de agosto de 2001. La empresa debe remitir la memoria de cálculo de la estimación y/o medición de las emisiones de contaminantes atmosféricos a la autoridad con su cédula de operación de manera cuatrimestral, y reportar a Profepa cualquier promedio de seis horas de emisiones que rebase el LMP de 650 ppmv.

La información sobre la concentración de SO_2 en las emisiones en chimenea solicitada para la elaboración de este expediente de hechos, se presentó en gráficas de los promedios de cada seis horas por día correspondientes a los meses de enero a septiembre del 2002. No se proporcionaron al Secretariado los datos de monitoreo en chimenea. Las gráficas muestran valores máximos de concentración de SO_2 en las emisiones ligeramente menores a 400 ppmv-6 h (alrededor de 3.2 % en volumen), e indican que las emisiones de SO_2 de la chimenea de Molymex no han rebasado el LMP de 650 ppmv promedio en seis horas, exigible desde el 1 de diciembre de 2001.

El Secretariado analizó a través de expertos independientes la relación entre el LMP en chimenea a que está sujeta MolyMex y los LMP de concentración en aire ambiente de la NOM-022 y de su plan de contingencia. Los expertos concluyeron que es posible que la concentración de SO₂ rebase el LMP en aire ambiente de la NOM-022, aunque la concentración en chimenea no rebase el LMP de 650 ppmv, porque este LMP es un promedio en seis horas. Esto es, si la concentración en chimenea es varias veces más alta que 650 ppmv por períodos cortos (por ejemplo, de una o dos horas), seguidos de concentraciones bajas en chimenea por períodos más largos, la concentración a nivel piso puede ser mayor a 0.600 ppm promedio en una hora, e incluso rebasar el LMP de 0.13 ppm promedio en 24 horas, aunque no se haya rebasado el LMP en chimenea. Dado que no se proporcionaron al Secretariado los datos de monitoreo en chimenea, sino gráficas de los promedios de 6 horas, el expediente de hechos no presenta información respecto a si de hecho ocurren en MolyMex esas concentraciones pico, ni sus valores y frecuencia.

Por lo que a la concentración en aire ambiente se refiere, desde octubre de 1994, MolyMex opera un sistema de monitoreo continuo de SO₂ en el aire ambiente del entorno de la planta y entrega cada mes a la autoridad un informe de las concentraciones de SO₂ registradas en cada una de las estaciones de monitoreo. México afirma que en las estaciones de monitoreo instaladas por MolyMex, no hubo desde 1994 hasta el 2000 un día que se excediera el límite de 0.13 ppm en 24 horas de SO₂, y que no se excedió en ese mismo período el promedio aritmético anual de 0.03 ppm de SO₂. Los reportes de monitoreo de MolyMex de 1994 a la fecha, también indican que la concentración ambiente de SO₂ no ha rebasado el límite de la NOM-022.

El rango de medición de los analizadores que realizan el monitoreo de aire ambiente es de 0 a 0.5 ppm. Debido a ello, si se llegan a presentar concentraciones mayores, los analizadores los registran como si fueran iguales a 0.5 ppm. En consecuencia, no pueden detectarse con los analizadores de la red de monitoreo perimetral las concentraciones de SO₂ en aire ambiente de 0.6 ppm (calculado como promedio en una hora) que según el plan de contingencia de MolyMex del 17 de junio de 1997, marcan la fase de alerta y el inicio de las fases de respuesta. Por consiguiente, los valores que se promedian para determinar si se excede el LMP de 0.13 ppm en 24 horas que establece la NOM-022, nunca son mayores a 0.5 ppm.

El Secretariado, a través de expertos independientes, analizó también los datos contenidos en las tablas de resultados del monitoreo. En opinión de estos expertos, los informes mensuales de los resultados del

monitoreo perimetral continuo de SO₂ en el entorno de la planta de Molymex de hecho no demuestran de manera concluyente que no se han superado los LMP previstos en la NOM-022. Los datos se recabaron con detectores con una capacidad de detección insuficiente, existen registros en blanco y datos negativos, y no se emplea un procedimiento de cálculo para suplir deficiencias en los datos.

1.5 Preocupaciones adicionales de Coprodemac en torno a Molymex

Las personas preocupadas por las operaciones de Molymex en Cumpas se agruparon en el Comité Prodefensa de Medio Ambiente de Cumpas (Coprodemac). El 23 de mayo de 1996, Molymex y Coprodemac firmaron un acta de acuerdos y compromisos para responder a las preocupaciones que Coprodemac había planteado en torno a las actividades de Molymex en Cumpas. Sin embargo, la relación de Molymex con Coprodemac y algunos miembros de la comunidad comenzó a deteriorarse en el segundo semestre de 1997. Desde 1998, Coprodemac y otras organizaciones civiles han demandado la clausura de Molymex ante múltiples autoridades y en diversos foros y han organizado una serie de manifestaciones de protesta contra Molymex. La relación entre Molymex y Coprodemac y estas organizaciones civiles sigue siendo tensa. Otros habitantes de Cumpas apoyan la presencia de Molymex como fuente de empleo y por su contribución anual de \$100 mil dólares estadounidenses para obras en el municipio y otras actividades comunitarias que patrocina Molymex.

Coprodemac y algunos residentes de Cumpas afirman que Molymex ha causado daños a la salud de las personas y de los animales y al medio ambiente en los alrededores de la planta. Según Coprodemac, Molymex utiliza la chimenea metálica de la planta por las noches sin controlar sus emisiones de SO₂. La información recabada para este expediente de hechos no permitió al Secretariado confirmar si Molymex practicó estas supuestas emisiones nocturnas, si aún las practica, ni los efectos en la salud supuestamente derivados de ellas, ya que ninguna de las indicaciones contradictorias que el Secretariado recibió es por sí concluyente.

Ante las inquietudes planteadas por la comunidad en torno al efecto de las emisiones de Molymex en el medio ambiente y la salud, el Gobierno del Estado de Sonora gestionó a través de la Secretaría de Salud de Sonora, en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud y la Universidad de Sonora, la realización de tres estudios: monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo

epidemiológico; determinación de Molibdeno en suelos de Cumpas; y determinación de plomo sanguíneo en preescolares, escolares y adultos. Ninguno de estos estudios confirmó los presuntos efectos negativos en la salud y el medio ambiente, aunque todos recomendaron investigaciones adicionales y monitoreo continuo.

La Secretaría de Salud Pública del Gobierno del Estado de Sonora expidió el 17 de diciembre de 2002 un dictamen correspondiente a la evaluación de riesgos ambientales y ocupaciones implementada por Moly-mex en el marco de la NOM-048-SSA1-1993, en el que la autoridad resolvió que la empresa tiene un nivel de riesgo menor. Moly-mex ha obtenido diversos certificados y reconocimientos relacionados con la protección ambiental, incluyendo un Certificado de Industria Limpia otorgado por Profepa y el Certificado de Sistema de Administración Ambiental ISO-14001, ambos en 2002. Desde 1994, Moly-mex ha invertido \$40 millones de dólares estadounidenses en la planta de Cumpas. La empresa calcula que el 55 % de este monto se ha destinado a aspectos ecológicos: una planta de lavado de gases, una planta de tratamiento de licores, 4 monitores para calidad de aire, equipo de alta tecnología en el manejo de polvos en el proceso y una planta de ácido sulfúrico.

2. Resumen de la petición y de la respuesta de México

La petición afirma que las autoridades en México han dejado de aplicar la legislación ambiental a la planta Moly-mex, en Cumpas, Sonora. Los Peticionarios aseveran que México incurre en omisiones en la aplicación efectiva de las siguientes disposiciones de la LGEEPA:

- i) los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI, y 32, al permitir la operación de la planta Moly-mex sin autorización en materia de impacto ambiental, a pesar de la modificación de actividades entre 1991 y 1994;²
- ii) el artículo 98, fracción I, al tolerar que la planta Moly-mex realice un uso de suelo incompatible con la vocación natural del mismo;³
- iii) el artículo 99, fracción III, toda vez que no se ha expedido el plan de desarrollo urbano de Cumpas en el que se definan los usos, reservas y destinos del suelo;⁴

2. Petición, p. 5.

3. Petición, p. 8.

4. Petición, p. 9.

- iv) el artículo 112, fracción II, al no definir las zonas en las que se permita la instalación de industrias contaminantes;⁵
- v) el artículo 153, fracción VI, ya que se ha permitido que los residuos generados durante el proceso de tostación de molibdeno (supuestamente introducidos al país en régimen de importación temporal) permanezcan en México;⁶
- vi) el artículo 153, fracción VII, al otorgar autorizaciones a Moly-mex para la importación de materiales supuestos peligrosos sin que se garantizara el cumplimiento de la normatividad aplicable ni la reparación de los daños y perjuicios que pudieran causarse en el territorio nacional.⁷

Asimismo, los Peticionarios argumentan que la autoridad ambiental autorizó a Molymex para violar los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente para proteger la salud de la población previstos en la NOM-022.⁸ Afirman la presencia de riesgos para la salud de los pobladores del municipio de Cumpas y diversos impactos ambientales negativos en la localidad, derivados supuestamente del trióxido de molibdeno y bióxido de azufre emitidos por Molymex.

Tras analizar la petición, el Secretariado solicitó a México una respuesta únicamente respecto a las supuestas omisiones relativas a los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32, y 112, de la LGEEPA y a la NOM-022, por las razones expuestas en la determinación del 19 de octubre de 2000.⁹ El Secretariado recibió la respuesta de México a la petición el 18 de enero de 2001.

5. Petición, p. 10.

6. Petición, p. 11.

7. Petición, p. 12.

8. Petición, p. 5.

9. En su determinación del 19 de octubre de 2000, el Secretariado concluyó que respecto de dos de las aseveraciones de la petición, no es claro que existe una relación entre los hechos que plantea la petición y una disposición legal ambiental aplicable. Sobre la supuesta omisión en la aplicación efectiva de la legislación ambiental al tolerar que la planta Molymex realice un uso de suelo incompatible con la vocación natural del mismo, no se desprende de la información proporcionada que las actividades de Molymex son legalmente incompatibles con la vocación natural de los predios que ocupa. En cuanto a la aseveración de que los materiales que ha importado Molymex son materiales o residuos peligrosos conforme a la legislación aplicable y que se han importado bajo el régimen de importación temporal, esto tampoco se desprende de la información proporcionada. Por lo tanto, sobre la presunta omisión en la aplicación efectiva de los artículos 98, fracción I y 153, fracciones VI y VII de la LGEEPA, el Secretariado determinó que no ameritaba solicitar una respuesta a la Parte. SEM-00-005 (Molymex II) Determinación del Secretariado en conformidad con los artículos 14(1) y 14 (2) (19 de octubre de 2000).

Según los Peticionarios, desde 1994 ha sido constante el reclamo de los pobladores de Cumpas con motivo de la contaminación generada por Molymex.¹⁰ Los Peticionarios afirman que: “La planta de tostación de concentrado de molibdeno que opera la empresa Molymex, S.A. de C.V. en Cumpas, Sonora, ha venido desarrollando sus actividades con violación de múltiples disposiciones legales en materia ambiental. Con ello, ha ocasionado daños y perjuicios a la salud humana y al hábitat, al manejar materiales y residuos peligrosos sin control alguno, y al estar emitiendo a la atmósfera tóxicos como bióxido de azufre, sulfuro de molibdeno y trióxido de molibdeno.”¹¹

Los Peticionarios argumentan que Molymex “ha venido desarrollando sus actividades en la población de Cumpas, Sonora, sin contar con autorización de impacto ambiental”.¹² Afirman que la autoridad debió solicitar a Molymex la presentación de una manifestación de impacto ambiental una vez que este procedimiento se incorporó a la legislación mexicana en 1982,¹³ y más aún, cuando reanudó las operaciones del horno en 1994, después de haber estado parado desde 1991.¹⁴

México plantea en su respuesta tres argumentos para descartar la aseveración de que ha omitido la aplicación efectiva de la legislación en materia de impacto ambiental a Molymex. Primero, que la evaluación de impacto ambiental no era aplicable porque no estaba en vigor esta obligación cuando Molymex inició sus operaciones; segundo, que la evaluación de impacto ambiental es un procedimiento de carácter únicamente preventivo, y tercero, que las disposiciones en materia de impacto ambiental sí se han aplicado respecto de Molymex porque el proyecto de ampliación de 1998 se sometió a evaluación y obtuvo autorización en esta materia.

México señala que cuando Molymex inició sus actividades, en 1979, “no existía obligación alguna en derecho mexicano de contar con una autorización en materia de impacto ambiental de manera previa a la realización de las obras” y que por esta razón este requisito no le fue exigido a dicha empresa.¹⁵ Con base en el artículo 14 de la Constitución, según el cual “a ninguna ley se dará efecto retroactivo en perjuicio de

10. Petición, p. 3.

11. Petición, p. 14.

12. Petición, p. 6.

13. Como se analiza más a fondo en la sección 5.4.1 de este expediente de hechos, el procedimiento de evaluación del impacto ambiental aparece como requisito primero en la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982 y, de manera más detallada, en la LGEEPA de 1988.

14. Petición, p. 7.

15. Respuesta, p. 3.

persona alguna”, México sostiene que se encuentra imposibilitada para solicitar a Molymex una manifestación de impacto ambiental, ya que este requisito no estaba previsto en ley cuando la empresa comenzó sus operaciones. Para apoyar su afirmación, México cita una resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), de 1921, que confirma esa prohibición.¹⁶

Los Peticionarios, anticipando el argumento sobre la prohibición constitucional de aplicar la ley de manera retroactiva, afirman que en ciertos casos es válida la aplicación retroactiva de una ley, y citan dos ejecutorias de 1924 en las que la SCJN admite que puede darse efectos retroactivos a una disposición legal cuando el interés público o social así lo exijan.¹⁷ México no hizo referencia en su respuesta a este argumento de los Peticionarios, sino que se apoyó únicamente en la resolución de la SCJN de 1921.

Los Peticionarios afirman que la planta Molymex operó hasta 1990 con material de una pureza de 92 %, extraído de la mina Cumobabi cuya explotación terminó en 1991. Según la petición, Molymex reinició sus operaciones en 1994 con una materia prima distinta a la original, que según los Peticionarios, es un residuo de la fundición de cobre que contiene 30 % de impurezas, incluidos arsénico, cadmio, mercurio, plomo y selenio (en cantidades que no se indican). En la petición se asevera también que Molymex operó hasta 1991 con un horno de tostación de siete hogares, y que al reiniciar sus actividades en 1994 ese horno incluía tres hogares más. Con base en estos hechos, los Peticionarios afirman que se modificó la actividad que realizaba la planta Molymex y en consecuencia, se le debió requerir la presentación de una manifestación de impacto ambiental para dar cabal cumplimiento a los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI, y 32 de la LGEEPA.¹⁸

La respuesta de México afirma también que “cualquier pretensión de que la evaluación de impacto ambiental sea aplicada a actividades industriales existentes que no requerían al momento de su entrada en operación ser evaluadas, ni estaban obligadas a obtener autorización alguna en la materia, es contraria a la naturaleza preventiva propia de este instrumento”. México argumenta que la evaluación de impacto ambiental “tiene un carácter exclusivamente preventivo, por lo que sus lineamientos y disposiciones son previas a las obras y actividades y no posteriores” y que “Semarnat cuenta en todo momento con atribuciones para controlar todas aquellas obras y actividades dentro del ámbito de

16. Respuesta, p. 4.

17. Petición, p. 7.

18. Petición, p. 3 a 8.

su competencia que puedan generar o que generen afectaciones al entorno, como lo son licencias, normas, instrumentos económicos, registros, etc., más allá del procedimiento de evaluación de impacto ambiental”.¹⁹

Por último, en lo que a la evaluación de impacto ambiental se refiere, México señala que el “Proyecto de Ampliación MolyMex” presentado en 1998 sí fue sujeto a dicho procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ya que en esa fecha la LGEEPA si lo exigía.²⁰

Los Peticionarios sostienen también que el Ayuntamiento de Cumpas, en contravención a lo dispuesto por el artículo 112, fracción II de la LGEEPA, no ha expedido el programa de desarrollo urbano municipal y, por tanto, ha omitido definir las zonas autorizadas para la instalación de industrias contaminantes.²¹ La petición contiene afirmaciones contradictorias respecto a este punto. Por una parte, los Peticionarios argumentan que el Ayuntamiento de Cumpas “no ha expedido el programa de desarrollo urbano municipal” y, consecuentemente, “no ha definido las zonas en que sea permitida [sic] la instalación de industrias contaminantes”. Al mismo tiempo, los Peticionarios apuntan que el plan director de desarrollo urbano de Cumpas establece un área “destinada al uso industrial” y que MolyMex se encuentra ubicada fuera de esta zona.²²

México afirma que no incumplió con su deber de definir una zona para la instalación de industrias contaminantes como lo dispone el artículo 112, fracción II de la LGEEPA. La respuesta de México señala que “dentro de su ámbito de competencia y, mediante Acta de Cabildo número Diez y Nueve, Sesión Extraordinaria número Once del 4 de septiembre de 1998, el Presidente y el Secretario Municipal de Cumpas, Sonora, suscribieron el oficio número 854-98, del 7 de septiembre de 1998, por el cual se otorgó la licencia de uso de suelo para fines industriales a favor de la Empresa, lo cual implica que se definió, mediante esa licencia, la zona que podía utilizar para establecer sus instalaciones”.²³

Por último, los Peticionarios aseveran que México incurre en omisiones en la aplicación efectiva de la NOM-022 que establece la concentración máxima de SO₂ en aire ambiente como criterio para proteger la salud de la población. En la petición se transcriben varias partes de un documento elaborado en abril de 1995 por la Delegación B39 de Sonora de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, que señala que

19. Respuesta, p. 5.

20. *Idem.*

21. Petición, p. 11.

22. Petición, p. 11 y anexo IV.

23. Respuesta, p. 11.

la autoridad ambiental en México “facultó a la empresa para violar la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993” al conceder a la empresa, prórrogas para el cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO₂ establecidos en su licencia de funcionamiento.²⁴

Al respecto, México afirma que “la empresa no ha violado el límite máximo de concentración de bióxido de azufre en aire ambiente establecido en la norma [NOM-022]” y que en el sitio de muestreo de Cumpas no se ha rebasado el límite de 0.13 ppm de SO₂ en 24 horas entre 1995 y 2000. Según la respuesta, durante el mismo lapso el promedio aritmético anual de SO₂ no ha excedido o igualado el límite de .03 ppm.²⁵

México concluye en su respuesta que “[l]os elementos aportados y referidos en esta respuesta al Secretariado indican que no existe omisión en la aplicación efectiva de su legislación ambiental”.²⁶

3. Alcance del expediente de hechos

Tras haber analizado la petición a la luz de la respuesta proporcionada por la Parte, el Secretariado notificó al Consejo el 20 de diciembre de 2001 que algunos de los argumentos de la petición ameritaban la elaboración de un expediente de hechos. En específico, aquellos relacionados con la aplicación de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32 y 112 de la LGEEPA y respecto de la NOM-022.

Con base en la recomendación del Secretariado del 20 de diciembre de 2001, el Consejo de la CCA instruyó al Secretariado el 17 de mayo de 2002, mediante la Resolución de Consejo 02-03 (que se reproduce en su totalidad en el apéndice 1 de este expediente de hechos),

para que elabore un expediente de hechos en términos del artículo 15 del ACAAN y las *Directrices para la presentación de peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental conforme a los artículos 14 y 15 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte* respecto de las aseveraciones planteadas en la petición SEM-00-005 de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32 y 112 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y respecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993 respecto del funcionamiento de la planta productora de trióxido de molibdeno, operada por la empresa Molymex S. A. de C. V., ubicada en el municipio de Cumpas, en el estado de Sonora, México[.]

24. Petición, pp. 4 y 5.

25. Respuesta, p. 16.

26. Respuesta, p. 17.

En consecuencia, este expediente de hechos presenta información pertinente a los hechos relacionados con:

- i) las presuntas violaciones de los artículos 28 (fr. III), 29 (fr. IV y VI) y 32 de la LGEEPA y de la NOM-022 por parte de Molymex; y la presunta omisión por parte del Municipio de Cumpas, respecto del artículo 112 de la LGEEPA;
- ii) la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Molymex; y
- iii) la efectividad de la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Molymex.

4. Legislación ambiental en cuestión

Este expediente de hechos se refiere a la aseveración de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de la LGEEPA y la NOM-022, en lo que se refiere a las actividades de Molymex en el municipio de Cumpas, Sonora, México. Las disposiciones legales relevantes para este expediente de hechos se citan textualmente en esta sección, según la redacción aplicable a los hechos de referencia. El texto que invocaron los Peticionarios respecto de los artículos 28, 29 y 32 de la LGEEPA fue el anterior al de las reformas del 13 de diciembre de 1996. Los artículos anteriores se incorporaron con ligeras modificaciones a los artículos 28 y 30 de la LGEEPA vigentes. El resto de los artículos señalados sí corresponde al texto posterior a las reformas.

En su determinación del 6 de abril de 2000, el Secretariado recomendó elaborar un expediente de hechos únicamente respecto de los artículos 28, 29 fracciones IV y VI; 32, y 112 de la LGEEPA, así como de la NOM-022. Esas disposiciones de la LGEEPA son las que se refieren a las obligaciones en materia de impacto ambiental y los criterios para controlar la contaminación atmosférica en los planes de desarrollo de las entidades federativas de la República Mexicana.

LGEEPA, artículo 28.²⁷ La realización de obras o actividades públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los lími-

27. Después de la reforma del 96, la redacción del artículo 28 quedó como sigue:
LGEEPA, artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo

tes y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger el ambiente, deberán sujetarse a la autorización previa del Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría o de las entidades federativas o municipios, conforme a las competencias que señala esta Ley, así como al cumplimiento de los requisitos que se les impongan una vez evaluado el impacto ambiental que pudieren originar, sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes.

Cuando se trate de la evaluación del impacto ambiental por la realización de obras o actividades que tengan por objeto el aprovechamiento de recursos naturales, la Secretaría requerirá a los interesados que en la manifestación de impacto ambiental correspondiente, se incluya la descripción de los posibles efectos de dichas obras o actividades en el ecosistema de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que serían sujetos de aprovechamiento.

LGEEPA, artículo 29.²⁸ Corresponderá al Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, particularmente tratándose de las siguientes materias:

[...] IV.- Exploración, extracción, tratamiento y refinación de sustancias minerales y no minerales, reservadas a la Federación;

LGEEPA, artículo 32.²⁹ Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo 28 del presente ordenamiento, los interesados deberán presentar ante la autoridad correspondiente, una manifestación de impacto ambiental. En su caso, dicha manifestación deberá ir acompañada de un estudio de riesgo de la obra, de sus modificaciones o de las activida-

sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quines pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

[...] III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 constitucional en Materia Nuclear;

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos; [...]

28. Este artículo se incorporó casi en su totalidad al actual artículo 28 (ver nota anterior) con la reforma de 1996.

29. El artículo 32, después de la reforma de 1996, se incorporó casi textualmente al artículo 30 actual, que dice:

LGEEPA, artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividades de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

des previstas, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico durante su ejecución, operación normal y en caso de accidente.

La Secretaría establecerá el registro al que se inscribirán los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental y determinará los requisitos y procedimientos de carácter técnico que dichos prestadores de servicios deberán satisfacer para su inscripción.

[...]

LGEEPA, artículo 112. En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7º, 8º y 9º de esta Ley, así como con la legislación local en la materia:

[...] II.- Aplicarán los criterios generales para la protección a la atmósfera en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes; [...]

Finalmente, la NOM-022 señala:

“La concentración de bióxido de azufre como contaminante atmosférico no debe rebasar el límite máximo normado de 0.13 ppm o lo que es equivalente a 341 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas una vez al año y 0.03 ppm (79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) en una media aritmética anual, para protección a la salud de la población susceptible.”

5. Resumen de otra información fáctica pertinente y hechos presentados por el Secretariado en relación con los asuntos expuestos en la petición

5.1 Proceso empleado para recabar información

En junio de 2002, el Secretariado inició el proceso de elaboración del expediente de hechos. El Secretariado procuró recabar información sobre las iniciativas y acciones de la Parte para el cumplimiento de la legislación ambiental en cuestión por parte de MolyMex.

El Secretariado publicó un plan general para la elaboración del expediente de hechos (Apéndice 2 de este expediente de hechos) y una descripción del alcance de la recopilación de información relevante (Apéndice 3 de este expediente de hechos). En conformidad con los artículos 15(4) y 21(1)(a) del ACAAN, el Secretariado solicitó a la Parte mexicana y a 13 autoridades de la Parte, que proporcionaran la informa-

ción relevante con que contasen para integrar el expediente de hechos. (El apéndice 4 de este expediente de hechos contiene una lista de los destinatarios y una descripción de la información solicitada.) Se recibió información de la Parte, incluyendo información de algunas autoridades mexicanas en respuesta a dicha solicitud, mientras que las restantes no respondieron, indicaron que no contaban con información o señalaron que el asunto no es de su competencia. Asimismo, el Secretariado invitó a las otras dos Partes del ACAAN y al Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC) a proporcionar información relevante. El Secretariado identificó 8 personas u organismos sin vinculación gubernamental que pudiesen contar con información relevante, incluyendo a los Peticionarios y a Molymex, y los invitó a proporcionar esa información. Se recibió información de los Peticionarios, la empresa y de 3 personas en respuesta a dicha solicitud. (El apéndice 5 de este expediente de hechos contiene una lista de los destinatarios.)

El apéndice 6 contiene una lista de toda la información recabada, incluyendo la elaborada por el Secretariado a través de expertos independientes, con base en la cual se integró este expediente de hechos.

En el artículo 15(5) del ACAAN se establece que “[e]l Secretariado presentará al Consejo un proyecto del expediente de hechos. Cualquier Parte podrá hacer observaciones sobre la exactitud de proyecto en un plazo de 45 días posteriores a su presentación”. De acuerdo con el artículo 15(6), “[e]l Secretariado incorporará las observaciones que procedan en el expediente final de hechos y lo presentará al Consejo”. El Secretariado presentó el proyecto del expediente de hechos al Consejo el 17 de mayo de 2004]. El Secretariado presentó el proyecto del expediente de hechos al Consejo el 17 de mayo de 2004 y recibió los comentarios de México el 2 de julio. Canadá y los Estados Unidos no presentaron comentarios sobre el proyecto del expediente de hechos.

5.2 *Antecedentes sobre la empresa Molymex, S.A. de C.V.*

La empresa Molymex, S.A. de C.V. se constituyó en México el 30 de mayo de 1979 como parte del Grupo Frisco. Su objeto social es la explotación del ramo minero metalúrgico y su actividad primordial es la transformación de sulfuros de molibdeno en óxidos de molibdeno.

Originalmente, las instalaciones de Molymex incluían una planta de tostación, una de sulfato de cobre y una de micronizado.³⁰ El horno de Molymex procesaba molibdenita que la empresa Cumobabi, S.A. de

30. Información proporcionada por Molymex, 15 de noviembre de 2002 (IP-Molymex), p. 3 y 4 del anexo 6.

C.V. –también del Grupo Frisco– extraía de la mina “San Judas”, hasta que ésta cerró en 1991.³¹ El Grupo Frisco vendió la planta de tostación y el 100 % de las acciones de Molymex al consorcio chileno Molibdenos y Metales S.A. (Molymet), el 30 de junio de 1994.³² La producción autorizada de la planta ha aumentando de 15 millones de libras anuales en 1994 a 40 millones de libras anuales a partir de la ampliación autorizada en 1999.³³ La planta tiene una capacidad actual instalada para producir 22 millones de libras de óxido de molibdeno (un segundo horno que se había autorizado no se construyó³⁴) y una planta de ácido sulfúrico con capacidad para producir 23,000 toneladas al año.³⁵

La planta industrial que opera Molymex está ubicada en el kilómetro 29 de la carretera federal Moctezuma-Nacozari, en el municipio de Cumpas, Sonora,³⁶ que se encuentra aproximadamente 192 kilómetros al noreste de Hermosillo y 171 kilómetros al sur de Agua Prieta. El municipio de Cumpas está en una zona de yacimientos minerales ricos en molibdeno, cobre, plata y oro, que se han explotado desde la época colonial.

Gráfica 1. Mapa que muestra la ubicación de Molymex



31. Información proporcionada por el Ayuntamiento de Cumpas, 23 de agosto de 2002 (IP-Mex-AC), anexo 1, p. 2 y anexo 2.
32. IP-Molymex, p. 4 del anexo 6.
33. Petición, p. 8 e IP-Molymex, p.8 y anexo 2.
34. IP-Molymex, anexo 7.
35. Véase Gráfica 1.
36. IP-Molymex, p. 3.

La tostación que realiza Molymex es un proceso pirometalúrgico que transforma el disulfuro de molibdeno en trióxido de Molibdeno por medio de calor en una tostación oxidante. Es decir, se tuesta el disulfuro de molibdeno con un exceso de aire (oxígeno) para eliminar la mayor parte del azufre y llevar el molibdeno a su estado máximo de oxidación.³⁷ Los óxidos de molibdeno tienen múltiples usos. Se emplean en la producción de aleaciones de acero resistentes a la corrosión, como catalizadores industriales, inhibidores de la corrosión y reactivos en los procesos químicos, así como en las industrias de pigmentos, cerámicos, cristal, pinturas, resinas resistentes a la flama y nutrientes para la agricultura.³⁸ Actualmente, Molymex ofrece dos productos obtenidos por tostación de concentrados de molibdeno: MoO₃ Grado Técnico, empleado comúnmente como elemento de aleación en la producción del acero y para la producción de ferromolibdeno; y MoO₃ Alta Solubilidad, empleado en la producción de catalizadores y productos químicos de molibdeno.³⁹

Molymex afirma que ha invertido \$40 millones de dólares estadounidenses en la planta de Cumpas desde 1994.⁴⁰ La empresa calcula que el 55 % de este monto se ha destinado a aspectos ecológicos: una planta de lavado de gases, una planta de tratamiento de licores, 4 monitores para calidad de aire, equipo de alta tecnología en el manejo de polvos en el proceso y una planta de ácido sulfúrico.⁴¹ Esta planta está diseñada para trabajar con contenidos bajos de SO₂ producto de la tostación de molibdenita para producir ácido sulfúrico (H₂SO₄). El ácido sulfúrico se utiliza en la fabricación de fertilizantes fosfatados y de ácido fosfórico; en la industria química se usa como disolvente, en la formación de sulfatos, en los procesos químicos de electro-obtención y como electrolito. En la minería, se usa en lixiviación.⁴² Aunque no está en su catálogo de productos, según Molymex, el ácido sulfúrico que produce desde diciembre de 2001 también se comercializa.⁴³ En el apéndice 7 de este expediente de hechos se reproduce un diagrama de flujo del proceso y dos fotografías de la planta, proporcionados por Molymex.

37. IP-Molymex, p. 10.

38. Vukasovich, M.S.1990, citado en el anexo 3 de la información proporcionada por la Dirección General de Fomento Minero del gobierno del estado de Sonora, el 5 de septiembre de 2002 (IP-Mex-GS).

39. Véase <<http://www.molymex.com.mx/catalogo.htm>>.

40. IP-Molymex, p. 27.

41. IP-Molymex, p. 24.

42. Tríptico sobre Molymex (marzo 2002).

43. Entrevista con personal de la empresa Molymex durante la visita del Secretariado a la planta en Cumpas, el 8 de octubre de 2002.

Según el Ayuntamiento de Cumpas, Molymex emplea a aproximadamente 120 personas, y genera 200 empleos indirectos adicionales.⁴⁴ Las oficinas centrales de administración de Molymex están en Hermosillo, Sonora.

Molymex ha obtenido diversos certificados y reconocimientos relacionados con la protección ambiental, incluyendo un Certificado de Industria Limpia otorgado por Profepa y el Certificado de Sistema de Administración Ambiental ISO-14001, ambos en 2002.⁴⁵

5.3 *Relación de Molymex con la comunidad*

El 7 de febrero de 1995, un mes después del reinicio de las operaciones del horno de tostación, algunos vecinos de Cumpas presentaron una denuncia por las emisiones de la planta Molymex. Profepa realizó una visita de verificación a Molymex en atención a esa denuncia, y el 3 de abril, ordenó una clausura parcial temporal del horno de tostación por haber excedido Molymex las cargas de materia prima y los límites de emisión de partículas. La empresa presentó a Profepa justificaciones técnicas sobre el daño que se ocasionaría al horno si este fuese apagado totalmente y asumió la realización de algunas acciones de control. Profepa levantó la orden de clausura cuatro días más tarde.⁴⁶ El 3 de abril de 1996, Semarnap aprobó una modificación a la LF, exigiendo a la planta que no rebase un LMP de emisión de SO₂ de 650 ppmv en promedio en 6 horas a partir del 1º de octubre de 1997 (en vez del 1º de mayo de 2005).⁴⁷

Las personas preocupadas por las operaciones de Molymex en Cumpas se agruparon en el Coprodemac. El 23 de mayo de 1996, Molymex y Coprodemac firmaron un acta de acuerdos y compromisos para responder a las preocupaciones que Coprodemac había planteado en torno a las actividades de Molymex en Cumpas. Los compromisos relacionados con el control y el monitoreo de las emisiones de la planta incluyeron: reducir la carga del horno en 30 %, elevar la chimenea a una altura suficiente para permitir la dispersión adecuada de los contaminantes, instalar equipo de control de emisiones, reubicar las estaciones de monitoreo y proporcionar una estación móvil de monitoreo.⁴⁸ Moly-

44. IP-Mex-AC, anexo 1, p. 2.

45. IP-Molymex, p. 24.

46. IP-Mex-Profepa2, p. 3 y anexo 12.

47. Respuesta, Anexo 7 (DS-SMA-UNE-LF-500).

48. Acta de Acuerdos y Compromisos Adoptados en la Reunión de Concertación Efectuada en Cumpas, Sonora Entre la Empresa Molymex y el Comité de Protección del Medio Ambiente de Cumpas con la participación de las autoridades federales, estatales y municipales que firman al calce y que se realizó a las 10:35 del día 23 de mayo de 1996. Petición, anexo 6.

mex se comprometió también a aportar apoyo financiero a un fondo que se creó para el desarrollo de la comunidad y para apoyar la microindustria en Cumpas. Desde su creación, participaron en el manejo de este fondo tanto el Coprodemac como Molymex, que describe este fondo de la manera siguiente:

El fondo fue creado concensadamente (sic) con el acuerdo de autoridades federales, Estatales, H. Ayuntamiento de Cumpas, Trabajadores de Molymex, COPRODEMAM y la propia Empresa Molymex, con el objeto de canalizar recursos económicos en beneficio de la Comunidad Cumpense, que se han traducido desde el año 1996 a la fecha, en un aporte de 100,000 USD anuales.

El resultado de estos aportes por parte de Molymex, ha permitido lo siguiente: mejoramiento de escuelas, pavimentación de calles, reforestación, adquisición de maquinaria, reparación del puente Cumpas-Teoandepa, donación de una ambulancia para la Cruz Roja, donación de un camión recolector de basura para el H. Ayuntamiento de Cumpas, remodelación de las dos plazas de Cumpas, nómina de los maestros de la academia del DIF, rehabilitación de los baños en la primaria de Teoandepa, adquisición de un camión para el Instituto del Deporte, donación de una retroexcavadora nueva, donación de una motoconformadora, entre otros.⁴⁹

El 23 de mayo de 1997, el Coprodemac informó a Semarnap que Molymex había cumplido con todos los acuerdos y compromisos concertados el 23 de mayo de 1996 y reconoció que había “colaborado notoriamente en el desarrollo sustentable de [la] comunidad”.⁵⁰

Sin embargo, la relación con Coprodemac y algunos miembros de la comunidad comenzó a deteriorarse en el segundo semestre de 1997. Durante 1998, el Coprodemac organizó una serie de manifestaciones y demandó ante múltiples autoridades y en diversos foros la clausura de Molymex.⁵¹ En estas acciones también participaron tres organizaciones civiles de Hermosillo: Ciudadanos por el Cambio Democrático (CCD), Alianza Cívica (AC) y la Academia Sonorense de Derechos Humanos (ASDH).

49. IP-Molymex, p. 23 y 24.

50. IP-Molymex, anexo 20.

51. Compilación de prensa proporcionada por Antonio Heras Duran; Información proporcionada por Ciudadanos por el Cambio Democrático para la elaboración de este expediente de hechos, el 8 de octubre de 2002 (IP-CCD); y apreciación directa del Secretariado en su visita del 8 de octubre de 2002.

La relación de Molymex con Coprodemac y estas organizaciones civiles sigue siendo tensa. Las organizaciones civiles mencionadas critican a Molymex por ser una empresa de capital extranjero (chileno) que supuestamente no tiene interés en el bienestar de los cumpenses sino únicamente en producir lo más posible con la mínima inversión. Estas organizaciones aseguran que las autoridades castigan las menores faltas de la población de Cumpas, mientras que “protegen a los chilenos”. Afirman que la empresa ha “dividido al pueblo” y que “eso no es desarrollo”.⁵² A continuación se describen algunos de los puntos principales de desacuerdo y los hechos suscitados al respecto.

El 17 de junio de 1997 Semarnap pospuso la fecha en que Molymex debería cumplir con LMP de emisión SO₂ de octubre de 1997, a agosto de 2001. En septiembre de este año, Coprodemac presentó una denuncia popular contra Molymex ante Profepa por supuestas violaciones en materia de residuos peligrosos, que se resolvió el 22 de noviembre de 1999 cuando Profepa determinó que los residuos en cuestión no eran residuos peligrosos.⁵³ A principios de 1998, el cabildo municipal decidió excluir de la administración del Fondo de Desarrollo de Cumpas a quienes no formasen parte del cabildo (incluyendo a Coprodemac y a Molymex).⁵⁴

Entre el 22 y el 24 de abril de 1998, dejó de operar la planta de lavado de gases (aparentemente a causa de una falla en el suministro de energía eléctrica) y aumentaron las emisiones de Molymex. Coprodemac acusó a Molymex de haber incumplido algunos de sus compromisos del 23 de mayo de 1996 y demandó su clausura definitiva, en diversos escritos y mediante manifestaciones en plazas públicas y frente

52. IP-CCD, presentación; entrevistas con residentes durante la visita del Secretariado a Cumpas, el 8 de octubre de 2002; Informe: Contaminación y capital internacional en el desierto de Sonora: la planta de Molymex en Cumpas (*Pollution and international capital in the Sonora Desert: The Molymex Plant at Cumpas*) –IP-CCD, sección “organizaciones civiles de Estados Unidos”; cartas de Antonio Heras Duran al Secretariado de la CCA (30 de octubre de 2002), al Director de Denuncias Ambientales de la Profepa (26 de septiembre de 2002), al Presidente del Instituto Nacional de Ecología (4 de octubre de 1998) –IP-CCD, sección CDE; declaraciones de algunos habitantes de Cumpas en la reunión del 28 de abril de 1998 entre diversas autoridades y Coprodemac, y otras manifestaciones grabadas en los videos que proporcionó Antonio Heras Duran al Secretariado (videos 1 y 3).

53. Dictamen técnico de Profepa sobre denuncia popular, 22 de noviembre de 1999. IP-CCD, sección 3.

54. A principios de 1998, el cabildo municipal acordó que no seguiría participando en dicho fondo persona ajena al cabildo, considerando que únicamente los regidores –electos por el voto directo de los ciudadanos– representan legalmente a la comunidad. Oficio 437/98 del Ayuntamiento Municipal de Cumpas, a Armando Gallegos Quintero de Coprodemac, 6 de mayo de 1998. IP-CCD, sección CDE.

a la planta. En octubre de 1998, Molymex solicitó autorización en materia de impacto ambiental para un proyecto de ampliación⁵⁵ y Coprodemac se opuso a este proyecto.

El 4 de octubre de 1998 Coprodemac envió una carta al Presidente del Instituto Nacional de Ecología solicitando que no se concediese autorización para ese proyecto. Coprodemac aseguró en su carta que la empresa no cumplía con la legislación ambiental ni con todos los compromisos que había adquirido para reducir su impacto ambiental. La organización afirmó también que la empresa mentía en sus reportes de monitoreo de emisiones y sobre los beneficios y el nivel de empleo que trae a la región. El Coprodemac advirtió, además, que “si los chilenos consiguen la autorización no los vamos a dejar que la hagan (sic)”.⁵⁶

El 10 de noviembre de 1999, el Coprodemac, CCD, AC y la ASDH presentaron una solicitud de clausura definitiva de Molymex al Congreso del Estado de Sonora. Las comisiones de medio ambiente y ecología, y de asistencia pública y salubridad del Congreso del Estado de Sonora dictaminaron que la solicitud no era fundada. Las comisiones concluyeron que, con base en los dictámenes técnicos de las autoridades competentes y a falta de prueba fehaciente en contrario, la empresa cumple con sus obligaciones en materia ambiental y no está afectando la salud de la población. El dictamen de las comisiones recomendó, no obstante, continuar el monitoreo de las emisiones y los estudios de salud en la zona.⁵⁷

El 23 de enero de 2000, Coprodemac envió al Gobernador del Estado de Sonora un escrito exigiendo la clausura definitiva y la reubicación de la planta de Molymex, o bien, la reubicación y pago de daños morales y patrimoniales supuestamente causados por Molymex a las 307 familias que firman el escrito (acompañado de una lista de las propiedades en cuestión y el monto a pagar por ellas).⁵⁸ El Secretariado no conoce la respuesta que se dio a esta solicitud.

55. Carta del 28 de octubre de 1998, de la Dirección General de Fomento Minero de la Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad del Gobierno del Estado de Sonora a Coprodemac –IP-Molymex, anexo 20; reunión del 28 de abril de 1998 entre diversas autoridades y Coprodemac, grabada en un video que proporcionó Antonio Heras Duran al Secretariado; entrevista con personal de la empresa Molymex durante la visita del Secretariado a la planta en Cumpas, el 8 de octubre de 2002.

56. Carta del Presidente de Coprodemac, Antonio Gallego Quintero, al Presidente del Instituto Nacional de Ecología (4 de octubre de 1998) –IP-CCD.

57. IP-CCD, sección Congreso del Estado.

58. Información proporcionada por Antonio Heras Duran, el 8 de octubre de 2002, anexo 8.

Durante la visita del Secretariado a Cumpas el 8 de octubre de 2002, algunos miembros de las organizaciones civiles mencionadas hicieron presentaciones sobre Molymex y proporcionaron cinco grabaciones en video. El primer video presenta imágenes tomadas el 8 de abril de 1998 del campo en los alrededores de Molymex, de la chimenea de planta, y de las represas de agua de las que beben agua los animales de los ejidatarios de la zona. Se muestran dos caballos que aparecen echados y posteriormente dos personas los embarcan en un camión. Los animales aparecen con dificultades para caminar y el narrador afirma que están intoxicados por encontrarse aproximadamente a 350 metros de la planta y haber bebido agua contaminada. El narrador menciona que llevaron a los animales al Ministerio Público para dar fe de estos hechos, y luego se observa como los desembarcan en un corral. En respuesta a la pregunta del narrador de por qué están enfermos los animales, una mujer que aparenta ser la dueña de los animales afirma que parecen envenenados por el pasto contaminado por Molymex. La misma persona afirma que un día que estaba dándole agua a sus vacas cerca de Molymex “[le] cayó el humo grueso y [le] salió como una roña”. La grabación continúa con imágenes de una manifestación contra Molymex frente a la planta, el 27 de abril de 1998. Se muestran manifestantes en contra y a favor de Molymex en el pueblo de Cumpas, y una reunión a la que Coprodemac convocó a diversas autoridades para exigir la clausura de Molymex.

El segundo video presenta imágenes de las emisiones de la chimenea de Molymex tomadas el 25, 26 y 27 de abril de 1998, que según el narrador, muestran que la planta emite gases contaminantes y neblina ácida por la chimenea metálica sin cumplir con los límites aplicables. Este video presenta también imágenes tomadas del 2 al 7 y del 9 al 11 de mayo de 1998, de la chimenea y de residuos acumulados cerca de la planta.

El tercer video presenta imágenes de una manifestación frente a Molymex el 18 y 19 de diciembre de 1999. En esta grabación el entonces presidente de Coprodemac, Armando Gallegos Quintero, afirma que “hubieron 5 muertes en esa semana, que se quedaron dormidos, y hay documentos de la Profepa que [las emisiones de contaminantes] están provocando muertes”. La grabación muestra la detención por la policía de los líderes de las organizaciones civiles que encabezaban la manifestación. Luego, se presentan imágenes del 13, 20 y 30 julio de 2000 de las obras de ampliación de Molymex; de emisiones de la chimenea del 2 de julio de 2000; de la manifestación del Día del Medio Ambiente en junio de 2001; y de una manifestación del 20 de diciembre de 1999 en apoyo a los organizadores detenidos el día anterior.

El cuarto video presenta imágenes de la planta de Molymex y sus alrededores y de manifestaciones contra Molymex en Cumpas, el 22 de diciembre de 2001.

El quinto y último video, presenta imágenes del 2 de febrero de 2002 de la chimenea de Molymex. El narrador afirma que estas imágenes muestran que la planta emite contaminantes y neblina ácida y que no cumple con las normas aplicables.

La información recabada por el Secretariado indica que algunos residentes del municipio de Cumpas apoyan la presencia de Molymex, por considerar a la empresa como una fuente de empleo importante para Cumpas y una fuente de recursos para el mejoramiento de la infraestructura municipal.⁵⁹ Además de la contribución anual que hace al fondo de desarrollo municipal, Molymex patrocina algunos eventos comunitarios para mejorar su relación con los residentes de Cumpas. Por ejemplo, desde 1997 Molymex organiza cada año la “Semana del Medio Ambiente de Cumpas”.⁶⁰

5.4 Aplicación de la legislación en materia de impacto ambiental respecto de Molymex

La petición a que se refiere este expediente de hechos asevera que México incurre en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación en materia de impacto ambiental respecto de Molymex. La legislación ambiental mexicana se ha modificado varias veces desde que el horno de Molymex inició su operación en 1979. Las secciones siguientes proporcionan información sobre: 1) los aspectos más relevantes a la evaluación en materia de impacto ambiental (EIA) de fuentes potenciales de contaminantes atmosféricos, de las distintas leyes que han estado en vigor desde que empezó a operar Molymex; 2) la aplicación de estas leyes a Molymex; y 3) las cuestiones de derecho que se desprenden de la petición y la respuesta de México que están pendientes de resolución.⁶¹

59. IP-Molymex, anexo 22; entrevistas con residentes durante la visita del Secretariado a Cumpas el 8 de octubre de 2002; y apoyo a Molymex mostrado en diversas manifestaciones grabadas en los videos proporcionados por Antonio Heras.

60. IP-Molymex, p. 23-24 y anexos 12, 19 y 22.

61. La Resolución de Consejo 02-03 dispone que el Secretariado: “en la elaboración del expediente de hechos, considere si la Parte en cuestión ‘está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental’ a partir de la entrada en vigor del ACAAN, el 1 de enero de 1994. Al examinar esta supuesta omisión, el expediente de hechos podrá incluir hechos pertinentes anteriores al 1 de enero de 1994.”

5.4.1 *La evaluación del impacto ambiental en la legislación mexicana*

La *Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental*,⁶² en vigor de 1971 a 1982, aún no contemplaba el proceso de EIA. En materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, la ley prohibía “descargar contaminantes que alteren la atmósfera en perjuicio de la salud y de la vida humana, la flora, la fauna y, en general, los recursos o bienes del Estado o de particulares” y sujetaba esas descargas a las normas que especificaban los reglamentos correspondientes.⁶³ El *Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por la Emisión de Humos y Polvos*⁶⁴ (Reglamento de 1971) exigía para la operación de industrias nuevas la obtención de una licencia de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Los solicitantes debían comprobar que la industria se ajustaba a las normas de prevención y control de la contaminación⁶⁵ y debían presentar un estudio conforme a lo siguiente:

Reglamento de 1971, Artículo 8. Para obtener la licencia a que se refiere el artículo anterior el solicitante deberá someter a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, un estudio en el que se indicará:

- I.- Ubicación;
- II.- Materias primas, productos, subproductos y desechos;
- III.- Descripción del proceso;
- IV.- Distribución de maquinaria y equipo;
- V.- Cantidad y naturaleza de los contaminantes esperados; y
- VI.- Equipos de control de la contaminación.

62. Publicada en el DOF el 23 de marzo de 1971. Esta ley se derogó el 11 de enero de 1982, con la publicación de la Ley Federal de Protección al Ambiente.

63. Artículo 10 de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental: “Queda prohibido sin sujetarse a las normas correspondientes, expeler o descargar contaminantes que alteren la atmósfera en perjuicio de la salud y de la vida humana, la flor, la fauna y, en general, los recursos o bienes del Estado o de particulares; por tanto, la descarga de contaminantes en la atmósfera, como polvos, vapores, humos, gases, materiales radiactivos y otros, deberá sujetarse a las normas que se especifiquen en los reglamentos correspondientes para lo cual, se deberán instalar o adaptar los aditamentos que el Ejecutivo en cada caso a través de las dependencias correspondientes, considere necesarios para los fines propuestos en esta Ley.”

64. Publicado el 17 de septiembre de 1971. Fue derogado el 25 de noviembre de 1988 al publicarse el Reglamento de la LGEEPA en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, que aún está vigente.

65. Reglamento de 1971, artículo 7.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia expedirá o negará la licencia correspondiente, dentro de los treinta días siguientes de presentada la solicitud.

La *Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA)*, publicada en enero de 1982, fue la primera que contempló la EIA en la legislación ambiental mexicana. La ley disponía:

LFPA, Artículo 7. Los proyectos de obras públicas o de particulares, que puedan producir contaminación o deterioro ambiental, que excedan los límites mínimos previsible marcados en los reglamentos y normas respectivas, deberán presentarse a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para que ésta los revise y pueda resolver sobre su aprobación, modificación o rechazo, con base en la información relativa a una manifestación de impacto ambiental, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para minimizar los daños ambientales durante su ejecución o funcionamiento.

El 1º de marzo de 1988 entró en vigor la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, que abrogó la LFPA.⁶⁶ Con algunas modificaciones, la nueva ley contemplaba también la EIA:

LGEEPA, Artículo 28 (1988). La realización de obras o actividades públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, deberán sujetarse a la autorización previa del Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría o de las entidades federativas o municipios, conforme a las competencias que señala esta Ley, así como al cumplimiento de los requisitos que se les impongan una vez evaluado el impacto ambiental que pudieren originar. [...]

La LGEEPA se reformó en 1996. El proceso de EIA se precisó en algunos aspectos y, entre otras previsiones, se incluyó la consulta pública de proyectos en evaluación. El artículo 28 quedó como sigue:

LGEEPA, Artículo 28 (1996). La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de

66. Por decreto publicado en el DOF el 28 de enero de 1988.

las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

... XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

La aplicación de las disposiciones de la LGEEPA se precisó a través del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental (RIA), vigente a partir del 8 de junio de 1988,⁶⁷ y posteriormente del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), vigente a partir del 29 de junio de 2000.⁶⁸

El marco institucional también se ha modificado varias veces en este período. En enero de 1984, la responsabilidad por la aplicación de la LFPA pasó de la Secretaría de Salubridad y Asistencia a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Al crearse la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) el 4 de junio de 1992, la facultad de realizar las evaluaciones de impacto ambiental pasó a esta dependencia. El 28 de diciembre de 1994, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) sustituyó a la Sedesol en esa labor. Finalmente, desde el 1 de diciembre de 2000, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) es la autoridad competente para realizar las evaluaciones de impacto ambiental.

5.4.2 *Aplicación a Molytex*

Molytex, S.A. de C.V. comenzó sus operaciones el 30 de mayo de 1979.⁶⁹ Como se ha dicho, la ley en vigor en esa fecha no preveía la EIA. En cuanto al estudio que exige el Reglamento de 1971, la información recabada para la elaboración de este expediente de hechos no permite determinar si en su momento Molytex presentó ese estudio y si obtuvo la licencia respectiva.

Según los Peticionarios, Molytex requería de una autorización de impacto ambiental porque suspendió sus operaciones en 1991 y cuando reinició la tostación en 1995, lo hizo utilizando un horno más grande que el inicial y una materia prima distinta. La información recabada para este expediente de hechos arroja poca luz respecto a la suspensión de las acti-

67. Publicado el 7 de junio de 1988 y derogado el 30 de mayo del 2000.

68. Publicado en el DOF el 30 de mayo de 2000.

69. IP-Molytex, p. 8.

vidades del horno de 1991 a 1995 y sobre las diferencias entre las actividades realizadas antes y después de esas fechas, y entre la materia prima utilizada antes y después de esas fechas. La autoridad ambiental encargada de la EIA afirma que sólo tuvo conocimiento de la planta Molymex cuando la empresa presentó la manifestación de impacto ambiental para el proyecto de ampliación de Molymex en 1998, por lo que desconocen si había dejado de operar y si reinició su operación con actividades distintas.⁷⁰ La información que logró recabar el Secretariado tampoco permite conocer el tipo, volumen o calidad de las emisiones a la atmósfera de la empresa en ese período.

Las instalaciones de Molymex incluían hasta 1994 una planta de sulfato de cobre y una de micronizado, que se retiraron cuando el Grupo Frisco vendió a Molymet las acciones de Molymex y la planta de tostación.⁷¹ El 6 de enero de 1995, Molymex inició sus operaciones como empresa filial de Molymet.⁷²

Según los Peticionarios, al reiniciar la operación de la planta en 1995, Molymex empezó a procesar sulfuro o concentrado de molibdeno sin tostar. Según afirman, este es un residuo generado en la fundición de cobre realizada por compañías nacionales y extranjeras que contiene un poco más de 30 % de impureza, incluyendo arsénico, cadmio, mercurio, plomo y selenio, a diferencia de los minerales de la mina Cumobabi, que Molymex inicialmente utilizaba como materia prima, y que tenían supuestamente “una pureza aproximada de 92 %”.⁷³

Según las autoridades municipales, la mina “San Judas” operada por la empresa Cumobabi cerró en 1991 y cuando Molymex reinició sus operaciones en 1995, lo hizo procesando materia prima adquirida de la empresa Mexicana del Cobre, S.A. de C.V. en Nacozari, Sonora y de la empresa Kennecott en Estados Unidos, principalmente.⁷⁴ Ni México ni Molymex proporcionaron la información que el Secretariado solicitó sobre las diferencias entre esta materia prima y la que el horno procesaba anteriormente.

Los Peticionarios afirman también que se modificaron las actividades de la empresa porque el horno que Molymex operó hasta 1991 era de

70. Información proporcionada por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de Semarnat, el 9 de agosto de 2002 (IP-Mex-DGIRA), oficio No. UCAI/3580/02, p. 4.

71. IP-Molymex, p. 3 y 4 del anexo 6.

72. IP-Mex-AC, anexo 1, p. 2, anexo 2.

73. Petición, p. 3.

74. Petición, p. 12 e IP-Mex-AC, anexo 1, p. 2, anexo 2.

7 hogares y cuando reinició su operación en 1995, lo hizo con un horno de 10 hogares.⁷⁵ Respecto de este punto, México afirma que desde 1979 el número de hogares fue de diez y por lo tanto las actividades que reiniciaron a partir de 1994 no implicaron un cambio o aumento en las instalaciones.⁷⁶ La primera LF que obtuvo el Grupo Frisco el 11 de febrero de 1994 para vender la planta a Molymet en 1994, amporaba la producción de trióxido de molibdeno en un horno de diez hogares, para una producción anual de 113.4 toneladas. La información que obtuvo el Secretario no permitió determinar si el horno que operó el Grupo Frisco era de 7 o 10 hogares, ya que ésta no incluyó ninguna licencia o autorización correspondiente al período 1979-1994. El 27 de mayo siguiente, esa licencia se modificó para contemplar las 7,500 toneladas anuales que Moly-mex pretendía producir, y la capacidad máxima instalada de 15,000 toneladas anuales, con el mismo horno de 10 hogares.⁷⁷

Molymex no presentó una manifestación de impacto ambiental antes de reiniciar las actividades de la planta en 1995. Profepa realizó una visita de inspección a Molymex el 30 de mayo de 1996 e instauró un procedimiento administrativo porque la empresa no contaba con “resolutivo” en materia de impacto ambiental, en supuesta violación del artículo 5 del RIA. El procedimiento se resolvió a favor de la empresa el 28 de febrero de 2000.⁷⁸ La autoridad concluyó:

Con las anteriores manifestaciones y pruebas ofrecidas, el Establecimiento demuestra que la omisión en estudio no existía al momento de la visita de verificación, toda vez que:

- a).- La actividad realizada por MOLYMEX, S.A. de C.V. sujeta a inspección inició en el año 1979, en el kilómetro 2 de la carretera Cumpas-Nacozari, en el municipio de Cumpas, estado de Sonora.
- b).- La actividad que se desarrolla es la transformación de sulfuros de molibdeno en óxidos de molibdeno.
- c).- Desde su inicio de operaciones hasta el 30 de junio de 1994, la actividad la desarrolló GRUPO FRISCO y a partir del 30 de junio de 1994 a la fecha la actividad la desarrolla la empresa Molibdenos y Metales S.A. (MOLYMET) de capitales chilenos, de acuerdo a operación comercial concretada en dicha fecha, en que MOLYMEX, S.A. de C.V. cambia de dueño totalmente, sin modificar su nombre, su R.F.C., ni su giro comercial operacional.

75. Petición, p. 8.

76. Información proporcionada por Profepa el 27 de agosto de 2002 (IP-Mex-Profepa2), oficio No. OAI/419/02, p. 2.

77. IP-Molymex, p. 4 del anexo 6.

78. IP-Molymex, p. 8.

- d).- A partir del 30 de junio de 1994, MOLYMEX, S.A. de C.V. dio nuevo mantenimiento a los equipos y a partir del 6 de enero de 1995, MOLYMEX, S.A. de C.V. continúa con su operación productiva.
- e).- De la Licencia de Funcionamiento otorgada por la Delegación (139) Sonora de la Secretaría de Desarrollo Social mediante Oficio No. DS-139-4-SPA-126 de fecha 11 de febrero de 1994, de escrito de la empresa de fecha 3 de marzo de 1994 presentada (sic) ante la Delegación estatal en Sonora de la Secretaría de Desarrollo Social, mediante el cual solicita la modificación de algunos términos de la Licencia anteriormente mencionada, y del Oficio No. SDS.139-4-SPA-1449 suscrito por la Delegación (139) Sonora de la Secretaría de Desarrollo Social en fecha 27 de mayo de 1994 mediante el cual dicha autoridad comunica modificaciones y enmiendas a la Licencia de Funcionamiento otorgada, se desprende que la actividad de transformación de sulfuros de molibdeno en óxidos de molibdeno se realiza desde 1979 a través de la operación de un horno de tostación de 10 hogares y 5.4864 metros de diámetro, por lo que no ha existido un aumento en la capacidad de producción de dicho horno.
- f).- De acuerdo al artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y a los artículos 5º y 6º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental, el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, y por consiguiente la autorización en la materia, sólo es aplicable previo a la realización de una obra o actividad, siendo este caso en estudio que la actividad de transformación de sulfuros de molibdeno en óxidos de molibdeno, a través de la operación de un horno de tostación de 10 hogares y 5.4864 metros de diámetro, inició en el año de 1979.

En virtud de lo anterior esta Autoridad (sic) ha tenido a bien ordenar y ordena se deje sin efecto la irregularidad señalada en el presente inciso para efectos de no aplicar sanción alguna.⁷⁹

Como se ha dicho, México sostiene que la manifestación de impacto ambiental no era exigible en este caso porque exigirla supondría una aplicación retroactiva de la ley y porque la EIA es una medida meramente preventiva.⁸⁰ Sin embargo, el artículo quinto transitorio del RIA prevé la evaluación de impacto ambiental de actividades existentes antes de la entrada en vigor de la obligación de realizar esta evaluación

79. IP-Molymex, p. 8 del anexo 6.

80. Respuesta, p. 4.

en ciertos casos.⁸¹ México afirma que no aplicó a Molymex en 1995 el artículo quinto transitorio del RIA, por lo siguiente:

...este artículo establece como requisito para la procedencia de tal evaluación, el que se produzcan desequilibrios ecológicos o se rebasen los límites y condiciones señalados en los reglamentos y en las normas técnicas ecológicas aplicables, situación que en la especie no se actualizó, en virtud de que no existía desequilibrio ecológico y no se habían rebasado los límites permisibles señalados en las normas, condiciones que fueron verificadas por la autoridad a través de las visitas de inspección realizadas a Molymex, de las cuales se comprobó que no había irregularidades que encuadraran en los supuestos antes mencionados. [...] En este sentido, únicamente se tenía la obligación de solicitar la manifestación de impacto ambiental, cuando de las visitas de inspección se hubiera desprendido la existencia de algún desequilibrio ecológico o rebasado los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas aplicables de conformidad con el artículo transitorio citado.⁸²

El Secretariado no obtuvo información adicional sobre las visitas de inspección a que se refiere el párrafo citado ni sobre la resolución en la que en su momento la autoridad hubiese llegado a esa conclusión.

El 9 de octubre de 1998, Molymex presentó ante la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental del INE una manifestación de impacto ambiental (MIA), modalidad general del "Proyecto de Ampliación Molymex", para ampliar la capacidad de tostación de sulfuro de molibdeno a 4,200 toneladas por mes. Molymex presentó también un estudio de riesgo, modalidad informe preliminar de riesgo.⁸³ El informe preliminar de riesgo resultó insuficiente, y el INE solicitó a la empresa la presentación de un estudio de riesgo en su modalidad análisis de riesgo, que ésta presentó el 4 de enero de 1999. El INE autorizó el proyecto de ampliación de manera condicionada el 29 de enero de 1999, mediante el oficio D.O.O.DGOEIA-000445.⁸⁴

81. LGEEPA, Artículo Quinto Transitorio: En los casos de obras o actividades que se estén realizando al momento de iniciarse la vigencia del presente ordenamiento, siempre que se trate de las comprendidas en el artículo 5º del reglamento y que produzcan desequilibrios ecológicos o rebasen los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidos para proteger al ambiente, la Secretaría podrá requerir a quienes pertenezcan o las lleven a cabo, para que presenten una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, dentro de un plazo no mayor de treinta días hábiles a partir de la notificación del requerimiento respectivo.

82. IP-Mex-Profepa2, pp. 2 y 3.

83. Respuesta, p. 5 y 6 e IP-Molymex, anexo 2.

84. IP-Molymex, p. 8 y anexo 2.

La autorización de impacto ambiental (AIA) faculta de manera condicionada a Molymex a incrementar su producción de 15 millones a 40 millones de libras anuales de trióxido de molibdeno. Molymex obtuvo autorización para ampliar la planta productiva mediante la instalación de un segundo horno de 6.5 metros de diámetro y 14 pisos, un segundo precipitador electrostático húmedo en la planta de lavado de gases, dos nuevos precipitadores electrostáticos, un tanque para almacenamiento de amoníaco con capacidad de 40 m³ y un tanque con capacidad de 43 m³ para almacenamiento de gas líquido de petróleo. También obtuvo autorización para construir infraestructura nueva para el control ambiental, consistente en una planta de limpieza del producto, una planta de tratamiento de residuos-molibdeno, una planta de tratamiento de residuos-cobre, una planta de tratamiento de dióxido de azufre y un tanque de almacenamiento de ácido sulfúrico, además de la ampliación de infraestructura general (estacionamiento, oficinas, bodegas, etc.).⁸⁵

Según el INE, la EIA del proyecto de ampliación de 1998 incluyó las actividades que se iniciaron en 1995. Al respecto, México afirma:

De acuerdo con la información de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad General, que fue presentada, la ampliación consideró las mismas actividades que venía realizando, incorporando además las instalaciones para los sistemas de para el tratamiento de los residuos que se producen durante su operación y equipos anticontaminantes para el control de emisiones de dióxido de azufre y partículas.⁸⁶

85. Las 50 condicionantes a las que se sujetó el proyecto, incluyeron:

- manejar los residuos de acuerdo a lo que establece la LGEEPA, su Reglamento en materia de residuos peligrosos, y las NOMs aplicables (condicionantes 7 y 43);
- limpiar y restaurar los suelos o cuerpos de agua que estuviesen contaminados (condicionante 8);
- implementar medidas preventivas que garanticen el buen funcionamiento y la continuidad de operación del equipo de control de contaminantes, como la planta de lavado de gases y la de tratamiento de dióxido de azufre (condicionante 22);
- manejar como residuo peligroso los lodos generados al drenar los distintos tanques durante las actividades de mantenimiento que presenten características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (condicionante 27);
- implementar sistemas de detección de amoníaco (condicionante 44);
- ubicar el tanque de almacenamiento de gas líquido de petróleo de manera que se evite la interacción de riesgos con otras instalaciones (condicionante 46); y
- ubicar el tanque de almacenamiento de amoníaco donde se minimizaran los impactos negativos en caso de una contingencia (condicionante 46).

86. IP-Mex-DGIRA, p. 5.

Como se ha dicho, México apunta a la prohibición constitucional de aplicar una ley de manera retroactiva para justificar que Molymex no requería AIA en 1995. A propósito del motivo por el que, a diferencia del reinicio de las actividades en 1995, no se consideró retroactiva la aplicación del procedimiento de EIA respecto del proyecto de 1998, la autoridad responsable sostiene que:

Al ingresar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad General a evaluación, se determinó que era procedente su evaluación por la posible generación de impactos ambientales adversos significativos, por la mayor capacidad de producción, se tendría una elevación en los niveles de emisiones de contaminantes a la atmósfera y que por lo mismo se necesitaría la aplicación de medidas de mitigación de los impactos ambientales que serían generados.

No se consideró el criterio de no retroactividad porque se trataba de construcción e instalación de una línea de producción totalmente independiente, se evaluó como si se tratara de un proyecto nuevo.⁸⁷

5.4.3 Cuestiones de derecho pendientes de resolución

La petición y la respuesta de México abordan cuestiones de derecho en torno a la evaluación del impacto ambiental que los tribunales mexicanos no han resuelto aún en algún sentido. La petición señala que Molymex no cuenta con AIA. Según la petición, aunque la planta de Molymex inició sus operaciones en 1979, ésta dejó de operar en 1991 y reanudó su funcionamiento en 1995 realizando actividades distintas a las que realizaba antes, sin obtener una AIA previa.⁸⁸

México afirma que la EIA no existía en la legislación ambiental aplicable a Molymex cuando se estableció en 1979 y que el artículo 14 de la Constitución prohíbe que una ley se aplique de manera retroactiva. México afirma, además, que la EIA no puede aplicarse a proyectos o actividades existentes o ya iniciados porque es un instrumento preventivo.⁸⁹

Aunque el carácter preventivo de la EIA es evidente, de hecho, la ley no ha dispuesto en ninguna de sus versiones que la EIA no pueda aplicarse a actividades existentes y los 2 reglamentos han previsto expresamente lo contrario. El RIA vigente del 7 de junio de 1988 al 29 de junio

87. *Idem*.

88. Petición, pp. 6 y 7.

89. Respuesta, p. 3-7 e IP-Mex-Profepa2, pp. 2 y 3.

de 2000 preveía la aplicación de la EIA a actividades existentes, en los términos siguientes:

RIA, quinto (transitorio).- En los casos de obras o actividades que se estén realizando al momento de iniciarse la vigencia del presente ordenamiento, siempre que se trate de las comprendidas en el artículo 5º del Reglamento y que produzcan desequilibrios ecológicos o rebasen los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidos para proteger al ambiente, la Secretaría podrá requerir a quienes pertenezcan o las lleven a cabo, para que presenten una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general...

El nuevo REIA, vigente a partir de junio de 2000, dispone también que la EIA puede exigirse a una actividad ya iniciada, excluyendo los casos de “remodelaciones de una obra que se encuentre operando desde antes de 1988”.

REIA, Artículo 16.- Para los efectos de la fracción XIII del artículo 28 de la Ley, cuando la Secretaría tenga conocimiento de que pretende iniciarse una obra o actividad de competencia federal o de que, ya iniciada ésta, su desarrollo pueda causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables; daños a la salud pública ocasionados por problemas ambientales o daños a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, notificará inmediatamente al interesado su determinación para que someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda o la parte de ella aún no realizada, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquél presente los informes, dictámenes y consideraciones que juzgue convenientes, en un plazo no mayor a diez días.

Una vez recibida la documentación, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, comunicará al interesado si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental indicando, en su caso, la modalidad y el plazo en que deberá hacerlo. Asimismo, cuando se trate de obras o actividades que se hubiesen iniciado, la Secretaría aplicará las medidas de seguridad que procedan de acuerdo con lo previsto en el artículo 170 de la Ley.

Si la Secretaría no emite la comunicación en el plazo señalado, se entenderá que no es necesaria la presentación de la manifestación de impacto ambiental.

REIA, Transitorio Cuarto. Las obras o actividades que correspondan a remodelaciones de una obra que se encuentre operando desde antes de 1988, no deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Otra cuestión de derecho no resuelta es la aplicación retroactiva del requisito de EIA. La petición, anticipando el argumento que hace México en su respuesta de que la EIA no puede aplicarse de manera retroactiva en virtud de la prohibición constitucional, cita dos ejecutorias de la SCJN en el sentido de que la aplicación de una ley de manera retroactiva no es violatoria de la Constitución cuando se trata del interés público. Las tesis que la petición cita dicen lo siguiente:

... Es un caso de excepción consagrado por todos los tratadistas, la de que, cuando el interés social o público lo exijan, se puede dar efectos retroactivos a la ley.... (página 371, Tomo VI, Quinta Época del Semanario Judicial de la Federación)

... Lo que constituye la retroactividad, no es sólo el hecho de regir el pasado, sino también, y muy esencialmente, el de lesionar un derecho adquirido; y es un principio elemental, el de que los particulares no pueden adquirir derechos que estén en pugna con el interés público; de suerte que cuando una ley lesiona un derecho de esa clase, no hay retroactividad, aún cuando la existencia del derecho sea anterior a la ley... (página 691, Tomo XIV, Quinta Época del Semanario Judicial de la Federación)⁹⁰

En su respuesta a la petición y en la información proporcionada para la elaboración de este expediente de hechos, México afirma que la Constitución prohíbe aplicar la ley de manera retroactiva y la realización de una EIA a una actividad existente sería contraria a la Constitución. La respuesta de México hizo referencia a una ejecutoria, anterior a las citadas en la petición, que afirma la inconstitucionalidad de la aplicación retroactiva de la ley en los términos siguientes:

RETROACTIVIDAD DE LA LEY. El artículo 14 de la Constitución previene terminantemente que a ninguna ley se dará efecto retroactivo, en perjuicio de persona alguna.⁹¹

Tanto la ejecutoria que cita la Parte, como las dos que citaron los Peticionarios, se refieren a materias distintas a la ambiental, y datan de 1921 y 1924, respectivamente.

No existe una interpretación por parte de los tribunales mexicanos sobre la constitucionalidad de aplicar la EIA de manera retroac-

90. Petición, p. 7.

91. Quinta Época, Pleno, Semanario Judicial de la Federación, Tomo: VIII, Página: 261 Amparo administrativo en revisión. Lancaster Jones Ricardo. 1o. de febrero de 1921. Unanimidad de nueve votos. Ausentes: Alberto M. González y Benito Flores. La publicación no menciona el nombre del ponente.

tiva.⁹² Tampoco existe una interpretación sobre si la aplicación de la EIA es retroactiva, cuando la forma en que se aplica no consiste en sancionar el impacto ambiental que pudiera haberse causado en el pasado, sino en exigir que se realice una EIA de una actividad existente para lograr de ese momento en adelante los efectos preventivos, correctivos y de control previstos en la ley. Esta cuestión aún no está resuelta.

Otra cuestión de derecho que se desprende de la petición es la aplicación de la EIA a una actividad que habiendo iniciado antes de que entrase en vigor el requisito de EIA, se hubiese suspendido para reiniciarse dentro del marco de vigencia temporal del requisito de EIA. Es decir, tratándose de un acto de tracto sucesivo, si ese tracto se interrumpe, no es claro que la aplicación de una disposición a partir de su reanudación sea retroactiva. El Secretariado solicitó a la Parte que proporcionara información adicional que aclarase la interpretación de la ley por parte de la autoridad en estas circunstancias, pero no obtuvo una respuesta. Tampoco existe una interpretación de los tribunales mexicanos sobre este asunto específico, que es aún una cuestión abierta.

Además de las tesis citadas en la petición y la respuesta de México, los tribunales han señalado lo siguiente con relación a la aplicación retroactiva de la ley:⁹³

RETROACTIVIDAD DE LA LEY. La Corte ha sostenido, en diversas ejecutorias, que la aplicación que hacen los tribunales de las leyes de orden público o de interés general, nunca es retroactiva; y las leyes monetarias tienen tal carácter, atento su espíritu y la necesidad social que satisfacen.⁹⁴

DERECHOS PARTICULARES. INTERÉS PÚBLICO. Los particulares no pueden adquirir derechos que estén en pugna con el interés público; de suerte que cuando una ley lesione un derecho de esa clase, no hay retroactividad, aun cuando la existencia del derecho sea anterior a la de la Ley.⁹⁵

92. En su artículo 1, la LGEEPA dispone: "La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para..."

93. Información proporcionada al Secretariado por Domingo Gutiérrez Mendivil el 18 de noviembre de 2002.

94. Amparo directo. – Colonia del Agua Azul, S. A. – 30 de septiembre de 1924. SCJN, Pleno Quinta Época, Semanario Judicial de la Federación, Tomo XV, p. 815.

95. Amparo en revisión 7239/60. Ingenio Tala, S.A. y coagdos. 11 de agosto de 1961. Unanimidad de 4 votos. Ponente: Octavio Mendoza González. Segunda Sala de la

RETROACTIVIDAD EN DERECHO PÚBLICO. Las disposiciones de derecho público, entre las que están comprendidas las de derecho administrativo, que es una de sus ramas, derogan o modifican para el futuro, las anteriores, según las exigencias del bien público.⁹⁶

CONSTRUCCIONES. REGLAMENTACIÓN. RETROACTIVIDAD. Al dictarse un nuevo ordenamiento que establezca requisitos que deben satisfacer las construcciones, y que venga a establecer modalidades a la propiedad privada, ese ordenamiento debe emanar del Congreso, ya que el artículo 27 constitucional siempre habla de “leyes” o de “leyes Reglamentarias” cuando se trata de imponer modalidades a la propiedad privada mediante disposiciones de orden general, y las leyes o leyes reglamentarias son ordenamientos con esa jerarquía formal. Pues es claro que el Poder Ejecutivo no podría por sí y ante sí, ni en ejercicio de la facultad que el artículo 89, fracción I, constitucional, le otorga para reglamentar las leyes, imponer, en ausencia de éstas, modalidades a la propiedad privada. Y cuando se trate de imponer a las construcciones simples requisitos necesarios para proteger la salud o la seguridad pública, como esto sí es materia de policía y buen gobierno, a condición de que en el fondo no se vengan a imponer verdaderas modalidades nuevas a la propiedad privada, esto sí puede imponerse en forma general por medio de un reglamento autónomo, de los que prevé el artículo 10 [sic] constitucional. Ahora bien, cuando en los ordenamientos generales de que se trata, como lo son la Ley de Desarrollo Urbano y el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, se establecen requisitos de seguridad que deben satisfacer los edificios, y entre ellos algunos necesarios para prevenir o combatir incendios, en principio es de suponerse que tales medidas sí resultan aplicables a los edificios construidos con anterioridad, sin que esto pueda considerarse una aplicación retroactiva prohibida por el artículo 14 constitucional, ya que el proveer a la seguridad de los ocupantes de esos edificios y de los vecinos no puede implicar un perjuicio, desde el punto de vista jurídico y legal, para el propietario, como si tuviese en su patrimonio el derecho adquirido a no proteger la seguridad de las personas que ocupan su edificio. Aunque sí podría oponerse a tales medidas, por considerar que retroactivamente le causan un perjuicio indebido al serle aplicadas normas que no estaban vigentes cuando construyó, si esas nuevas medidas vienen a constituir verdaderas modalidades a la propiedad privada y fueron impuestas únicamente en un reglamento del Presidente de la República, o cuando se trate de medidas que antes no exigían y que no afectan de manera sustancial la seguridad del edificio ni de sus ocupantes, o cuando se trate de medidas imposibles de adoptar razonablemente, a menos que se pruebe que el interés público exige antes la demolición total

SCJN, Sexta Época, Semanario Judicial de la Federación, Tomo L, Tercera Parte, p. 109.

96. Amparo en Revisión 3410/38, Sección 2ª. – La Compañía Harinera de Torreón S.A. y coags. – 30 de septiembre de 1938. – Unanimidad de cuatro votos. Segunda Sala de la SCJN, Quinta Época, Semanario Judicial de la Federación, Tomo LVII, p. 3325.

o parcial del edificio que el serio riesgo en que se coloca a los ocupantes y vecinos.....⁹⁷

RETROACTIVIDAD. RECURSOS NATURALES. El principio de no retroactividad establecido en el artículo 14 constitucional no puede interpretarse con el alcance de que siempre y en todo caso, aunque se trate de concesiones o autorizaciones para explotar los recursos naturales del país, y aunque se trate de cuestiones que afecten al interés público o a grandes grupos sociales, el interés y el derecho privado individuales o de grupos pequeños deban prevalecer necesariamente y en todo caso, sobre el interés público y las necesidades cambiantes que dieron motivo a la expedición de la nueva ley que reglamenta el uso de esos recursos de manera más adecuada a la nueva situación de tales recursos, a las nuevas técnicas de explotación, y al incremento de la población del país, etc. En estos casos se debe aplicar con cautela la teoría de la retroactividad, cuando se la establece con miras a los derechos adquiridos o a las situaciones concretadas al amparo de la ley anterior, ya que tales derechos y situaciones se cristalizan bajo el principio *rebus sic stantibus*, y no podrían prevalecer contra el interés general, con una aplicación privatista o demasiado conservadora, del principio constitucional de no retroactividad.⁹⁸

5.5 *Aplicación de la legislación en materia de uso del suelo respecto de Molytex*

El artículo 112 de la LGEEPA dispone:

En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7º, 8º y 9º de esta Ley, así como con la legislación local en la materia:

[...] II.- Aplicarán los criterios generales para la protección a la atmósfera en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes; [...]⁹⁹

97. Amparo en revisión 1177/80. Guadalupe Carral viuda de Teresa. 11 de junio de 1981. Unanimidad de votos. Ponente: Guillermo Guzmán Orozco. Primer Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, Séptima Época, Semanario Judicial de la Federación, Tomo 145-150, Sexta Parte, p. 85.

98. Amparo en revisión 210/77. Soc. Coop. de Prod. Pesq. "Tamiahua", S.C.L. 10 de mayo de 1977. Unanimidad de votos. Ponente: Guillermo Guzmán Orozco. Primer Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, Séptima Época, Semanario Judicial de la federación, Tomo 97-102, Sexta Parte, p. 224.

99. Los criterios a los que alude el artículo 112 de la LGEEPA son los siguientes:
LGEEPA, Artículo 110.- Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:
I.- La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y

La petición afirma que Molymex no cuenta con permiso de uso del suelo,¹⁰⁰ y señala que México está incumpliendo con su legislación ambiental al no haber definido la zona en que se permita la instalación de industrias contaminantes en Cumpas, Sonora.¹⁰¹ Sin embargo, la petición también afirma, en lo que parece una contradicción, que según la gráfica N-4 (uso actual del suelo) del Plan Director de Desarrollo Urbano de Cumpas, el área destinada al uso industrial en Cumpas se encuentra en un lugar muy distante al sitio donde se encuentra la planta Molymex".¹⁰²

El 7 de septiembre de 1998, la Presidencia Municipal de Cumpas, Sonora, autorizó que se otorgase a Molymex, S.A. de C.V. la licencia de uso de suelo para fines industriales que la empresa solicitó el 12 de agosto de 1998.¹⁰³ El ayuntamiento de Cumpas expidió a Molymex la licencia de uso de suelo el 5 de octubre de 1998, misma que se publicó en el Boletín Oficial del estado de Sonora, de fecha 14 de febrero del año 2000.¹⁰⁴

La licencia de uso de suelo indica que el municipio de Cumpas no cuenta con reglamento de uso de suelo o de desarrollo urbano, por lo que esa licencia para el uso de suelo industrial se otorgó a Molymex mediante una resolución aprobada por la mayoría del Cabildo. El Ayuntamiento de Cumpas señaló:

[...] históricamente, [...] la zona industrial se ha establecido al norte de la mancha urbana desde que operó "El Transval" después Molymex, S.A. de C.V. y el Señor Heliodoro Rivas, operó un pequeño molino de metales, en los predios "El Onaveño" y "El Transval", por lo que existe una razón de carácter histórico para que los predios, materia de este acuerdo sean declarados uso industrial [...] de igual forma, se fomenta el empleo que también es una de las obligaciones municipales para lo cual con la presente declaratoria se asegura una relación adecuada entre las zonas de trabajos y de viviendas para los trabajadores, por ubicarse los predios en cuestión a una razonable distancia de la mancha urbana habitacional [...]. En resumen, se puede decir que es un hecho consumado el uso de tales predios para fines industriales y su ubicación es la apropiada para tal uso [...] los predios se localizan fuera de la zona habitacional y también están fuera de la zona proyectada para su crecimiento, ya que el pueblo tiende a crecer rumbo al

II.- Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

100. Petición, p. 8.

101. Petición, p. 10.

102. Petición, p. 11.

103. Respuesta, anexo 2.

104. IP-Molymex, anexo 4.

Sureste y no se tiene contemplada alguna acción Municipal que tienda a darle a los predios “La Media Legua” y “El Onaveño” un uso distinto a los que actualmente da la empresa Molymex, S.A. de C.V.¹⁰⁵

Respecto a la previsión del artículo 112 de la LGEEPA de que los municipios definan las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes, México señala que el único plan de desarrollo municipal que determina la zona de instalación de industrias contaminantes, es el Plan de Desarrollo Municipal para el municipio de Cumpas Sonora, 1998-2000 (PDM 1998-2000) y que en dicho plan, se incluye a Molymex dentro de la zona correspondiente, “como se deriva de los planos que se comprenden en dicho documento”.¹⁰⁶ La copia proporcionada al Secretariado del PDM 1998-2000 señala en el plano denominado “Cumpas Ecológico” la existencia de un horno industrial, pero no incluye ningún plano que defina una zona para industrias contaminantes. Según el municipio de Cumpas, el horno señalado en este mapa es el correspondiente a Molymex y tal horno es, precisamente, la zona industrial.¹⁰⁷

La respuesta de la Parte plantea una cuestión de derecho que cabe señalar aquí, si bien su resolución compete sólo a los tribunales federales. El artículo 112, fracción II, de la LGEEPA exige que se apliquen los criterios generales para la protección a la atmósfera en un acto que de lugar a una norma general y abstracta: el establecimiento en los planes de desarrollo urbano de las zonas en las que se permita la instalación de industrias contaminantes. La expedición de una licencia de uso de suelo es un acto de aplicación que da lugar a una norma individual y concreta. No existe una interpretación por parte de los tribunales federales al respecto.

5.6 *Aplicación de la legislación ambiental en materia de SO₂ respecto de Molymex*¹⁰⁸

5.6.1 *Marco normativo sobre la emisión de SO₂*

La LGEEPA y su Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (RATM) disponen que las fuentes

105. IP-Molymex, anexo 4, pp. 1 y 2.

106. IP-Mex-AC, Oficio No. 0446/2002, pp. 1 y 2.

107. *Idem.*

108. Salvo cuando se indique otra fuente, esta sección se basa en la información técnica elaborada para el Secretariado por Acosta y Asociados contenida en el informe: “Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (Molymex II)” del 31 de enero del 2003.

fijas de emisión de contaminantes a la atmósfera deben sujetarse a los límites máximos permisibles (LMP) de contaminantes que se definan en las NOM. Existen dos tipos de LMP: a) los LMP de emisión de contaminantes a la atmósfera aplicables a las emisiones conducidas por conductos o chimeneas y, b) los LMP de concentración de contaminantes en el ambiente que pueden afectar la salud del ser humano o a los ecosistemas (concentraciones a nivel del piso por inmisión). Las disposiciones relevantes de la legislación mexicana disponen:

LGEEPA (1988), artículo 113. No podrán emitirse contaminantes a la atmósfera, que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas técnicas ecológicas expedidas por la Secretaría. Cuando dichas emisiones contengan materiales o residuos peligrosos, se requerirá para su emisión la previa autorización de la Secretaría.¹⁰⁹

RATM, artículo 16. Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina.

Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:

- I. Fuentes existentes;
- II. Nuevas fuentes, y
- III. Fuentes localizadas en zonas críticas.

La Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, y previos los estudios correspondientes, determinará en la norma técnica ecológica respectiva, las zonas que deben considerarse críticas.

109. En la reforma a la LGEEPA de 1996, se eliminó la última oración del artículo 113 y se agregó el artículo 111 Bis:

LGEEPA (1996), Artículo 111 Bis.- Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría. [...]

RATM, artículo 17. Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:

- I. Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes;
- II. Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría;
- III. Instalar plataformas y puertos de muestreo;
- IV. Medir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, registrar los resultados en el formato que determine la Secretaría y remitir a ésta los registros, cuando así lo solicite;
- V. Llevar a cabo el monitoreo perimetral de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, cuando la fuente de que se trate se localice en zonas urbanas o suburbanas, cuando colinde con áreas naturales protegidas, y cuando por sus características de operación o por sus materias primas, productos y subproductos, puedan causar grave deterioro a los ecosistemas, a juicio de la Secretaría;
- VI. Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de proceso y de control;
- VII. Dar aviso anticipado a la Secretaría del inicio de operación de sus procesos, en el caso de paros programados y de inmediato en el caso de que éstos sean circunstanciales, si ellos pueden provocar contaminación;
- VIII. Dar aviso inmediato a la Secretaría en el caso de falla del equipo de control, para que ésta determine lo conducente, si la falla puede provocar contaminación, y
- IX. Las demás que establezcan la Ley y el reglamento.

RATM, artículo 18. Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida.

RATM, artículo 20. Una vez recibida la información a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría otorgará o negará la licencia de funcionamiento correspondiente, dentro de un plazo de treinta días hábiles contados a partir de la fecha en que se cuente con toda la información requerida. En el caso de otorgarse la licencia, en ésta se precisará:

- I. La periodicidad con que deberá remitirse a la Secretaría el inventario de sus emisiones;
- II. La periodicidad con que deberá llevarse a cabo la medición y el monitoreo a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 17;
- III. Las medidas y acciones que deberán llevarse a cabo en el caso de una contingencia, y
- IV. El equipo y aquellas otras condiciones que la Secretaría determine, para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera.

La Secretaría podrá fijar en la licencia de funcionamiento, niveles máximos de emisión específicos para aquellas fuentes fijas que por sus características especiales de construcción o por las peculiaridades en los procesos que comprenden no puedan encuadrarse dentro de las normas técnicas ecológicas que establezcan niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera.

Semarnat es la dependencia facultada para expedir las NOM (anteriormente llamadas normas técnicas ecológicas) en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica y para otorgar la licencia de funcionamiento (LF) a fuentes fijas. La Secretaría de Salud es la facultada para expedir las NOM en materia de calidad de aire ambiente.¹¹⁰ Una vez que Semarnat ha otorgado una LF a una fuente fija, el responsable de ésta debe presentar anualmente una cédula de operación, que incluirá el inventario de sus emisiones a la atmósfera.¹¹¹ Semarnat puede modificar los LMP fijados en la LF, con base en la información presentada en la cédula de operación anual.¹¹²

La única NOM en vigor que establece LMP de emisión de SO₂ para fuentes fijas no específicas es la NOM-085-ECOL-1994 (NOM-085).¹¹³ Esta norma es aplicable a las fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles, como el diesel entre otros, y regula las emisiones de SO₂ para el uso de equipos de calentamiento directo de combustión, excepto aquellos que “producen bióxido de azufre adicional al proveniente del combustible”.

110. LGEEPA, artículos 5-VIII, 8-II, 36 y 111-I.

111. Artículo 21 del RATM.

112. Artículo 22 del RATM.

113. Norma Oficial Mexicana NOM-085-ECOL-1994, contaminación atmosférica-fuentes fijas.- para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión. Publicada en el DOF el 2 de diciembre de 1994.

En lo relativo a la concentración de SO₂ en el aire ambiente, los LMP están previstos en la NOM-022 que dispone que el SO₂ como contaminante atmosférico no debe rebasar el límite máximo normado de 0.13 ppm o lo que es equivalente a 341 µg/m³, en 24 horas una vez al año y 0.03 ppm (79 µg/m³) en una media aritmética anual, para protección a la salud de la población susceptible. Como se ha dicho, esta norma no regula niveles de emisión de fuentes de contaminación en particular, sino que define los criterios de calidad del aire respecto del SO₂ que las autoridades tienen que aplicar en los actos de prevención y control de la contaminación atmosférica para proteger la salud de las personas.¹¹⁴

5.6.2 Límites de emisión y de inmisión de SO₂ aplicables a Molymex

En el proceso tostación de sulfuros de molibdeno, Molymex produce emisiones de SO₂ y partículas sólidas y líquidas diversas. Aunque la tostación se realiza por calentamiento directo con diesel, la NOM-085 no es aplicable a las emisiones de SO₂ de este proceso de Molymex porque el sulfuro de molibdeno, al transformarse a trióxido de molibdeno, genera bióxido de azufre adicional al proveniente del combustible. Dado que no existe una NOM que regule el tipo de emisiones de SO₂ por chimenea para la planta de tostación de Molymex, la autoridad fijó niveles máximos de emisión SO₂ específicos en la LF de la planta.¹¹⁵

Antes de vender la planta a Molymet, el Grupo Frisco solicitó una LF para Molymex.¹¹⁶ La Delegación en Sonora de la entonces Secretaría de Desarrollo Social concedió la licencia el 11 de febrero de 1994, mediante el oficio No. DS-139-4-SPA-126.¹¹⁷ Esta licencia amparaba una

114. La NOM-022 dispone: “Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia para las autoridades federales y locales que tengan a su cargo la vigilancia y evaluación de la calidad del aire con fines de protección a la salud de la población [...] Las autoridades competentes, en el ámbito de sus atribuciones, vigilarán la observancia de la presente Norma Oficial Mexicana [...] La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor, con su carácter obligatorio, al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.”

115. El 20 de septiembre de 1994 se publicó en el DOF un proyecto de norma oficial mexicana (NOM-091-ECOL/1994) mediante la cual se pretendía establecer este límite de 650 ppmv de SO₂ promedio en seis horas para las emisiones de hornos de fundición, pero este proyecto de NOM se canceló. Por otro lado, el Grupo de Trabajo que elaboró el Anexo IV de los Acuerdos de La Paz (que regula el funcionamiento de fundidoras de cobre en la franja fronteriza de México y los EE.UU.) adoptó como referencia el criterio de la agencia estadounidense *Environmental Protection Agency* para el control de emisiones de SO₂ de fundidoras de cobre y otras fuentes similares, que es también de 650 ppmv promedio en seis horas. Este límite se estableció originalmente en la *New Source Performance Standard Subpart P*.

116. IP-Molymex, p. 4 del anexo 6.

117. Respuesta, anexo 4.

producción anual de 113.4 toneladas, y se modificó tres meses después para contemplar las 7,500 toneladas anuales que pretendían producirse y la capacidad máxima instalada de 15,000 toneladas anuales.¹¹⁸ La LF se modificó nuevamente el 3 de abril de 1996. Un mes después, el 30 de mayo de 1996, Semarnat anuló la primera LF con sus modificaciones y emitió una segunda LF para Molymex, que modificó nuevamente el 17 de junio de 1997. Finalmente, el 29 de noviembre de 2000, la autoridad sustituyó esa licencia y sus modificaciones con una tercera LF, que sigue vigente.¹¹⁹ El apéndice 8 de este expediente de hechos resume las especificaciones de estas LF.

En la petición se afirma que la autoridad ambiental autorizó en estas licencias a Molymex para violar los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente previstos para proteger la salud de la población en la NOM-022, basándose en un documento elaborado en abril de 1995 por la Delegación B39 de Sonora de la Profepa que recomendó la clausura temporal de la planta.¹²⁰

En la primera LF (11 de febrero de 1994), la autoridad estableció que la concentración de SO₂ en las emisiones de Molymex no debía exceder 0.065 % en volumen (es decir, 650 partes por millón en volumen –ppmv) durante el comienzo, cierre o descompostura en cualquier período de seis horas y de 0.13 ppm de SO₂ en aire ambiente durante un período de 24 horas.¹²¹ Esta LF preveía que los LMP debían cumplirse desde el momento de reiniciar las operaciones.

El 27 de mayo de 1994, Sedesol modificó la LF de Molymex. El LMP de emisiones de SO₂ a la atmósfera de 650 ppmv en promedio en 6 horas se mantuvo, pero se pospuso su exigibilidad hasta el 1º de mayo del año 2005. El LMP de SO₂ en aire ambiente de 0.13 ppm en 24 horas se eliminó.¹²² El 3 de abril de 1996, en la segunda modificación a la primera LF, Semarnap redujo el plazo para cumplir el LMP de emisiones de SO₂ de 650 ppmv en promedio en seis horas, del 1º de mayo de 2005 al 1º de octubre de 1997.¹²³

118. IP-Molymex, p. 4 del anexo 6.

119. El Secretariado recibió copia de las licencias de funcionamiento sucesivas de Molymex de varias fuentes (IP-Mex-Profepa2, anexo XI; Respuesta, anexos 4 a 9; e IP-Molymex).

120. Petición, pp. 4 y 5, e IP-CCD, anexo sin número en la segunda sección.

121. Respuesta, anexo 4 (DS.139-4-SPA-126).

122. Respuesta, anexo 5 (DS.139-4-SPA-1449).

123. Respuesta, anexo 7 (DS-SMA-UNE-LF-500).

El 30 de mayo de 1996 Semarnap expidió la segunda LF de Moly-mex, con base en las cédulas de operación que la empresa presentó para 1995 y 1996, y considerando los compromisos que adoptó Moly-mex el 23 de mayo de 1996 en respuesta a las denuncias de algunos residentes de Cumpas.¹²⁴ En esta LF, se restringió el volumen de producción y se amplió nuevamente el plazo para el cumplimiento con los LMP de emisiones de SO₂, del 1º de octubre de 1997 al 31 de diciembre de 1997. El LMP se mantuvo en 650 ppmv promedio en 6 horas.¹²⁵ El 17 de junio de 1997 Semarnap modificó de nuevo el plazo de cumplimiento con el LMP de emisión de SO₂, ampliándolo a 1640 días calendario contados a partir del 31 de diciembre de 1997, es decir, aproximadamente hasta junio de 2002.¹²⁶

Por último, el 29 de noviembre de 2000, Semarnap canceló las LF anteriores y emitió la tercera LF de Moly-mex, reduciendo al 31 de diciembre de 2001 el plazo para el cumplimiento del LMP de emisión de SO₂ en chimenea, que se mantuvo en 650 ppmv.¹²⁷

En lo que respecta a las concentraciones de SO₂ en aire ambiente, Sedesol exigió a Moly-mex el 27 de mayo de 1994 que elevara la chimenea de su planta a la altura suficiente para permitir la dispersión adecuada del SO₂, de modo que la concentración a nivel piso no exceda el límite máximo normado de 0.13 ppm en 24 horas una vez al año¹²⁸ y 0.03 ppm en una media aritmética anual, de la NOM-022 (primera modificación a la primera LF).¹²⁹ Luego, el 30 de mayo de 1996 (segunda LF), Semarnap exigió a Moly-mex instalar una planta de ácido sulfúrico (que empezó a operar el 10 de diciembre de 2001) para reducir la emisión de SO₂ y evitar que la concentración en aire ambiente supere lo dispuesto por la NOM-022.¹³⁰

En el plan de contingencia aprobado por Semarnap el 17 de junio de 1997, se establecieron los niveles de concentración de SO₂ en aire ambiente siguientes, como indicadores de que debían iniciarse las distintas fases de respuesta:

124. Petición, anexo 6.

125. Respuesta, anexo 6 (DS-SMA-UNE-LF-282).

126. Respuesta, anexo 8 (DFS-D-0986-97).

127. Respuesta, anexo 9 (DS-SMA-UNE-756).

128. Dado que la norma no establece que el límite máximo normado es por día calendario, es decir de las 0 a las 23 horas de cualquier día, éste valor debe cumplirse midiéndolo en cualquier período de 24 horas.

129. Respuesta, anexo 5 (DS.139-4-SPA-1449).

130. Respuesta, anexo 6 (DS-SMA-UNE-LF-282).

Fase	Concentración máxima de SO ₂ en aire ambiente (ppm)	Tiempo
1 Alerta	0.600	1 hr.
2 Alarma	0.400	5 hr.
3 Emergencia	0.130	24 hr.

Estos niveles de inicio de respuesta del plan de contingencia se mantuvieron en la tercera LF (29 de noviembre del 2000).

En resumen, el LMP de emisión de SO₂ a la atmósfera aplicable al proceso de tostación de la planta Molymex es 650 ppmv (0.065 % volumen), promedio en seis horas, efectivo a partir del 31 de diciembre del 2001. Antes de esta fecha, el proceso de tostación de Molymex operó con autorización mediante las diversas LF y sus modificaciones, pero sin que le fuera exigible algún LMP de emisiones de SO₂ a la atmósfera. El LMP de concentración de SO₂ como contaminante atmosférico para protección a la salud conforme a la NOM-022 (0.13 ppm en 24 horas y media aritmética anual de 0.03 ppm), ha estado vigente desde el inicio de la operación de Molymex el 5 de enero de 1995 y en principio sirvió como referencia para determinar la altura de la chimenea de Molymex, según la primera modificación a la LF del 27 de mayo de 1994.¹³¹ Los niveles de respuesta del plan de contingencia arriba mencionados, han estado vigentes desde el 17 de junio de 1997.

5.6.3 *Relación entre los LMP de SO₂ impuestos a Molymex y el cumplimiento de la NOM-022*

Como se ha dicho, la petición afirma que en la primera modificación a la LF autorizó a Molymex para rebasar los LMP de concentración de SO₂ en aire ambiente para proteger la salud de la población que establece la NOM-022. En esta sección se analiza la relación entre estos dos LMP. México señala:

131. Las LF de Molymex sucesivas establecen otras especificaciones para la prevención y control de la contaminación, incluyendo LMP de emisión de partículas sólidas (50 mg/m³N) y líquidas (80 mg/m³N). Estos aspectos de la operación de la planta son relevantes a la cuestión de si, respecto de Molymex, México aplica de manera efectiva su legislación en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera en general. Sin embargo, dado que la petición se refiere de manera específica a los LMP de SO₂, la aplicación efectiva de las demás especificaciones a que está sujeta Molymex no se aborda aquí con más detalle. En el apéndice 8 de este expediente de hechos se presenta un resumen de las especificaciones contenidas en las LF, incluyendo estos aspectos.

Los valores criterio de calidad del aire derivados de la NOM-022-SSA1-1993, establecen límites sobre concentraciones de diversos contaminantes, con el objeto de proteger la salud de la población (iniciando con la más susceptible) y son parámetros de vigilancia de la calidad del aire ambiente.

Para el caso que nos ocupa, desde la primera licencia otorgada a la empresa Molymex, S.A. de C.V., se consideró establecer niveles de emisión en chimenea que en su momento no afectaran a la población localizada en las áreas de influencia de la planta Molymex y se establecieron plazos de cumplimiento para los límites máximos permisibles de emisión en chimenea, asimismo, se condicionó la operación y funcionamiento de una red de Monitoreo Ambiental.

Por lo tanto, puede concluirse que una cuestión son los límites máximos establecidos en la NOM-022-SSA1-1993 y otra muy distinta son los límites que se establecieron en la Licencia de funcionamiento para las emisiones en chimenea de la planta. Sin embargo, desde 1994 a la fecha, los resultados del monitoreo de Calidad de Aire Ambiente indican que las concentraciones de bióxido de azufre han estado por debajo de los límites máximos permisibles establecidos por la NOM-022-SSA1-1993 para aire ambiente.

...los límites máximos permisibles establecidos para la emisión en chimeneas del bióxido de azufre, establecido en la licencia de funcionamiento y sus modificaciones [... están enfocados a] la protección de la salud de la población de los asentamientos humanos aledaños a la planta Molymex, S.A. de C.V.

Las emisiones de bióxido de azufre en chimenea están directamente asociadas con la capacidad de tostación y producción de la empresa, es decir, a mayor producción mayor emisión de SO₂, por lo que se autorizó una producción específica de 7500 TM/año de trióxido de Molibdeno (determinada con la aplicación de modelos de dispersión y balances de materiales de los procesos) que asegurará entre otros aspectos el dar cumplimiento a la NOM-022-SSA1-1993. Para complementar y corroborar los resultados de dichas determinaciones, se condicionó la implementación de un monitoreo ambiental, el cual funciona desde 1994 a la fecha, teniendo como resultados que en efecto las emisiones de SO₂ no rebasan los límites máximos permisibles en aire ambiente establecidos en la NOM-022-SSA1-1993, aún cuando se incluyen las aportaciones en emisiones de SO₂ de la planta Molymex, S.A. de C. V. para asegurar el cumplimiento de la NOM-022.¹³²

132. Información proporcionada por la Delegación de Semarnat en Sonora, el 20 de agosto de 2002 (IP-Mex-S.D.Sonora), oficio UCAI/3782/02, p. 2 y anexos.

La relación entre la cantidad de SO₂ emitida por una fuente y la concentración en el ambiente al nivel piso no es ni directa ni constante. Cualquier tipo de fuente de SO₂ independientemente de su tamaño y del equipo de control con que cuente (precipitadores, planta de ácido sulfúrico, etc.) puede generar picos de concentración alta de SO₂ de corta duración a nivel piso. Por lo general, estas concentraciones pico de corta duración resultan de perturbaciones en el funcionamiento de los procesos que generan las emisiones, se observan durante arranques o paros de los equipos, o se derivan de la falta de equipo de control de emisiones o de fallas de estos.¹³³ Dependiendo del proceso por el cual se genera el SO₂, su concentración en las emisiones a la atmósfera en la chimenea puede ser muy baja (de sólo unas cuantas partes por millón) o muy alta (superior al 4 % en volumen o 40,000 ppm). Independientemente del tamaño de la fuente o de la magnitud de sus emisiones de SO₂, es posible que a nivel piso la concentración sea mayor a 2 ppm en períodos menores a 5 minutos.¹³⁴

Dado que el viento cambia de dirección y velocidad durante el día, el SO₂ emitido se dispersa en el aire y su concentración se diluye en la atmósfera. Por lo tanto, la concentración de SO₂ a nivel piso puede variar considerablemente en unos cuantos minutos según cambien las condiciones meteorológicas. En el caso de Cumpas, la concentración a nivel piso puede ser tan baja como 1 ppb (0.001 ppm ó 0.000001 %), o superior a 2500 ppb (2.5 ppm ó 0.00025 %) en ciertas condiciones, como nublados bajos y extensos, bajas velocidades del viento, bajas temperaturas o inversión térmica.¹³⁵

La NOM-022 obliga a la autoridad a hacer observar una concentración máxima de SO₂ en aire ambiente de 0.13 ppm en 24 horas una vez al año y una media aritmética anual de 0.03 ppm, para protección de la salud de la población susceptible. Desde la primera LF de MolyMex, se estableció un LMP concentración de SO₂ en las emisiones de chimenea de 650 ppmv promedio en seis horas y de 0.13 ppm de SO₂ en aire ambiente en 24 horas. La primera modificación a esta LF mantuvo el promedio en seis horas pero eliminó el de 24 horas. Los plazos de cumplimiento se modificaron también en las sucesivas LF de modo que el LMP aplicable no le fue exigible a MolyMex hasta el 31 de diciembre de 2001.

133. Acosta y Asociados, Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (MolyMex II).
134. *Environmental Protection Agency: Guideline Document for Ambient Monitoring of 5-minute SO₂ Concentrations-DRAFT*; 20 de julio de 2000.
135. Acta de verificación 260398-SV-Q-028, del 26 de marzo de 1998, IP-Mex-Profepa2, anexo X.

Por los efectos de dilución y dispersión mencionados, mientras se cumpla el límite de 650 ppmv en la salida de la chimenea y se eliminen o minimicen las emisiones fugitivas de SO₂ (emisiones no captadas ni conducidas por la chimenea), es poco probable que se excedan los LMP en el aire ambiente a nivel piso. Sin embargo, es posible que la concentración de SO₂ en aire ambiente rebase el LMP de la NOM-022, aunque las emisiones en chimenea no rebasen también el LMP de 650 ppmv, porque este LMP es un promedio en seis horas. Esto es, si la concentración en chimenea es varias veces más alta que 650 ppmv por períodos cortos (por ejemplo, de una o dos horas), seguidos de concentraciones bajas en chimenea por períodos más largos, la concentración a nivel piso puede ser mayor a 0.600 ppm promedio en una hora, e incluso rebasar el LMP de 0.13 ppm promedio en 24 horas, aunque no se haya rebasado el LMP en chimenea.

5.6.4 Emisiones de SO₂ de Molytex

Molytex aplica los procesos siguientes para reducir sus emisiones de SO₂:

...primero, una eliminación de las partículas sólidas a través de ciclones y precipitadores electrostáticos; segundo, una captación del mist ácido y de la totalidad de las partículas sólidas finas en la Planta de Lavado de Gases y finalmente, una desulfuración de los gases a través de una planta de tratamiento de dióxido de azufre o Planta de Ácido Sulfúrico [...]

De esta manera el gas originado en el proceso de tostación tiene dos etapas para la eliminación de material particulado: primero, con un banco de ciclones con una eficiencia superior a 75 % y luego, un precipitador electrostático de 2 campos de eficiencia mayor al 98 %. Cabe mencionar que el material que se colecta de los sistemas de control es regresado nuevamente al horno de tostación.

Luego de eliminar el material particulado, la corriente de gases es tratada en una planta de lavado con el objeto de eliminar las neblinas al ambiente, a niveles inferiores a los marcados en la normatividad aplicable. Para esta operación la planta cuenta con un lavador tipo venturi, el cual es enfriado adiabáticamente por la evaporación del agua desde la solución de lavado. [...]

Como uno de los compromisos principales en la actualidad para el control de las emisiones de SO₂, el 19 de marzo de 2002 se inauguró la Planta de Tratamiento de Dióxido de Azufre o Ácido Sulfúrico, la cual entró en operación el 10 de diciembre de 2001, es una de las tres plantas que se encuentran operando en el mundo, con lo que se minimizan en forma definitiva

las emisiones de este contaminante; no obstante que, antes de la operación de este sistema siempre se obtuvieron emisiones que se encuentran muy por debajo de los límites establecidos por la autoridad.¹³⁶

Conforme a su tercera LF, Molymex mide las concentraciones de bióxido de azufre en las emisiones por chimenea de la planta de tostación conforme al método NOM-AA-56, con un monitor continuo que comenzó a operar a principios de agosto de 2001. Molymex debe conservar disponibles a la autoridad los resultados obtenidos de estas mediciones, y remitir con su cédula de operación la memoria de cálculo de la estimación y/o medición cuatrimestral de las emisiones de contaminantes a la atmósfera. La empresa debe reportar a la Profepa cualquier promedio de seis horas de emisiones que sobrepase el LMP de 650 ppmv.¹³⁷

La información proporcionada al Secretariado para la elaboración de este expediente de hechos, no incluyó los resultados registrados por el monitor continuo mismo, ni las cédulas de operación de la empresa, sino únicamente copia de las gráficas de los promedios de cada seis horas por día correspondientes a los meses de enero a septiembre del 2002. Los valores máximos de concentración de SO₂ en las emisiones que se muestran en esas gráficas son ligeramente menores a 400 ppmv-6 horas (alrededor de 3.2 % en volumen). Las gráficas muestran que las emisiones de SO₂ de la chimenea de Molymex no ha rebasado el LMP de 650 ppmv promedio en seis horas, exigible desde el 1 de diciembre de 2001.¹³⁸ Las gráficas proporcionadas se reproducen en el apéndice 9 de este expediente de hechos.

Según Coprodemac, por las noches Molymex utiliza la chimenea metálica de la planta para emitir gases sin controlar sus emisiones de SO₂. Durante una visita de verificación el 26 de marzo de 1998, Profepa revisó las bitácoras de operación de la planta de lavado de gases y determinó que de septiembre de 1997 a marzo de 1998 no se había registrado en ningún día la operación de la chimenea provisional o metálica.¹³⁹ Tras una denuncia que Coprodemac presentó en septiembre de 1998, la Sección de Fomento Minero de la Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad de Sonora revisó también el asunto y concluyó:

1. La chimenea original de la planta, con una altura de 33 metros, fue utilizada desde la reanudación de operaciones a partir del 6 de enero de 1995 al 1 de octubre de 1996, sin deterioro apreciable del medio ambiente. Sin embargo el impacto visual de la pluma de humo de la

136. IP-Molymex, pp. 11 y 12.

137. Tercera LF, IP-Molymex, pp. 10-12 y anexo 1.

138. IP-Molymex, anexo 14.

139. Acta de verificación 260398-SV-Q-028, IP-Mex-Profepa2, anexo X.

chimenea, originó molestias e inquietudes en Cumpas y poblados circunvecinos, quejándose ante las autoridades competentes.

2. En respuesta a lo anterior, se promovió la reunión celebrada el 23 de mayo de 1996, en la que participaron autoridades federales, estatales, municipales y representantes de COPRODEMEX. La empresa Moly-mex, S.A. de C.V., se comprometió, como primera medida de atención a la comunidad, disminuir de inmediato en un 30 % la alimentación de la carga del horno y elevar la altura de la chimenea para lograr mayor dispersión de los gases. Estas promesas fueron cumplidas en tiempo y forma y a partir del 1º de octubre de 1996 comenzó a utilizarse la chimenea metálica con una altura de 83 metros. En mayo de 1997 se corrió una prueba a máxima capacidad durante un período de 25 días cuyos resultados fueron satisfactorios, autorizando SEMARNAP la operación del horno a su capacidad total. Esta chimenea metálica operó durante el período 1º de octubre de 1996 al 5 de julio de 1997, no habiendo recibido durante esos 8 meses, queja alguna motivada por alguna anomalía detectada.
3. En la misma reunión del 23 de mayo de 1996, Moly-mex propuso la instalación de una planta lavadora de gases, que eliminaría en su medida, el impacto visual de la pluma de la chimenea y disminuir aún más la concentración de las partículas sólidas y de dióxido de azufre. La planta lavadora de gases y su chimenea de PVC con altura de 83 metros, quedó instalada el 9 de junio de 1997 iniciando su operación de inmediato, con resultados satisfactorios y cumpliendo ampliamente con los requisitos establecidos por la SEMARNAP.
4. La chimenea metálica que mencionan en su escrito [enviado por el Coprodemex el 21 de septiembre de 1998], operó durante las fallas en el suministro de energía eléctrica por parte de la CFE, en lapsos variables generalmente menores a 50 minutos. La empresa en cuestión ya cuenta nuevamente, una vez reparado, con su generador de 100 KVA que con capacidad suficiente, puede hacer frente a cualquier emergencia en el suministro del fluido eléctrico.
5. Del estudio de la información disponible y de la visita a las instalaciones, no encontramos argumento técnico ni legal válido para solicitar y/u obligar a la empresa Moly-mex, S.A. de C.V. a desmantelar la chimenea metálica a que se refiere su escrito del 21 de septiembre del año en curso.
6. La empresa Moly-mex, S.A. de C.V. cumple ampliamente con los requerimientos establecidos por la SEMARNAP, en su Licencia de Funcionamiento en vigor y ha sido autorizada para utilizar dicha chimenea en casos de emergencia sin poner en peligro la de PVC, ni la salud de las comunidades cercanas a la planta.¹⁴⁰

140. Carta del 28 de octubre de 1998, de la Dirección General de Fomento Minero de la Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad del Gobierno del Estado de Sonora a Coprodemex; IP-Moly-mex, anexo 20.

Coprodemac y algunos habitantes de Cumpas, afirman que Moly-mex sigue usando la chimenea metálica por las noches para evitar el control de gases, y que por las noches y en las madrugadas es imposible respirar a causa de las emisiones de Moly-mex. Afirman que esto ha tenido múltiples repercusiones en la salud de los habitantes de Cumpas, particularmente niños y personas mayores. Argumentan también que ha sido imposible documentar esta práctica porque Moly-mex la realiza durante la noche, y la evita cuando alguna autoridad visita Cumpas. El Secretariado no observó esta práctica durante su visita del 8 de octubre de 2002 y la información recabada tampoco indica que alguna autoridad la haya constatado. Profepa llevó a cabo una inspección a Moly-mex el 8 y 9 de marzo de 2001 para determinar el cumplimiento de la ley ambiental en materia de emisiones a la atmósfera, en atención a una denuncia ciudadana sobre estas presuntas emisiones nocturnas. El acta indica que se identificó un período del 23 al 28 de octubre de 2000, en el que Moly-mex utilizó la chimenea metálica por un paro programado para mantenimiento de la planta en general, del que Moly-mex dio aviso a Semarnap el 20 de octubre anterior. Profepa resolvió que no era procedente instaurar un procedimiento administrativo porque Moly-mex estaba en cumplimiento de sus obligaciones legales.¹⁴¹ Coprodemac proporcionó al Secretariado varias grabaciones en video que muestran la pluma de gases de la chimenea de Moly-mex, si bien no es posible determinar la composición y concentración de gases y partículas a partir de esas imágenes.

Moly-mex afirma que esta acusación es falsa, ya que desviar los gases provenientes del horno de tostación significaría dejar de producir ácido sulfúrico que es un subproducto que Moly-mex vende. La empresa argumenta también que la planta de ácido sulfúrico no puede simplemente encenderse durante el día y apagarse por la noche, porque es un equipo que tiene que estar en constante operación.¹⁴² La información recabada para este expediente de hechos no permitió al Secretariado confirmar si Moly-mex practicó estas supuestas emisiones nocturnas, si aún las practica, ni los efectos en la salud supuestamente derivados de ellas, ya que ninguna de las indicaciones contradictorias que el Secretariado recibió es concluyente de cuál sea la situación fáctica.¹⁴³

141. Acta de inspección 08032001-SV-Q-001 y resolución administrativa PFFA-DS-SJ-0588/2001, IP-Moly-mex, anexo 5.

142. Entrevista con personal de Moly-mex durante la visita del Secretariado a la planta en Cumpas, el 8 de octubre de 2002.

143. IP-CCD, presentación; entrevistas con residentes durante la visita del Secretariado a Cumpas, el 8 de octubre de 2002; carta de Antonio Heras Duran al Secretariado de la CCA, 30 de octubre de 2002, entre otras; declaraciones de algunos habitantes de Cumpas en la reunión del 28 de abril de 1998 entre diversas autoridades y Coprodemac, grabada en un video que proporcionó Antonio Heras Duran al Secretariado.

5.6.5 Concentración en aire ambiente de SO₂ en el área de influencia de Molymex

Molymex opera un sistema de monitoreo continuo de SO₂ en el aire ambiente del entorno de la planta, que consiste de una estación maestra y cuatro estaciones remotas, de las cuales tres son fijas y una es móvil. La operación de las estaciones fijas inició el 29 de octubre de 1994 y de la unidad móvil en septiembre de 1996. Molymex entrega cada mes a la autoridad un informe de las concentraciones de SO₂ registradas en cada una de las estaciones de monitoreo, incluyendo la información siguiente:¹⁴⁴

- los promedios de concentración por cada hora de cada día,
- los valores máximos y mínimos diarios de los promedios de cada hora,
- el promedio diario
- el promedio de los máximos diario y
- el promedio de los mínimos diario

Estos informes se presentan tanto en documento como en disco, en el que se incluyen además los datos meteorológicos de cada estación. Mediante el cálculo aritmético de los registros diarios de la concentración de SO₂, se obtienen las concentraciones promedio mensuales y anuales, que se comparan con los LMP establecidos en la NOM-022.

Las poblaciones de Cumpas, Teonadepa y Ojo de Agua, cercanas a la planta se escogieron para ubicar las tres estaciones remotas originales, en ausencia de datos de emisiones y de las condiciones meteorológicas en el municipio de Cumpas a finales de 1994.¹⁴⁵ Cada estación remota tiene un analizador continuo de bióxido de azufre de la marca *Advanced Pollution Instrumentation, Inc. (API)*, Modelo 100. Este equipo determina la concentración de SO₂ por el método equivalente de fluorescencia EQSA 0990-077, aprobado por la agencia de protección ambiental estadounidense *EPA*. Estos analizadores están equipados con un sistema interno de adquisición de datos que guarda registros de las lecturas medias de concentración de los últimos 1 a 60 minutos y de los 100 últimos promedios.¹⁴⁶

144. IP-Molymex, anexo 15.

145. DFS-D-0986-97, del 17 de junio de 1997, IP-Mex-Profepa2, anexo XI.6.

146. Los analizadores tienen la capacidad de realizar la verificación de la calibración de manera automática, la cual debe realizarse diariamente durante la noche. Los

El rango de medición de los analizadores API-100 es de 0 a 0.500 ppm.¹⁴⁷ Los analizadores de las estaciones remotas determinan la concentración de SO₂ durante una hora, al término de la cual promedian los valores medios de cada medición y envían un valor promedio de 60 minutos a la computadora de la estación maestra. Se considera un valor válido si por lo menos contiene el 75 % de las muestras, es decir 45 lecturas medias de un minuto. La computadora imprime un listado con los datos de las condiciones meteorológicas y los resultados de concentración de SO₂ por cada hora, así como el número de muestras tomadas para hacer la determinación del promedio en cada hora.¹⁴⁸ La empresa captura estos datos en un formato de hoja de cálculo para presentarlos como promedios por cada hora durante todos los días del mes, expresados en partes por billón (ppb), agrupados por estación remota de monitoreo y por mes. Para cada día se identifican los promedios por hora máximos y mínimos y se calcula aritméticamente el valor promedio del día y posteriormente el del mes. Con estos resultados se calcula la media anual de estas concentraciones.¹⁴⁹

Debido a que el rango de medición de los analizadores es de 0 a 0.500 ppm, si se llegan a presentar concentraciones mayores a 0.500 ppm, los analizadores los registran como si fueran iguales a 0.500 ppm. En consecuencia, no pueden detectarse con los analizadores de la red de monitoreo perimetral las concentraciones de SO₂ en aire ambiente de 0.600 ppm (calculado como promedio en una hora) que marcan la fase de alerta y el inicio de las fases de respuesta del plan de contingencia de MolyMex. Por consiguiente, los valores que se promedian para determinar si se excede el LMP de 0.130 ppm en 24 horas que establece la NOM-022, nunca son mayores a 0.500 ppm.

procedimientos de medición, calibración y mantenimiento elaborados para estos equipos son los referidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-CCAM-005-1993 para bióxido de azufre publicada en el Diario Oficial el 18 de octubre de 1993. Para su calibración, estos analizadores cuentan con un cilindro de gas de calibración certificado (*EPA Protocol 2*) y un sistema de dilución con el que se verifican los rangos de operación. En cada unidad remota se lleva una bitácora en la que se registran las calibraciones que se realizan al equipo y los pormenores de la operación. Como equipos auxiliares, se cuenta con una unidad de energía ininterrumpible marca Deltec y una unidad de aire acondicionado tipo ventana.

147. Informe de concentración de bióxido de azufre y parámetros meteorológicos, período octubre-diciembre de 1994, IP-Mex-Semarnat-D.Sonora, anexo 1.

148. Oficio DFS-0986-97 del 17 de junio de 1997, IP-Mex-Profepa2, anexo XI.6.

149. La información que el Secretariado obtuvo para la elaboración de este expediente de hechos consistió en copias de las impresiones de la computadora de la unidad maestra de noviembre y diciembre de 1994 y copias de las hojas de cálculo en las que se vaciaron las impresiones originales de enero de 1995 a septiembre de 2002. IP-Mex-Profepa2, anexos I a IX.

En los informes mensuales de resultados de las concentraciones de SO₂ en aire ambiente proporcionados por Molymex, desde noviembre de 1994 hasta septiembre del 2002, no se reportan valores promedios diarios superiores a 0.130 ppm, calculados por día calendario. Del mismo modo, los valores medios anuales calculados a partir de estos datos resultan inferiores a 0.03 ppm. Es decir, ninguno de los valores reportados en estas tablas excede los LMP de SO₂ en aire ambiente establecidos por la NOM-022.

El Secretariado, a través de expertos independientes, analizó los datos contenidos en las tablas de resultados del monitoreo. Los expertos concluyeron que los informes mensuales de los resultados del monitoreo perimetral continuo de SO₂ en el entorno de la planta de Molymex de hecho no permiten afirmar que no se han superado los LMP de concentración de SO₂ en aire ambiente previstos en la NOM-022. Del análisis de los datos contenidos en esos informes se desprende lo siguiente:

a) La capacidad de detección del sistema de monitoreo es insuficiente: Como se ha visto, el rango de detección de los analizadores utilizados (0.500 ppm) es menor a uno de los LMP contra los que se requiere comparar la información (0.600 ppm-1 hora). Además, los monitores no pueden detectar picos de concentración de 2 ppm o mayores de corta duración.

b) Los datos de monitoreo contienen registros en blanco: En los reportes correspondientes a todas las estaciones se registraron casillas en blanco. En algunos meses la proporción de horas en las que no se registraron datos es muy alta y en ocasiones se tienen períodos de más de 24 horas seguidas sin información, siendo que uno de los LMP contra los que se requiere comparar los resultados (0.13 ppm) se calcula como promedio precisamente en un período de 24 horas. En algunos meses no faltaron datos horarios, pero en muchos otros no se registraron datos por más de un día y hasta dos o más días seguidos. El caso más extremo de falta de datos desde enero de 1995 a septiembre del 2002 se presentó en la estación de Ojo de Agua durante el mes de agosto de 1996, en el que se reportaron 576 horas sin datos. La mayoría de las veces se incluyeron notas explicando las causas de la falta de datos, tales como: lámpara descompuesta, sin electricidad, falla del *software* central, etc. En la tabla siguiente se presentan algunos ejemplos de períodos sin datos (tomados al azar, por lo que no son los únicos ni los más representativos). El apéndice 10 de este expediente de hechos contiene una presentación más detallada de esta información.

Ejemplos de períodos “sin datos”

Estación	Fechas de los eventos	Horas continuas sin datos
Ojo de Agua	del 7 al 10 de febrero de 1995	69
	del 12 al 25 de septiembre de 1997	336
	28 de junio del 2000	24
Cumpas	del 17 al 18 de junio del 2001	15
Teonadepa	del 2 al 3 de febrero de 1995	30
Móvil	del 6 al 12 de septiembre de 1997	84
	del 17 al 18 de junio del 2000	17
	del 6 al 9 de junio del 2001	62

En algunos casos, los períodos sin datos ocurrieron alrededor de algunos valores más altos que los normalmente registrados, tal como sucedió en febrero de 1995 en la estación Teonadepa, cuando después de 30 horas sin datos, se registró un valor de 205.8 ppb seguido de cinco horas sin datos. El procedimiento seguido por la empresa al calcular los promedios diarios de concentración de SO₂ en aire ambiente, consistió en no tomar en cuenta para los cálculos las horas en las que no se registró información.

c) Los datos de monitoreo contienen valores negativos: En los reportes correspondientes a todas las estaciones se registraron datos con signo negativo.¹⁵⁰ El registro de valores negativos de magnitud superior a las especificaciones de corrimiento de la línea base para el modelo de analizadores utilizados, plantea posibles problemas de exactitud.¹⁵¹ Debido a que los valores negativos se registraron en las cuatro estaciones remotas y a cualquier hora del día indistintamente y de mes a mes, parecería poco probable que esto se deba a la falla de algún componente de los analizadores.

150. La ocurrencia del registro de valores negativos podría deberse principalmente a fallas de funcionamiento de los analizadores, a problemas de calibración o de mantenimiento y a la presencia de compuestos que causan interferencia con las mediciones de SO₂.

151. En enero de 1995, la empresa atribuyó los casos en los que se presentaron valores negativos durante noviembre y diciembre de 1994, a corrimiento de la línea base de los analizadores y estimó que en ningún caso ese corrimiento era mayor del 5 % de la escala completa del analizador (oficio DFS-0986-97, IP-Mex-Profepa2, anexo XI.6), es decir, que no era mayor a 25 ppb. Sin embargo, las especificaciones para los analizadores API Modelo 100, establecen que el corrimiento de la línea base debe ser inferior a 0.5 % del total de la escala; en este caso, el valor del corrimiento debería ser menor a 2.5 ppb (0.005x500) (Acuerdo de cierre de expediente 28/95, oficio PFFPA-DS-UJ-0570/2000, del 14 de marzo de 2000, IP-Mex-Profepa2, anexo XII.3.)

El procedimiento seguido por la empresa al calcular los promedios diarios de concentración de SO₂ en aire ambiente con relación a los números negativos, fue considerarlos como valor cero. La frecuencia de datos negativos registrados varía desde ninguno en algunos meses –los menos– hasta poco más del 82 % del total de posibles datos registrables en un mes.¹⁵² Por ejemplo:

Ejemplos de ocurrencia de valores negativos

Estación	Fecha	No. de datos negativos	% del total registrable
Ojo de Agua	Septiembre de 1996	417	57.9
	Octubre de 1997	543	73.0
Teonadepa	Mayo de 1998	561	75.4
	Agosto de 2001	436	58.6
Cumpas	Julio de 1997	611	82.1
Móvil	Agosto del 2001	425	57.2

El apéndice 11 de este expediente de hechos contiene una presentación más detallada de esta información.

El 19 de noviembre de 1996, a propósito de la falta de información en los informes de monitoreo del aire ambiente mensuales, la autoridad indicó a Molymex que por ningún motivo se debía interrumpir el monitoreo de la calidad del aire y le ordenó que previese y controlase “los problemas que hasta la fecha han recaído sobre el equipo de monitoreo y la estación central meteorológica”. La autoridad repitió esta recomendación el 21 de enero de 1998.¹⁵³

d) El sistema de monitoreo carece de procedimiento de cálculo: No existe un algoritmo autorizado para determinar los valores sustitutos que deben emplearse en los casos en los que no se registren datos o en los casos en que los datos registrados no reúnan la calidad mínima del protocolo de medición.

Los valores mínimos y máximos de concentración reportados en los datos de monitoreo se presentan en el apéndice 12 de este expediente de hechos. En cuanto a los valores máximos reportados, por ejemplo, en

152. 720 datos registrables en meses de 30 días y 744 datos registrables en meses de 31 días.

153. Oficios DS-SMA-UNE-CM-565 (19 de noviembre de 1996) y DS-SMA-UNE-CM-123 (21 de enero de 1998), IP-Molymex, anexo 15.

la estación Ojo de Agua se registró un máximo de 244.4 ppb (0.244 ppm) en julio de 1997 y un máximo de 244.2 ppb en diciembre de 1999, con sólo once datos registrados en esta última fecha. En la estación de Teonadepa, se registró un valor máximo de 196.8 en abril de 1999, mientras que en la estación Cumpas se registró un valor máximo de 166.6 en diciembre de 1999. En la estación móvil se registró un valor máximo de 260.2 en julio de 1997. En esta fecha entró en vigor el plan de emergencia que contempla el LMP de concentración de SO₂ en aire ambiente de 0.600 ppm en 6 horas. En fechas anteriores a julio de 1997, se observa la ocurrencia de valores máximos de 368.6 ppb en la estación móvil en diciembre de 1996; 268.5 ppm en Cumpas en noviembre de 1995; 169.8 en Teonadepa en julio de 1995 y de 199.4 registrado en Ojo de Agua en septiembre de 1995.

Los expertos que asistieron al Secretariado para elaborar la información técnica contenida en esta sección señalan que probablemente el problema que mayor influencia puede tener en la validación de los resultados es el de la capacidad limitada de detección o rango de los analizadores API-100 utilizados en la red de monitoreo perimetral de MolyMex.¹⁵⁴ Los expertos concluyeron:

Cada uno de los problemas de la información presentada discutidos en [...] este informe, puede afectar en distinto grado los valores registrados de los

154. Es posible que a nivel piso se presenten picos de concentración de SO₂ de 2 ppm o mayores, que los analizadores registrarían como 0.500 ppm. Los aparatos utilizarían este valor para obtener el promedio de concentración durante una hora y el valor registrado sería menor al que realmente ocurrió. Si los niveles de concentración son muy bajos comparados con el LMP, entonces el efecto del problema del rango puede ser insignificante. En cambio, cuando los demás valores de concentración fuera de los picos de corta duración son de magnitud similar o más o menos cercanos al LMP, podría suceder que el promedio real sea superior al LMP aunque el promedio calculado sea menor que éste límite. En este caso, el límite de detección del aparato de 0.500 ppm podría disfrazar un valor que es mayor al LMP aplicable. Así por ejemplo, si el promedio registrado de concentración de SO₂ en aire ambiente que se obtuvo es de 0.2 ó 0.3 ppm, es aritméticamente posible que el promedio real en esa hora haya sido mayor a 0.6 ppm, si hubieron picos de concentración elevados que se registraron como de 0.5 ppm. Todo dependería de la magnitud, frecuencia y duración de esos picos en la hora en cuestión. En casos como el ejemplo planteado, la falta de datos puede tener mayor relevancia, sobre todo cuando no se registran valores de concentración durante varias horas seguidas. No es el mismo efecto por ejemplo, cuando no se tienen datos en una o dos horas en un día en el que los demás promedios horarios fueron relativamente bajos, digamos en comparación a 0.13 ppm, que cuando se carece de registros por quince, veinte o más horas seguidas alrededor de valores promedios más altos, como por ejemplo 0.25 ppm, tal como ha sido el caso en algunas estaciones. Si el promedio real es mayor que el 0.25 ppm registrado, también es aritméticamente posible que el promedio diario real sea superior a 0.13 ppm aunque se registre uno menor. Si a las consideraciones anteriores se les agrega un corrimiento negativo de la línea base del analizador mayor que el máximo establecido en las especificaciones de los aparatos, entonces el error podría ser de mayor magnitud, por lecturas erróneas en los analizadores.

promedios por hora y en consecuencia, el cálculo de los promedios aritméticos diarios de la concentración de SO₂ en aire ambiente. Su efecto puede tener mayor o menor importancia, dependiendo de la forma como se presenten y de las condiciones imperantes en el medio ambiente que se está monitoreando.

En base al análisis realizado a la información presentada, a los problemas de esa información identificados y a la discusión de los efectos de los problemas de la información, se elaboran las siguientes conclusiones:

- 1 Es posible que en el entorno de la planta Molymex se hayan presentado niveles de concentraciones de SO₂ en aire ambiente mayores a 500 ppb, el cual es el valor máximo detectable por los analizadores de la red de monitoreo perimetral continuo, por lo que existe la posibilidad de que algunos de los promedios por hora registrados (y en consecuencia, los promedios por día calculados), en el período analizado, sean menores a los niveles que realmente se tuvieron. Con la información presentada no es posible descartar la ocurrencia de estos errores, como tampoco es posible estimar cuando pudieron ocurrir ni la magnitud de los mismos.
- 2 La falta de datos de promedios horarios de concentración de SO₂ en aire ambiente, sobre todo por períodos de varias horas seguidas, inclusive hasta de uno o más días, ocasiona que en esos días del período analizado no se puedan validar los promedios aritméticos calculados, ya que no se cuenta con datos confiables para especular acerca de los valores reales que se tuvieron en esos períodos en los que no hay datos registrados. A este respecto, no se cuenta con un algoritmo autorizado por la autoridad competente, para calcular los valores sustitutos.
- 3 El problema ocasionado por la falta de datos se agudiza por la limitación del rango de detección de los analizadores, particularmente cuando esa falta de datos es por períodos de varias horas alrededor de valores registrados superiores a 0.13 ppm.
- 4 La falta de documentación en la información presentada para análisis por la CCA, de los procedimientos de calibración, del tipo y frecuencia de los ajustes y de los registros diarios de estas acciones, no permite emitir juicios acerca de la calidad de los datos revisados. Los registros de valores negativos de magnitud absoluta superior al límite de corrimiento de la línea base establecido en las especificaciones de los analizadores utilizados en la red de monitoreo perimetral continuo, podrían hacer necesaria una evaluación del plan de calidad del programa de monitoreo y de las rutinas de mantenimiento y servicio de los analizadores. Igualmente, sería necesario determinar cuáles son las implicaciones reales de estos valores negativos sobre la exactitud de las mediciones.

[...]

En base a todas las consideraciones anteriores, es posible afirmar que con la información proporcionada no se puede concluir en forma definitiva y sin margen de duda, que los niveles de concentración de SO₂ en aire ambiente registrados en las estaciones de monitoreo de la zona de impacto de la planta Molymex, correspondan en la totalidad de los datos, con un margen de error comúnmente aceptado para este tipo de situaciones, con los valores reales que ocurrieron en el período analizado.

En consecuencia, no se puede validar la interpretación de los resultados a la luz de los límites y normas aplicables a la planta de Molymex.

Por lo tanto, es la opinión técnica de esta consultoría, que la información proporcionada no apoya la afirmación de que “Molymex no ha superado los límites que le son aplicables”.

Para efectos de claridad en la interpretación de la opinión técnica emitida, ésta no debe entenderse a favor necesariamente de la afirmación contraria.¹⁵⁵

5.7 Efectos de las emisiones a la atmósfera de Molymex en la salud de la población y el medio ambiente de Cumpas, Sonora

Coprodemac y algunos residentes de Cumpas afirman que Molymex ha causado daños a la salud de las personas y de los animales y al medio ambiente en los alrededores de la planta. En esta sección se resume la información recabada al respecto.

En un boletín en el que Coprodemac convoca a los ciudadanos del municipio de Cumpas a una reunión sobre Molymex el 7 de marzo de 1998, Coprodemac afirma que un dictamen de la Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora de septiembre de 1997, determinó que “existen evidencias epidemiológicas de riesgos y daños a la salud asociados a la presencia en el medio ambiente de humos y partículas provenientes de la empresa Molymex en Cumpas [...] provocando la primera causa de mortalidad en el período del arranque de Molymex ya que el porcentaje normal era de 19.7 % y se aumentó al 33.7 %, de mortalidad en [el] municipio.”¹⁵⁶

155. “Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (Molymex II)” del 31 de enero del 2003, información técnica elaborada para el Secretariado por Acosta y Asociados.

156. IP-CCD, sección CDE.

Como se ha dicho, el proceso de tostación de sulfuros de molibdeno genera la emisión a la atmósfera de SO₂ y de partículas sólidas y líquidas diversas. El SO₂ es un gas incoloro con olor picante y sabor agri-dulce que puede ser detectado por el ser humano a través del sentido del gusto a niveles de concentración tan bajos como 0.3 ppm y por medio del olfato a concentraciones de 0.5 a 0.8 ppm. Por esto, la población expuesta a los picos de concentración de SO₂ en aire ambiente, aún cuando sean de muy corta duración (menos de cinco minutos) detectará la presencia de este gas y, dependiendo de la magnitud, duración y frecuencia de estos picos, experimentará algunos de los efectos de la exposición al SO₂. El SO₂ puede causar enfermedades respiratorias, especialmente en niños, ancianos y asmáticos y contribuye a agravar problemas pulmonares y cardiacos. Los problemas de salud por el SO₂ se agravan en presencia de partículas y ozono. Puesto que las partículas y el SO₂ pueden tener el mismo origen, es decir, ser generados por la misma fuente, generalmente se asocian los niveles altos de SO₂ en aire ambiente con altas concentraciones de partículas a nivel suelo.¹⁵⁷ Las altas concentraciones de SO₂, aún por períodos muy cortos, pueden ser particularmente problemáticas para personas que padecen asma. Los niveles alrededor de 1 ppm en aire ambiente por períodos tan cortos como 10 minutos, pueden afectar a personas saludables que realicen actividades vigorosas al aire libre. La EPA ha documentado que en algunas situaciones localizadas, las concentraciones de SO₂ superiores a 0.6 ppm y de 5 minutos de duración, crean riesgos de salud a individuos sensibles. La Organización Panamericana de la Salud alude a algunos estudios que documentan la agravación de crisis asmáticas a concentraciones de entre 0.003 a 0.1 ppm, y que dependiendo del tiempo de exposición, pueden causar conjuntivitis y otras irritaciones a niveles tan bajos como 0.15 ppm.¹⁵⁸

Como se ha dicho, es posible que el SO₂ en torno a MolyMex alcance niveles detectables por la población aún cuando no se rebase el LMP de 0.13 ppm en promedio en un período de 24 horas, si ocurren picos de concentración de SO₂ en aire ambiente de corta duración que se promedien con valores considerablemente más bajos, por ejemplo del

157. En los informes de resultados de las mediciones de los niveles de partículas menores a 10 micras (PM₁₀) en aire ambiente en esta área, se observan valores relativamente altos, cercanos al LMP aplicable a la planta de MolyMex.
158. "Monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo epidemiológico en Cumpas, Sonora, 2000", Paz-A. Enrique MD MPH DCD y Ruiz, Alfonso DVM PhD (Environmental Health Advisor, Field Office PAHO-WHO, El Paso, Tx.); Álvarez-H. Gerardo MC MSP y Velasco-C. Manuel MC (Dirección de Epidemiología, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora); Mada-V. Gerardo MC MSP (Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Sonora); y Navarro-C. René MC MSP (Dirección General de Servicios de Salud, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora).

orden de 0.001 ppm; o si ocurren picos de concentración que ocasionarían que se excedan los LMP aplicables, pero que debido al rango limitado a 0.5 ppm de los analizadores, se reportan como niveles menores; además de que las fallas de calibración, o los períodos largos sin datos pueden resultar en valores registrados menores a los valores reales.¹⁵⁹

Por otra parte, Coprodemac y algunos residentes de Cumpas afirman que las emisiones de Molymex han envenenado al ganado de los rancheros que viven cerca de la planta, por la lluvia ácida y por la contaminación de las fuentes de agua, que supuestamente causa Molymex en la zona. Aseguran que la vegetación en torno a Molymex se ha “quemado” por las emisiones de la planta. El 5 de octubre de 1998, el Coprodemac envió a Semarnap y a Profepa una carta comunicándoles que los agricultores del municipio de Cumpas reportan pérdidas en sus cosechas, y que sospechan que la causa son las emisiones de Molymex.¹⁶⁰

El efecto principal del SO₂ en el medio ambiente es la formación de lluvia ácida, que ocasiona daños a los bosques, cultivos, casas y edificios, y contribuye a acidificar suelos, ríos y lagos. El SO₂ se transporta a grandes distancias y reacciona para formar cierto tipo de partículas que se depositan lejos de la fuente de origen. Esto significa que los problemas que ocasiona no están limitados a las áreas cercanas a sus fuentes de emisión.¹⁶¹

Según uno de los miembros del Coprodemac, los daños causados por las emisiones de Molymex a la salud de los habitantes de Cumpas y el medio ambiente incluyen:

[...] Tenemos docenas de casos de enfermedades congénitas. Hemos tenido un incremento como del 100 % en enfermedades respiratorias desde que Molymex inició sus operaciones. Tenemos la tasa más alta de mortalidad y de cáncer en el estado de Sonora, estas últimas tres son estadísticas del gobierno. Tenemos molibdenosis aguda y crónica de muchos trabajadores de Molymex. Algunos de estos trabajadores enfermos nos dicen que Molymex los está despidiendo de manera sistemática o pidiéndoles que renuncien. Supuestamente algunos han convenido fuera de juicio por el equivalente de entre 5 y 10,000 dólares estadounidenses. Los rancheros reportaron que su vegetación está muriendo y los agricultores que sus cosechas están fallando por la lluvia ácida. (traducción del original en inglés)¹⁶²

159. Véanse las secciones 5.6.3 a 5.6.5 de este expediente de hechos.

160. IP-CCD, sección D. Agrícola.

161. Atenta Nota de Profepa “Problemática Molymex”, 1 de abril de 1995, IP-CCD, sección CDE.

162. Carta de Antonio Heras, miembro del Comité Pro Defensa del Medio Ambiente de Cumpas, al Secretariado de la CCA, 23 de diciembre de 2001.

Sobre los daños a la vegetación, señalan también:

Durante el mes de septiembre del año en curso [2002], se efectuó un muestreo de la vegetación en un entorno de 1 a 2 kms. de la planta Molymex en Cumpas, Sonora. Se colectaron diferentes especies con síntomas de enfermedad y después de un análisis se detectó lo siguiente:

Los síntomas observados son de secazón con manchas de color oscuro, unas totales y otras parciales, en la parte aérea. Las raíces se mostraron sanas tanto interna como externamente. Esto indica, sin duda alguna, que el problema es causado por un factor fitotóxico ambiental. Las especies muestreadas fueron zacate buffel, quelite, jecota, sorgo, girasol y verdolaga. Hay otras especies con los mismos síntomas y que no se analizaron. En el río, muchos de los álamos están totalmente quemados.

Este problema lo hemos tenido año tras año desde que se instaló la planta Molymex en Cumpas. Aquí no hay ninguna otra planta que emane SO_2 . El Dr. Thomas Nash, experto en lluvia ácida de Arizona State University, nos informa que unas especies son más tolerantes que otras y por eso el monte no se seca todo parejo y de golpe sino paulatinamente.

Como le comenté en mi denuncia del 20 de septiembre del año en curso, Molymex ha utilizado chimenea sin filtros en su operación nocturna. Al ver el campo secarse de esta forma y el incremento en las enfermedades respiratorias en el Municipio de Cumpas, es imperativo que ustedes tomen acción inmediata para solucionar estos problemas.¹⁶³

En otra carta al Secretariado de la CCA, afirman:

El daño a la vegetación en el Municipio de Cumpas está confirmado por conocido doctorado en fitopatología en Sonora, el cual se negó a firmar el resultado de su análisis por temor a represalias de su jefe, que es íntimo amigo del gobernador. Por eso, nos fuimos a Phoenix, Arizona con el Dr. Leathers de Dominion Environmental Consultants el 15 del presente [octubre de 2002]. El Dr. Leathers es experto en daño a la vegetación por bióxido de azufre y analizó varias especies (sicomoro, sorgo, quelite, buffel, higo, manzana, acacias y verdolagas entre otras) que le llevé del entorno de Cumpas. El Dr. Leathers nos confirmó que el daño a estas muestras es por bióxido de azufre. Nos dijo que para escribir un reportaje necesitaría ir a Cumpas unos días y que el costo sería de unos \$12,000.00 dls., dinero que por el momento no lo tenemos.¹⁶⁴

163. Carta de Antonio Heras Duran al Director de Denuncias Ambientales de la Profepa, 26 de septiembre de 2002.

164. Carta de Antonio Heras Duran al Secretariado de la CCA, 30 de octubre de 2002.

Ante las inquietudes planteadas por la comunidad en torno al efecto de las emisiones de Molymex en el medio ambiente y la salud, en 2000 el Gobierno del Estado de Sonora gestionó a través de la Secretaría de Salud de Sonora, en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud y la Universidad de Sonora, la realización en ese año de los estudios siguientes:¹⁶⁵

- Monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo epidemiológico
- Determinación de Molibdeno en suelos de Cumpas
- Determinación de plomo sanguíneo en preescolares, escolares y adultos

El reporte de investigación “Monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo epidemiológico en Cumpas, Sonora, 2000” señala que no se encontraron niveles de SO₂ ni PM-10 por arriba del límite máximo permisible y que no se observó mayor prevalencia de padecimientos asociados con la exposición a estas sustancias que el promedio del estado.¹⁶⁶

La contaminación del aire ambiente con dióxido de azufre (SO₂) es asociada a efectos nocivos sobre la salud humana; la severidad de los daños es diversa y se centra en los aparatos respiratorio y cardiovascular. A partir de 1996, en la población sonorenses de Cumpas, el incremento en la producción de una empresa transformadora de molibdenos, generó quejas ciudadanas que señalaban contaminación ambiental con dióxido de azufre y daños a la salud de sus habitantes provocados por la exposición a SO₂. Para dar respuesta a tal demanda, se efectuó un estudio transversal con el objetivo de identificar el grado de emisión de contaminantes ambientales como SO₂ y PM-10, y correlacionar esta emisión con la incidencia y prevalencia de signos y síntomas respiratorios, dermatológicos y alérgicos referidos por la población. Para determinar los niveles de tales sustancias se efectuaron mediciones intradomiciliarias y peridomiciliarias con monitores portátiles; los resultados fueron comparados con mediciones efectuadas a través de monitores móviles y fijos ubicados en la propia

165. IP-Mex-GS.

166. “Monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo epidemiológico en Cumpas, Sonora, 2000”, Paz-A. Enrique MD MPH DCD y Ruiz, Alfonso DVM PhD (Environmental Health Advisor, Field Office PAHO-WHO, El Paso, Tx.); Álvarez-H. Gerardo MC MSP y Velasco-C. Manuel MC (Dirección de Epidemiología, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora); Mada-V. Gerardo MC MSP (Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Sonora); y Navarro-C. René MC MSP (Dirección General de Servicios de Salud, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora).

comunidad y otras dos vecinas. No se encontraron niveles de SO₂ ni PM-10 por arriba del límite máximo permisible que señalan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes; tampoco se observó entre la población mayor prevalencia de padecimientos asociados con la exposición a estas sustancias que el promedio del estado. El monitoreo portátil “casa a casa” parece ser un método costo-efectivo para detectar niveles de SO₂ por arriba de 0.1 ppm y es útil para identificar potenciales riesgos de exposición a este contaminante. (p. 1)

Este informe indica también que:

[...] A partir de 1996, la empresa incrementó el volumen del proceso industrial, lo que generó mayor emisión de contaminantes al medio ambiente, que de acuerdo a información proporcionada por la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), rebasó por amplio margen los límites máximos permisibles, entre estos el dióxido de azufre y las partículas sólidas de molibdeno, que han sido asociadas a incremento de infecciones respiratorias agudas (IRA) en las personas susceptibles, sobre todo en las edades extremas de la vida, exacerbación de enfermedades coronarias y enfermedad obstructiva crónica, así como síntomas irritativos del tracto respiratorio y ojos, además de algunos síntomas de carácter neurológico.

En este sentido, quizá una de las partículas contaminantes [sic] más estudiadas durante décadas haya sido el dióxido de azufre, cuyos efectos negativos sobre la salud tienen diversos grados de severidad; entre los daños conocidos destaca la activación de crisis asmáticas aún a concentraciones de entre 0.003 a 0.1 partes por millón (PPM), recordando que 1 PPM es igual a 2.86 miligramos por metro cuadrado [sic: cúbico]. A una concentración de 0.15 a 2.0 PPM, y dependiendo del tiempo de exposición, que puede ser desde una hora hasta 5 días, provoca conjuntivitis, lagrimitis, hiperactividad bronquial, crisis asmáticas, bronquitis aguda y crónica, dermatitis y se le ha relacionado con cáncer pulmonar, aunque esto último no se ha comprobado; en concentraciones de 5.0 a 15.0 PPM en dos horas, puede provocar hemorragia de mucosas, trastornos cardiopulmonares y edema agudo pulmonar. (p. 2)

El informe recomienda continuar las investigaciones en cuanto a la relación entre el volumen de producción de Molydex y los niveles de SO₂ en aire ambiente, y respecto de las causas de los padecimientos reportados por la población, entre otros aspectos:

Una situación que complementaría este análisis y que conviene que se lleve a cabo en futuras investigaciones, es correlacionar la cantidad de materia prima que ingresa al proceso de la planta, así como cantidades de producto final obtenido en un período determinado de tiempo, y los nive-

les de SO₂ identificados en aire ambiente. Esto no pudo realizarse en el actual estudio porque no fue posible que la empresa nos proporcionara tal información.

Por otra parte, los síntomas referidos por la población entrevistada fueron altamente inespecíficos y en su origen pueden participar múltiples factores o agente causales como polvos, humos, polen, convivencia con animales o procesos infecciosos, lo que hace difícil establecer asociaciones causales contundentes. Por tal motivo, es conveniente continuar nuevos estudios de seguimiento clínico, epidemiológico y de impacto potencial. (p. 10)

El estudio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para medir los niveles de SO₂ en aire ambiente en las comunidades de Teonadepa, Cumpas y La Colonia, entre el 22 de junio y el 28 de julio del 2000 concluyó que “con el método utilizado no fue posible detectar niveles de bióxido de azufre fuera de la norma [NOM-022] en el aire ambiente” en las localidades investigadas. Sin embargo, el monitoreo realizado en este estudio no fue hecho de manera continua por períodos de 24 horas, ni se hizo en forma simultánea en las tres localidades investigadas. Tampoco se correlacionaron los resultados con los niveles de actividad o producción de la planta, ya que no fue posible que la empresa proporcionara tal información. Por lo anterior, los resultados del estudio de la OPS no pueden considerarse suficientes como para establecer conclusiones acerca de la validación de los monitores perimetrales de la empresa MolyMex ni de la calidad de los datos obtenidos en estos equipos. De hecho, no puede establecerse una comparación de los resultados de este estudio con los valores especificados en la NOM-022, ya que éstos LMP están referidos a promedios de 24 horas, en cambio en el estudio de la OPS se obtuvieron 833 muestras en diez visitas a 50 casas, con lo que resulta un promedio de alrededor de 17 valores puntuales en cada una de las casas que participaron en esta investigación.¹⁶⁷

El estudio sobre Molibdeno en suelos de Cumpas, realizado por la Universidad de Sonora concluyó lo siguiente:¹⁶⁸

... los contenidos de molibdeno presentes en las muestras de suelos tomadas en las cercanías de la planta de tostación de concentrados de molibde-

167. “Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (MolyMex II)” del 31 de enero del 2003, información técnica elaborada para el Secretariado de la CCA por Acosta y Asociados.

168. “Determinación de contaminación por molibdeno en suelos aledaños a la población de Cumpas Sonora”, División de Ingeniería, Universidad de Sonora, 15 de octubre de 2000. Responsables del proyecto: M.C. Sergio Alan Moreno Zazueta y M.C. Guillermo Tiburcio Munive.

nita propiedad de Molymex S.A. de C.V. aledaña a la población de Cumpas Sonora no presentan valores arriba del límite permisible (>5 ppm) establecido para zonas no mineralizadas de molibdeno; además, los valores anómalos detectados corresponden a contaminación propias de las actividades urbanas (grasas, aceites y emisiones de automotores). (p. 9)

Por su parte, la investigación sobre niveles de plomo en niños y adultos en el municipio de Cumpas no reportó daños a la salud:¹⁶⁹

En la localidad de Cumpas opera desde 1995 una industria dedicada a la transformación de sulfuros de molibdeno en óxidos de molibdeno, mediante procesos de tostación que generan emisiones de partículas de trióxido de molibdeno, dióxido de azufre y gases de combustión, entre otras sustancias. No obstante que la empresa promovió reformas a su infraestructura con el fin de limitar la emisión de contaminantes, hubo quejas comunitarias solicitando el cierre o reubicación de la empresa, por considerar que afectaba la salud de los habitantes de la localidad y otras vecinas a ésta. Una de esas denuncias señaló que existía un daño aparente a la salud generado por emisiones de plomo al medio ambiente como producto del proceso de fundición de molibdeno. De acuerdo a esta demanda, algunos escolares presentaron niveles elevados de plomo en muestras sanguíneas procesadas por un laboratorio privado de Agua Prieta Sonora. Con el propósito de dar respuesta a tal planteamiento, así como investigar posibles daños a la salud provocados por contaminantes con plomo en residentes del municipio de Cumpas, se procedió a realizar un estudio transversal en 5 localidades del municipio de Cumpas, con el objetivo de determinar niveles de plomo en sangre capilar de niños en edad preescolar y escolar, así como en sangre venosa de adultos trabajadores de la citada empresa. El rango de concentración promedio de plomo sanguíneo fue menor a 10 µg/dl, y en donde se excedió este parámetro, los niveles fueron inferiores a 16 µg/dl; no encontramos una relación entre el nivel de plomo sanguíneo de niños y adultos de las cinco localidades del municipio de Cumpas y algún posible daño a la salud. (p. 1)

El Gobierno del Estado de Sonora proporcionó también al Secretario un resumen de las estadísticas de morbilidad y de las principales

169. "Determinación de niveles de plomo sanguíneo en preescolares, escolares y adultos del municipio de Cumpas, Sonora 2000", elaborado por: Álvarez-H. Gerardo MC MSP y Velasco-C. Manuel (Dirección de Epidemiología, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora), Navarro-C. René MC MSO (Dirección General de Servicios de Salud, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora), Ortega, Luis MD MPH (Epidemiologist, Field Office PAHO-WHO, El Paso, Tx.), Gameros-M. Mercedes MC (Oficina Binacional de Salud Sonora- Arizona), Paz-A. Enrique MD MPH DCD (Environmental Health Advisor, Field Office PAHO-WHO, El Paso, Tx.), Mada-V. Gerardo MC MSP (Laboratorio Estatal de Salud Pública, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora).

causas de mortalidad en el municipio de Cumpas para el año 2000. Sin embargo, las estadísticas no se acompañaron de otra información que las correlacione con los supuestos problemas graves de salud en el municipio de Cumpas por las emisiones de Molymex. Este tipo de análisis tampoco fue parte del alcance de la información que el Secretariado elaboró mediante expertos independientes para este expediente de hechos, ni recibió información adicional que permita esclarecer si las emisiones de Molymex han tenido algún efecto en los niveles de mortalidad y morbilidad en Cumpas.

Por otro lado, en febrero de 2000, el DataCenter¹⁷⁰ elaboró un informe con base en documentos oficiales, información disponible en la red y entrevistas con residentes de Cumpas, y concluyó lo siguiente:

El DataCenter concluye que la planta Molymex está contribuyendo a un deterioro de la salud y el sustento de los más de 9,000 habitantes del poblado de Cumpas. Estas personas están expuestas diariamente a emisiones tóxicas peligrosas derivadas del procesamiento de molibdeno. Las emisiones de la planta están dañando la salud de la gente (afecciones respiratorias, envenenamiento por plomo, etc.) y la producción agrícola local.

Tanto la empresa como el gobierno del estado se han mostrado muy renuentes a escuchar al Coprodemac, que ha presentado evidencia confiable y testimonios de cómo la gente de Cumpas está sufriendo. (traducción libre del original en inglés)¹⁷¹

En abril de 2001, el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA) realizó para Semarnat muestreos “para tratar de identificar posibles impactos en el ecosistema y en la salud de los habitantes de Cumpas ocasionados por la operación de Molymex”. Se realizó análisis de metales en agua, suelo, vegetales, cítricos y partículas respirables (PM 10). El Informe de resultados indica:

Metales en agua. La concentración de metales en las muestras de agua analizadas se encontró por debajo de los límites de detección, excepto para el caso del molibdeno en las muestras 4 y 5 (agua de río del sur del pueblo y agua de pozo de la planta Molymex), con concentraciones de 0.010 y 0.034 mg/l, respectivamente.

170. DataCenter es una organización que proporciona información estratégica, análisis y capacitación en investigación a organizaciones de justicia social. <<http://www.datacenter.org/about/about.htm>>

171. Contaminación y capital internacional en el desierto de Sonora: la planta de Molymex en Cumpas (“*Pollution and international capital in the Sonora Desert: The Molymex Plant at Cumpas*”). IP-CCD, sección “organizaciones civiles de Estados Unidos”.

Metales en suelo. De acuerdo a los criterios establecidos por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para inorgánicos tóxicos en materia de restauración de suelos contaminados [] a excepción de una muestra agrícola (lado del río de la zona agrícola sur) que presentó concentraciones de cromo y cadmio total superiores a lo establecido, las demás muestras se encuentran dentro de los límites.

Se reporta también presencia de vanadio, titanio, molibdeno y manganeso. De acuerdo [a valores tabulados por el] Consejo Canadiense de los Ministros del Ambiente, 1991 el molibdeno se encuentra fuera de los límites permisibles en las muestras de suelo agrícola y al interior de la planta Molydex.

Metales en vegetales y cítricos. Para las muestra de vegetales y cítricos se reporta la presencia de cobre manganeso y molibdeno, además en cítricos se reporta la presencia de níquel, plomo y titanio. Desafortunadamente, en las fuentes de información consultadas no se encontraron datos sobre límites en vegetales por lo que en este momento no se puede establecer si son valores que pueden estar afectando al ecosistema.

Aeropartículas respirables (PM 10). ... El límite de protección en la salud de la población establecido en la normatividad en México con respecto a los niveles de aeropartículas respirables PM 10 es de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, por lo que los resultados [...] muestran que en los sitios muestreados en Cumpas, Sonora la concentración de PM 10 está por debajo de un cuarto en proporción con este límite de protección.

El plomo, también normado en nuestro país, tiene un límite de protección de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en promedio trimestral, y aunque no es totalmente comparable porque los muestreos realizados tuvieron una duración de 24 horas, se notaron muy bajos niveles de este elemento. Asimismo, otros elementos tales como cadmio, cobalto, cromo, cobre, manganeso, níquel, vanadio y titanio se encontraron en bajos niveles.

Con respecto a los niveles de molibdeno, con excepción de una muestra, se observaron concentraciones cercanas a la unidad en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en todos los sitios de muestreo. No existe normatividad mexicana que regule a este elemento en la atmósfera, sin embargo existen valores guía internacionales de emisiones por fuentes fijas, que en Holanda, el Reino Unido y Austria presentan en el intervalo de 5 a $15 \text{mg}/\text{m}^3$ como indicadores de exposición (sic).¹⁷²

172. "Informe de resultados de muestreos realizados en la localidad de Cumpas, Sonora" contenido en la Atenta Nota, sin fecha, de Víctor Javier Gutiérrez Avedoy para Exequiel Ezcurra, que el Delegado Federal de Semarnat en Sonora envió a Francisco Pavlovich Robles de Alianza Cívica, en respuesta a su solicitud de información ambiental conforme al artículo 156 bis 3 de la LGEEPA, mediante oficio No. D-0020/2001 del 17 de mayo de 2001.

La Secretaría de Salud Pública del Gobierno del Estado de Sonora expidió el 17 de diciembre de 2002 un dictamen correspondiente a la evaluación de riesgos ambientales y ocupacionales implementada por Molymex en el marco de la NOM-048-SSA1-1993¹⁷³. El dictamen, en el que la autoridad resolvió que la empresa tiene un nivel de riesgo menor, señala:

Que la implementación de la NOM-048-SSA1-1993 por parte de la empresa MOLYMEX S.A. de C.V., arrojó información consistente entre sí, de tal manera que con la evidencia disponible, basada en mediciones y monitoreos, modelos de dispersión de contaminantes para SO₂ antes y después de la operación de la planta de ácido sulfúrico; los reportes mensuales (conteniendo información de las concentraciones de c/u de las 24 hrs., de cada uno de los días del mes) de las estaciones de monitoreo para SO₂, PST y PM-10, mediciones y ensayos analíticos de las emisiones en fuentes fijas (chimenea de la planta); los diferentes equipos y dispositivos anticontaminantes actualmente en operación, entre los que destacan: tres dispositivos consecutivos para el control del material particulado (colector ciclónico doble para la captura de polvos gruesos; un "sonic", y dos precipitadores electrostáticos para la captura de polvos finos); una planta de lavado de gases capaz de eliminar en forma importante partículas sólidas y líquidas; y una planta de ácido sulfúrico que permite el control de las emisiones de SO₂ al aire ambiente del orden de un 98 %. Así como los reportes técnicos y conclusiones finales que arrojaron los diferentes estudios realizados para investigar daños en la salud de la población, algunos de ellos practicados por la propia Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora, a través de la Dirección de Epidemiología de la Dirección General de Servicios de Salud (en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Hospital Infantil del Estado de Sonora, y el Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea); de igual manera los estudios para investigar la presencia de posible agentes contaminantes en el suelo de Cumpas, Sonora y zonas aledañas por parte de investigadores de la Maestría en Metalurgia de la Universidad de Sonora. Y en general del análisis de toda la información generada, monitoreos ambientales, de efectos en la salud de la población e individuales, de la investigación de agentes químicos, físicos y biológicos, evaluados durante el período enero del 2000 a diciembre de 2001, orientado a determinar el tipo de riesgo actual que tiene la empresa MOLYMEX S.A. de C.V., se desprende, que al momento de concluir esta evaluación de riesgos para la salud de carácter ambiental y ocupacional, en nuestra opinión la empresa MOLYMEX S.A. de C.V. tiene un NIVEL DE RIESGO MENOR. [sic]¹⁷⁴

173. Norma Oficial Mexicana NOM-048-SSA1-1993, que establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales. Publicada en el DOF el 6 de enero de 1996.
174. Oficio SSP-SSS-DGRFS-02-2458, enviado por el Director General de Regulación y Fomento Sanitario, de la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de Sonora, al Director General de Molymex, 17 de diciembre del 2002.

5.8 Cronología

1994

11 de febrero	La Delegación de Sedesol en Sonora otorgó una LF a Molymex (DS-139-4-SPA-126, primera LF).
25 de febrero	Molymex y la Delegación de Sedesol en Sonora sostuvieron una reunión de aclaraciones sobre la primera LF.
3 de marzo	Molymex solicitó modificaciones a la primera LF, con base en la reunión de aclaraciones del 25 de febrero.
27 de mayo	La Delegación de Sedesol en Sonora aprobó modificaciones a la primera LF (DS-139-4-SPA-1449, primera modificación a la primera LF).
30 de junio	Molymet S.A. adquirió del Grupo Frisco la planta de tostación de Molymex.
29 octubre	Molymex instaló una red de monitoreo de la calidad del aire y comenzó a medir la calidad del aire ambiente en Cumpas, Teonadepa y Ojo de Agua.

1995

5 de enero	El horno de Molymex reinició operaciones.
8 de febrero	Profepa realizó una visita de verificación a Molymex en atención a una denuncia presentada el 7 de febrero por residentes de Cumpas.
1 de abril	La Delegación B 39 de Profepa en Sonora informó al titular de la Profepa y al Subprocurador de Verificación Normativa sobre la contaminación en Cumpas y recomendó la clausura temporal de Molymex y diversas modificaciones a su LF.
3 de abril	Profepa ordenó la clausura parcial temporal del horno de tostación de Molymex por haber excedido las cargas de materia prima y los límites de emisión de partículas.
7 de abril	Profepa levantó la clausura parcial temporal del horno de tostación de Molymex.

1996

3 de abril	La Delegación de Semarnap en Sonora modificó los términos de la LF relacionados con los LMP de partículas sólidas y líquidas y de SO ₂ , y adelantó la fecha de cumplimiento del LMP de SO ₂ del 1º de mayo de 2005, al 1º de octubre de 1997 (DS-SMA-UNE-LF-500, segunda modificación a la primera LF).
23 de mayo	Molymex y Coprodemac firmaron un acta de acuerdos y compromisos relacionados con el control y monitoreo de las emisiones de la planta (reducir la carga en 30 %, elevar la chimenea, instalar equipo de control de emisiones, reubicar estaciones de monitoreo y proporcionar una estación móvil); y con el apoyo a la comunidad por parte de Molymex (aportar financiamiento para obras de mejoramiento).
30 de mayo	La Delegación en Sonora de Profepa realizó una visita de inspección a Molymex encontrando que la empresa no contaba con “resolutivo” en materia de impacto ambiental.
30 de mayo	La Delegación de Semarnap en Sonora expidió una nueva LF que incorporó los compromisos contraídos el 23 de mayo por Molymex, restringiendo el volumen de producción y ampliando el plazo para el cumplimiento con los LMP de bióxido de azufre, del 1º de octubre de 1997 al 31 de diciembre de 1997 (DS-SMA-UNE-LF-282, segunda LF).
16 de agosto	Molymex presentó un recurso de inconformidad contra la determinación de la Profepa de que viola la LGEEPA y su reglamento en materia de impacto ambiental por no haber obtenido una AIA previa al inicio de sus operaciones.
septiembre	Molymex adquirió una estación móvil de monitoreo de la calidad del aire y capacitó a miembros de Coprodemac para operarla.
3 de diciembre	La Delegación de Semarnap en Sonora aclaró a Molymex que si la empresa no podía cumplir con los LMP aplicables según la segunda LF en el plazo señalado del 31 de diciembre de 1997, “deberá presentar un estudio técnico, económico, propositivo y justificativo para que la Secretaría determine lo conducente”.

1997

10 de abril	Semarnap autorizó el período de pruebas de la chimenea de 82 metros y permitió el aumento en la carga del horno de 21.4 ton /día a 30.6 ton /día, gradualmente del 11 de abril al 9 de mayo de 1997.
16 de mayo	La Asociación de Fomento del Empleo de Cumpas envió a Semarnap una carta apoyando la propuesta de la Delegación de Semarnap en Sonora de otorgar a Molymex el "Premio al Mérito Ecológico 1997".
23 de mayo	Coprodemac envió una carta a Semarnap para informarle que Molymex había cumplido con todos los acuerdos y compromisos concertados el 23 de mayo de 1996 y que había colaborado notoriamente en el desarrollo sustentable de la comunidad.
9 de junio	Molymex comenzó a operar una planta de lavado de gases y una planta de neutralización de licores.
17 de junio	La Delegación de Semarnap en Sonora modificó los términos de la segunda LF, autorizando a Molymex para operar a su máxima capacidad de carga, y ampliando el plazo para cumplir con el LMP de 650 ppmv de SO ₂ , por 1640 días a partir del 31 de diciembre de 1997 (DFS-D-0986-97, primera modificación a la segunda LF).
26 de agosto	La Dirección General de Salud Ambiental de la Secretaría de Salud expidió una licencia sanitaria a Molymex.
8 de septiembre	Coprodemac presentó una denuncia popular afirmando que Molymex dispone de manera inadecuada sus residuos peligrosos (borras de neutralización).
4 de diciembre	La Comisión Nacional del Agua en Sonora otorgó a Molymex una concesión para aprovechar aguas nacionales.

1998

marzo a octubre	Coprodemac dirigió cartas a distintas autoridades municipales, estatales y federales, difundió boletines y organizó reuniones y plantones para denunciar la contaminación supuestamente provocada por Molymex y exigir su reubicación.
-----------------	--

- 6 de abril Coprodemac presentó a la PGR un escrito manifestando su inconformidad ante un procedimiento que la PGR supuestamente inició contra su presidente, Armando Gallego Quintero, tras la denuncia penal en su contra que Molymex presentó por un supuesto atentado contra un empleado de Molymex y por difamación de la empresa. Molymex retiró los cargos posteriormente.
- 22 al 24 de abril La planta de lavado de gases de Molymex estuvo fuera de operación por una falla de energía eléctrica.
- 27 de abril Coprodemac bloqueó la entrada a la planta Molymex con un plantón en el que registró la participación de 870 personas.
- 30 de abril Coprodemac presentó al Presidente Municipal de Cumpas un escrito denunciando la falta de cumplimiento por parte de Molymex de la LGEEPA, de los términos de su LF y de los acuerdos del 23 de mayo de 1996, proponiendo el cierre definitivo de Molymex y su reubicación a “una región árida y despoblada” del estado, y solicitando que el gobernador del estado de Sonora se presentase para escuchar las preocupaciones de los miembros de Coprodemac.
- 10 de junio La Delegación de Profepa en Sonora realizó una visita de verificación relativa al manejo final de las borras de neutralización, y no encontró borras en los terrenos de la planta ni en el basurero municipal.
- julio a octubre Profepa realizó una auditoria ambiental a Molymex.
- 23 de septiembre Coprodemac organizó un plantón frente a Molymex, bloqueando la entrada a la planta. El Gobernador del estado de Sonora asistió para escuchar el planteamiento de los manifestantes.
- 4 de octubre Coprodemac envió una carta al Presidente del INE solicitando que no se concediese autorización para la ampliación de la planta Molymex.
- 5 de octubre El Municipio de Cumpas otorgó una licencia de uso de suelo a Molymex.
- 9 de octubre Molymex presentó ante INE la manifestación de impacto ambiental y el estudio de riesgo para el “Proyecto de Ampliación Molymex”.

1999

29 de enero	INE otorgó a Molymex una AIA para la ampliación de su planta productiva.
20 de mayo	La Dirección General de Servicios de Salud de Sonora elaboró un informe técnico sobre la vigilancia epidemiológica de las enfermedades respiratorias en el municipio de Cumpas, y no encontró una relación entre los contaminantes analizados y daños a la salud.
25 de junio	Molymex y Profepa celebraron un convenio de concertación sobre las acciones que ejecutaría Molymex, derivadas de su auditoria ambiental.
22 de noviembre	Profepa dictaminó que no son fundadas las denuncias presentadas por Coprodemac a partir de septiembre de 1997 en relación a los residuos industriales de Molymex, porque éstos son “borras de neutralización”, no son residuos peligrosos, su manejo no es una actividad peligrosa y no es obligatorio retornarlos al país de procedencia de los insumos de producción.
9 de diciembre	El Congreso del estado de Sonora dictaminó que no era fundada la solicitud de clausura definitiva de Molymex, presentada por Coprodemac y otras organizaciones el 8 de septiembre de 1999 a las comisiones de medio ambiente y ecología, y de asistencia pública y salubridad de ese órgano.
18 de diciembre	Coprodemac y algunas organizaciones civiles de Hermosillo organizaron una protesta, con la presunta participación de 300 personas, frente a la planta Molymex. Cuatro de los organizadores fueron arrestados, más no fueron sujetos a proceso penal.
diciembre de 1999 al 14 de julio de 2000	Coprodemac y las organizaciones civiles que lo apoyan, sostuvieron plantones permanentes contra Molymex en Hermosillo y Cumpas.

2000

6 de abril	La Academia Sonorense de Derechos Humanos y Domingo Gutiérrez Mendivil presentaron a la CCA la petición SEM-00-005 relativa a Molymex, conforme al artículo 14 del ACAAN.
------------	---

29 de noviembre La Delegación de Semarnap en Sonora expidió una actualización de la LF a Molymex disponiendo que debía cumplir los LMP de SO₂ a partir del 31 de diciembre de 2001 (DS-SMA-UNE-756, tercera LF). Esta LF sigue vigente.

2001

18 de enero México presentó una respuesta a la petición SEM-00-005 relativa a Molymex, conforme al artículo 14(3) del ACAAN.

8 de marzo La Delegación de Profepa en Sonora realizó una visita de inspección a Molymex, en atención a una denuncia ciudadana, para verificar el cumplimiento en materia de emisiones a la atmósfera, y no encontró irregularidades.

10 de diciembre Molymex empezó a operar una planta de ácido sulfúrico para reducir sus emisiones de SO₂.

20 de diciembre El Secretariado de la CCA recomendó al Consejo que se elaborase un expediente de hechos respecto de la petición SEM-00-005 relativa a Molymex.

31 de diciembre Inició la exigibilidad del LMP de SO₂ de 650 ppmv para las emisiones en chimenea de Molymex.

2002

18 de marzo La Asociación de Organismos no Gubernamentales del Estado de Sonora presentó una denuncia por actos relativos a la operación de Molymex en Cumpas que pudieran ser constitutivos del delito de traición a la patria, contra el Presidente de México, el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Presidente del Consejo de Administración de Molymet y el Subdirector General de Molymex.

4 de abril Molymex recibió el Certificado de Sistema de Administración Ambiental ISO-14001.

17 de mayo El Consejo de la CCA instruyó al Secretariado que elaborase un expediente de hechos respecto a la petición SEM-00-005 relativa a Molymex.

5 de junio	El gobierno del estado de Sonora y Semarnat hicieron un reconocimiento a Molymex por su esfuerzo en el cumplimiento de la normatividad ambiental.
10 de julio	Profepa otorgó un Certificado de Industria Limpia a Molymex.
17 de octubre	La Delegación de Profepa en Sonora realizó una visita de inspección a Molymex para verificar el cumplimiento con las condicionantes de la AIA del 29 de enero de 1999, y no encontró irregularidades.

6. Nota final

Los expedientes de hechos proporcionan información sobre presuntas omisiones en la aplicación efectiva de la legislación ambiental en América del Norte, que puede servir de apoyo a los peticionarios, a las Partes del ACAAN y a otros miembros del público interesados en emprender cualquier acción que consideren apropiada en relación con los asuntos abordados. En conformidad con la Resolución de Consejo 02-03, este expediente de hechos proporciona información sobre si México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva, respecto de Molymex, de diversas disposiciones de su legislación ambiental en materia de impacto ambiental, definición de zonas en las que se permita el establecimiento de industrias contaminantes y concentración de SO₂ en el aire ambiente.

Molymex, S.A. de C.V. se constituyó en mayo de 1979, como parte del Grupo Frisco, y hasta 1991, operó en Cumpas un horno de tostación de molibdeno y otras instalaciones. El 30 de junio de 1994, el Grupo Frisco vendió las acciones de Molymex y el horno de tostación de molibdeno al consorcio chileno Molymet S.A. El 5 de enero de 1995 Molymex reinició sus operaciones, amparada por una licencia de funcionamiento que Sedesol otorgó el 11 de febrero de 1994. La producción autorizada de la planta aumentó de 15 millones de libras anuales en 1994 a 40 millones de libras anuales a partir del proyecto de ampliación autorizado en enero de 1999. Desde el reinicio de las operaciones de Molymex en 1994, algunos residentes y algunas organizaciones civiles de Cumpas y de Hermosillo han acusado a la empresa de violar la legislación ambiental, y causar contaminación que supuestamente afecta la salud de los residentes del municipio de Cumpas.

Molymex ha obtenido diversos certificados y reconocimientos relacionados con la protección ambiental, incluyendo un Certificado de Industria Limpia otorgado por Profepa y el Certificado de Sistema de

Administración Ambiental ISO-14001, ambos en 2002. La empresa calcula que el 55 % de los \$40 millones de dólares estadounidenses que ha invertido en la planta de Cumpas desde 1994 se ha destinado a infraestructura de protección ambiental.

La petición asevera que la autoridad ambiental mexicana ha omitido la aplicación efectiva a Molymex de la legislación en materia de impacto ambiental al permitir que opere sin AIA. La autoridad ambiental afirma que el procedimiento de evaluación del impacto ambiental no era aplicable porque la obligación de realizarlo se incorporó a la legislación mexicana en 1982, porque es de naturaleza únicamente preventiva y porque no puede aplicarse de manera retroactiva, en virtud de la prohibición constitucional. México apunta, además, que sí ha aplicado de manera efectiva la legislación en materia de impacto ambiental, porque el proyecto de ampliación de Molymex de 1998 se sujetó a una EIA y se le concedió autorización. Como se detalla en este expediente de hechos, los argumentos de la autoridad ambiental para no exigir una AIA a Molymex implican cuestiones de derecho que los tribunales mexicanos no han resuelto aún.

Otro alegato de la petición es que México está incumpliendo el artículo 112 de la LGEEPA porque no ha definido la zona en que se permita la instalación de industrias contaminantes en Cumpas, Sonora, aplicando los criterios para prevenir la contaminación ambiental como lo dispone ese artículo. El ayuntamiento de Cumpas expidió una licencia de uso de suelo a Molymex el 5 de octubre de 1998. Según el municipio, esa licencia y el horno marcado en el mapa del Plan de Desarrollo Municipal de Cumpas 1998-2000, corresponden al establecimiento de la zona en que se permite la instalación de industrias contaminantes, que ordena el artículo 112 de la LGEEPA.

El tercer asunto al que se refiere este expediente de hechos, es la aplicación efectiva de la NOM-022 que establece LMP de concentración de SO₂ en aire ambiente para proteger la salud de la población. La petición asegura que en la primera modificación a la LF se autorizó a Molymex para rebasar esos límites. México afirma que los límites máximos establecidos en la NOM-022 y los límites que se establecieron en la LF para las emisiones en chimenea de la planta son cuestiones muy distintas, y que Molymex no ha rebasado los LMP aplicables.

El LMP de emisión de SO₂ en chimenea es 650 ppmv promedio en seis horas, exigible a partir del 31 de diciembre de 2001. Antes de esta fecha, el proceso de tostación de Molymex operó con autorización mediante las diversas LF y sus modificaciones, pero sin que le fuera exi-

gible algún LMP de emisiones de SO₂ a la atmósfera. En cuanto a la concentración de SO₂ como contaminante atmosférico para protección a la salud, el LMP conforme a la NOM-022 es 0.13 ppm en 24 horas y una media aritmética anual de 0.03. Esta NOM ha estado vigente para su observancia por la autoridad, desde el inicio de la operación de Molymex el 5 de enero de 1995. Además, Molymex está sujeta desde el 17 de junio de 1997 a los niveles máximos de concentración establecidos en su plan de contingencia, a saber: fase de alerta, 0.600 ppm de SO₂ en una hora; fase de alarma, 0.400 ppm de de SO₂ en cinco horas; y fase de emergencia, 0.130 en 24 horas. Los expertos independientes que el Secretariado consultó, concluyeron que es posible que la concentración de SO₂ rebase el LMP en aire ambiente de la NOM-022, aunque la concentración en chimenea no rebase el LMP de 650 ppmv, porque este LMP es un promedio en seis horas.

Molymex mide las concentraciones de bióxido de azufre en las emisiones por chimenea de la planta de tostación con un monitor continuo que comenzó a operar a principios de agosto de 2001. Las gráficas de los promedios proporcionadas al Secretariado muestran niveles por debajo del LMP. En lo que a la concentración en aire ambiente se refiere, desde octubre de 1994, Molymex opera un sistema de monitoreo continuo de SO₂ en el aire ambiente del entorno de la planta. México afirma que en las estaciones de monitoreo instaladas por Molymex desde 1994 hasta el 2000 no hubo un día que se excediera el límite de 0.13 ppm en 24 horas de SO₂, y que no se excedió en ese mismo lapso de tiempo el promedio aritmético anual de 0.03 ppm de SO₂ de la NOM-022. En opinión de los expertos independientes que el Secretariado consultó al respecto, los datos contenidos en los informes mensuales del monitoreo perimetral continuo de SO₂ en el entorno de la planta de Molymex, de hecho no permiten afirmar con certeza que no se hayan superado los LMP previstos en la NOM-022. La información no sostiene esta afirmación principalmente, porque los datos se recabaron con detectores con una capacidad de detección insuficiente (de 0 a 0.500 ppm –registrando cualesquiera concentraciones mayores como si fueran iguales a 0.500 ppm) y porque existen registros en blanco y datos negativos en los reportes.

El SO₂ puede causar enfermedades respiratorias, especialmente en niños, ancianos y asmáticos y contribuye a agravar problemas pulmonares y cardiacos. Las altas concentraciones de SO₂, aún por períodos muy cortos, pueden ser particularmente problemáticas para personas que padecen asma. Los niveles alrededor de 1 ppm en aire ambiente por períodos tan cortos como 10 minutos, pueden afectar a personas saludables que realicen actividades vigorosas al aire libre. El efecto principal del SO₂ en el medio ambiente es la formación de lluvia ácida, que oca-

siona daños a los bosques, cultivos, casas y edificios, y contribuye a acidificar suelos, ríos y lagos. Coprodemac y algunos residentes de Cumpas afirman que Molytex ha causado daños a la salud de las personas y de los animales y al medio ambiente en los alrededores de la planta. La información recabada para este expediente de hechos no permitió al Secretariado confirmar los supuestos efectos negativos en la salud y el medio ambiente, aunque todos los investigadores que han realizado estudios al respecto, recomendaron investigaciones adicionales y monitoreo continuo.

APÉNDICE 1

Resolución de Consejo 02-03: Instrucción al Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental sobre la aseveración de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de algunas leyes ambientales, con relación al funcionamiento de la planta productora de trióxido de molibdeno, operada por la empresa Molymex S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, en el estado de Sonora, México (SEM-00-005)



17 de mayo de 2002

RESOLUCIÓN DE CONSEJO 02-03

Instrucción al Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental relativa a la aseveración de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de algunas leyes ambientales, con relación al funcionamiento de la planta productora de trióxido de molibdeno, operada por la empresa Molymex S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, en el estado de Sonora, México

EL CONSEJO:

APOYANDO el proceso estipulado en los artículos 14 y 15 del *Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN)* sobre las peticiones relativas a la aplicación de la legislación ambiental y la elaboración de expedientes de hechos;

CONSIDERANDO la petición sobre el asunto arriba mencionado presentada el 6 de abril de 2000 por Academia Sonorense de Derechos Humanos A. C., y Domingo Gutiérrez Mendivil; y la respuesta dada por el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos el 18 de enero de 2001; y

HABIENDO REVISADO la notificación del Secretariado del 20 de diciembre de 2001 en el sentido de que ciertas aseveraciones de la petición (SEM-00-005) ameritan la elaboración de un expediente de hechos.

POR LA PRESENTE DE FORMA UNÁNIME DECIDE:

INSTRUIR al Secretariado para que elabore un expediente de hechos en términos del artículo 15 del *ACAAN* y las *Directrices para la presentación de peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental conforme a los artículos 14 y 15 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte* respecto de las aseveraciones planteadas en la petición SEM-00-005 de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción tercera; 29, fracciones IV y VI; 32 y 112 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y respecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993 respecto del funcionamiento de la planta productora de trióxido de molibdeno, operada por la empresa Molymex S. A. de C. V., ubicada en el municipio de Cumpas, en el estado de Sonora, México;

INSTRUIR al Secretariado para que entregue a las Partes su plan global de trabajo para reunir la información pertinente y otorgue a las Partes la oportunidad de comentar dicho plan, y

GIRAR INSTRUCCIONES al Secretariado para que, en la elaboración del expediente de hechos, considere si la Parte en cuestión “está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental” a partir de la entrada en vigor del ACAAN, el 1 de enero de 1994. Al examinar esta supuesta omisión, el expediente de hechos podrá incluir hechos pertinentes anteriores al 1 de enero de 1994.

APROBADA POR EL CONSEJO.

APÉNDICE 2

**Plan General para la elaboración
de un expediente de hechos sobre
la petición SEM-00-005**



Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental

Plan general para la elaboración de un expediente de hechos

Número de petición:	SEM-00-005 (Molymex II)
Peticionarios:	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. Domingo Gutiérrez Mendivil
Parte:	Estados Unidos Mexicanos
Fecha de este plan:	28 de mayo de 2002

Antecedentes

El 6 de abril de 2000, la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C., y Domingo Gutiérrez Mendivil (los "Peticionarios") presentaron ante el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) una petición en conformidad con el artículo 14 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN). La petición asevera que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno, operada por la empresa Molymex, S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México ("Molymex").

El 17 de mayo de 2002, el Consejo decidió unánimemente instruir al Secretariado que elabore un expediente de hechos, en conformidad con el Artículo 15 del ACAAN y con las *Directrices para la presentación de peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental conforme a los artículos 14 y 15 del ACAAN (Directrices)*, respecto de las aseveraciones planteadas en la petición SEM-00-005 de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32, y 112 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la "LGEEPA"),¹ en materia

1. Las transcripciones que aparecen en la petición, corresponden al texto de la LGEEPA anterior a las reformas publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 13 de diciembre de 1996. Esto, sin embargo, no modifica sustancialmente el sentido de los argumentos de los Peticionarios, tanto por la naturaleza de los argumentos como porque el texto vigente de la LGEEPA incorpora en sus artículos 29 y 30 el contenido de los anteriores artículos 28, 29 y 32. Véase también al respecto SEM-00-005 (Molymex II) Notificación conforme al artículo 15(1) (20 de diciembre de 2001), p. 7.

de impacto ambiental y definición de zonas en las que se permita el establecimiento de industrias contaminantes, y de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993,² en materia de concentración de SO₂ en el aire ambiente, con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno, operada por la empresa Molymex, S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México ("Molymex"). El Consejo instruyó al Secretariado para que, en la elaboración del expediente de hechos, considere si la Parte en cuestión "está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental" a partir de la entrada en vigor del ACAAN, el 1 de enero de 1994. Al examinar estas supuestas omisiones, el expediente de hechos podrá incluir hechos pertinentes anteriores al 1 de enero de 1994.

De acuerdo con el artículo 15(4) del ACAAN, en la elaboración del expediente de hechos, "...el Secretariado tomará en cuenta toda la información proporcionada por una Parte y podrá tomar en cuenta toda la información pertinente, de naturaleza técnica, científica u de otra que: (a) esté disponible al público; (b) sea presentada por personas u organizaciones interesadas sin vinculación gubernamental; (c) sea presentada por el Comité Consultivo Público Conjunto; o (d) sea elaborada por el Secretariado o por expertos independientes."

Alcance general de la recopilación de información

La petición asevera que México ha incurrido en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental con relación al funcionamiento de Molymex, en el municipio de Cumpas, Sonora. La petición asevera la presunta omisión en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; y 32, fracción III, de la LGEEPA, respecto de la evaluación del impacto ambiental de las actividades con que Molymex reinició sus operaciones en 1994. Los Peticionarios afirman también que Molymex está ubicada en una zona indebida y que se ha omitido la aplicación efectiva del artículo 112, fracción II de la LGEEPA, que establece el deber de la autoridad municipal de definir las zonas en las que se permita la instalación de industrias contaminantes. Por último, los Peticionarios aseveran la presunta omisión en la aplicación efectiva de la NOM-022-SSA1/1993, que establece la concentración máxima de SO₂ en el aire ambiente como medida para la protección de la salud humana.

2. NOM-022-SSA1/1993 – Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 23 de diciembre de 1994.

Para elaborar el expediente de hechos, el Secretariado recopilará y desarrollará información pertinente a los hechos relacionados con:

- i) las presuntas violaciones de los artículos 28 (fr. III), 29 (fr. IV y VI) y 32 de la LGEEPA y de la NOM-022-SSA1/1993 por parte de Moly-mex; y la presunta omisión por parte del Municipio de Cumpas, respecto del artículo 112 de la LGEEPA;
- ii) la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Moly-mex; y
- iii) la efectividad de la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Moly-mex.

Plan general

En congruencia con la Resolución del Consejo 02-03, la ejecución de este plan general de trabajo comenzará a partir del 12 de junio de 2002. Todas las demás fechas indicadas representan la mejor estimación del tiempo para su ejecución. El plan general es el siguiente:

- El Secretariado invitará, mediante notificación pública o invitación directa, a los Peticionarios, al CCPC, a los miembros de la comunidad de Cumpas, Sonora, a las autoridades locales, estatales y federales, y al público en general, a presentar información pertinente conforme al alcance de la recopilación de información arriba delineado. El Secretariado explicará el alcance de la recopilación de información, proporcionando información suficiente para permitir a las personas u organizaciones sin vinculación gubernamental interesadas o al CCPC proporcionar información pertinente al Secretariado (apartado 15.2 de las *Directrices*). [**mediados de junio de 2002**]
- El Secretariado solicitará información pertinente al expediente de hechos a las autoridades federales, estatales y locales mexicanas pertinentes, según resulte apropiado, y tomará en cuenta toda la información proporcionada por una Parte (artículos 15(4) y 21(1)(a) del ACAAN). [**finales de junio de 2002**] Se solicitará información pertinente sobre los hechos relacionados con:
 - i) las presuntas violaciones de los artículos 28 (fr. III), 29 (fr. IV y VI) y 32 de la LGEEPA y de la NOM-022-SSA1/1993 por parte de Moly-mex; y la presunta omisión por parte del Municipio de Cumpas, respecto del artículo 112 de la LGEEPA;

- ii) la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Molymex; y
 - iii) la efectividad de la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Molymex.
- El Secretariado recopilará la información pertinente, de naturaleza técnica, científica u de otra, que esté disponible al público, incluyendo de bases de datos existentes, archivos públicos, centros de información, bibliotecas, centros de investigación e instituciones académicas. **[julio a octubre de 2002]**
 - El Secretariado, según proceda, elaborará, a través de expertos independientes, información de naturaleza técnica, científica u otra pertinente al expediente de hechos. **[julio a octubre de 2002]**
 - El Secretariado, según proceda, recopilará para la elaboración del expediente de hechos, información pertinente, de naturaleza técnica, científica u de otra, de personas u organizaciones sin vinculación gubernamental interesadas, el CCPC, o expertos independientes. **[julio a octubre de 2002]**
 - En conformidad con el artículo 15(4), el Secretariado elaborará el proyecto de expediente de hechos con base en la información recopilada y elaborada. **[noviembre a diciembre de 2002]**
 - El Secretariado presentará al Consejo un proyecto del expediente de hechos. Cualquier Parte podrá hacer observaciones sobre la exactitud del proyecto en un plazo de 45 días posteriores a su presentación, conforme al artículo 15(5). **[enero de 2003]**
 - Según dispone el artículo 15(6), el Secretariado incorporará las observaciones que procedan en el expediente final de hechos y lo presentará al Consejo. **[marzo de 2003]**
 - Mediante el voto de las dos terceras partes de sus miembros, el Consejo podría poner a disposición pública el expediente final de hechos, normalmente en un plazo de 60 días a partir de su presentación, conforme al artículo 15(7).

Información adicional

La petición, la respuesta de México, las determinaciones del Secretariado, la Resolución del Consejo, y un resumen de éstos están disponibles en el Registro sobre Peticiones Ciudadanas en la página de la CCA <www.cec.org> o pueden solicitarse al Secretariado en la dirección siguiente:

Secretariado de CCA
Unidad sobre Peticiones
Ciudadanas (UPC)
393, rue St-Jacques Ouest,
bureau 200
Montreal QC H2Y 1N9
Canadá

CCA / Oficina de enlace en México:
Atención: Unidad sobre Peticiones
Ciudadanas (UPC)
Progreso núm. 3,
Viveros de Coyoacán
México, D.F. 04110
México

APÉNDICE 3

**Proceso de recopilación de información para
la elaboración del expediente de hechos
sobre la petición SEM-00-005
(Ejemplos de información relevante)**



Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental

SOLICITUD DE INFORMACIÓN para la elaboración del expediente de hechos petición SEM-00-005 (Molymex II) 20 de junio de 2002

I. Proceso de elaboración de un expediente de hechos

La Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) es una organización internacional creada por el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (el ACAAN) entre Canadá, Estados Unidos y México. La CCA opera a través de tres órganos: un Consejo, integrado por la máxima autoridad ambiental de cada país miembro; un Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC), compuesto de cinco ciudadanos de cada país; y un Secretariado, con sede en Montreal.

El artículo 14 del ACAAN faculta a los residentes de América del Norte para comunicar al Secretariado, mediante una petición, que cualquier país miembro (en lo sucesivo, una Parte) está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental. Esto da inicio a un proceso de revisión de la petición, en el cual el Consejo puede girar instrucciones al Secretariado para que éste elabore un expediente de hechos en relación con una petición. El expediente de hechos procura presentar toda la información relativa a la efectividad con que la Parte ha aplicado su legislación ambiental respecto del asunto planteado en la petición.

En conformidad con los artículos 15(4) y 21(1)(a) del ACAAN, para integrar el expediente de hechos, el Secretariado tomará en cuenta toda la información proporcionada por una Parte. El Secretariado también podrá solicitar información adicional. Asimismo, el Secretariado considerará información que esté disponible al público, que le proporcione el CCPC, los peticionarios, y otras personas u organizaciones interesadas sin vinculación gubernamental, e información que elaboren el Secretariado y expertos independientes.

El 17 de mayo de 2002, el Consejo decidió unánimemente instruir al Secretariado que elabore un expediente de hechos, en conformidad con el Artículo 15 del ACAAN y con las *Directrices para la presentación de*

peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental conforme a los artículos 14 y 15 del ACAAN (Directrices), respecto de las aseveraciones planteadas en la petición SEM-00-005 de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32, y 112 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la "LGEEPA"),¹ en materia de impacto ambiental y definición de zonas en las que se permita el establecimiento de industrias contaminantes, y de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993,² en materia de concentración de SO₂ en el aire ambiente, con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno, operada por la empresa MolyMex, S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México ("MolyMex"). El Consejo instruyó al Secretariado para que, en la elaboración del expediente de hechos, considere si la Parte en cuestión "está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental" a partir de la entrada en vigor del ACAAN, el 1 de enero de 1994. Al examinar estas supuestas omisiones, el expediente de hechos podrá incluir hechos pertinentes anteriores al 1 de enero de 1994.

Por medio de este documento, el Secretariado solicita información pertinente a los asuntos que se abordarán en el expediente de hechos de la petición MolyMex II, SEM-00-005. Las secciones siguientes ofrecen antecedentes de la petición y describen la clase de información solicitada.

II. La Petición MolyMex II

El 6 de abril de 2000, la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C., y Domingo Gutiérrez Mendivil presentaron ante el Secretariado de la CCA una petición que asevera que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno MolyMex, en Cumpas, Sonora, México.

Las presuntas omisiones en la aplicación efectiva de la legislación ambiental de México que son materia de este expediente de hechos se

1. Las transcripciones que aparecen en la petición, corresponden al texto de la LGEEPA anterior a las reformas publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 13 de diciembre de 1996. Esto, sin embargo, no modifica sustancialmente el sentido de los argumentos de los Peticionarios, tanto por la naturaleza de los argumentos como porque el texto vigente de la LGEEPA incorpora en sus artículos 29 y 30 el contenido de los anteriores artículos 28, 29 y 32. Véase también al respecto SEM-00-005 (MolyMex II) Notificación conforme al artículo 15(1) (20 de diciembre de 2001), p. 7.
2. NOM-022-SSA1/1993 – *Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.* Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 23 de diciembre de 1994.

refieren a la evaluación del impacto ambiental de las actividades de Molymex que iniciaron en 1994 (artículos 28 fracción III, 29 fracciones IV y VI, y 32 de la LGEEPA); la definición de zonas en Cumpas donde se permita el establecimiento de industrias contaminantes (artículo 112 de la LGEEPA); y las emisiones de dióxido de azufre supuestamente violatorias de los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente establecidos para proteger la salud de la población (NOM-022-SSA1/1993). Los Peticionarios afirman la presencia de riesgos para la salud de los pobladores del municipio de Cumpas, Sonora, y diversos impactos ambientales negativos en la localidad derivados supuestamente del trióxido de molibdeno y bióxido de azufre emitidos por Molymex. La petición cita un informe de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de 1995 en que se expresa preocupación por los riesgos a la salud de la población de Cumpas derivados de las emisiones de Molymex.

México proporcionó una respuesta a esta petición el 18 de enero de 2001. La Parte plantea en su respuesta tres argumentos para descartar la aseveración de que ha omitido aplicar de manera efectiva el requisito de evaluación de impacto ambiental: primero, que la evaluación de impacto ambiental no era aplicable porque no estaba en vigor cuando Molymex inició sus operaciones; segundo, que la evaluación de impacto ambiental es un procedimiento de carácter únicamente preventivo, y tercero, que las disposiciones en materia de impacto ambiental sí se han aplicado respecto de Molymex porque el proyecto de ampliación de 1998 se sometió a evaluación y obtuvo autorización en esta materia. Respecto de las otras aseveraciones, la respuesta afirma que la licencia de uso de suelo expedida a Molymex establece la zonificación para industrias contaminantes en Cumpas y que la empresa no ha violado la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993.

III. Solicitud de información

El Secretariado de la CCA solicita información pertinente a los hechos relacionados con:

- i) las presuntas violaciones de los artículos 28 (fr. III), 29 (fr. IV y VI) y 32 de la LGEEPA y de la NOM-022-SSA1/1993 por parte de Molymex; y la presunta omisión por parte del Municipio de Cumpas, respecto del artículo 112 de la LGEEPA;
- ii) la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Molymex; y

- iii) la efectividad de la aplicación de esas disposiciones por parte de México en el caso de Molymex.

IV. Ejemplos de información relevante

1. Información sobre la aplicación de los artículos 28 (fr. III), 29 (fr. IV y VI) y 32 de la LGEEPA y de la NOM-022-SSA1/1993 por parte de México respecto de Molymex; y sobre la presunta omisión por parte del Municipio de Cumpas, respecto del artículo 112 de la LGEEPA.
2. Información sobre cualesquiera políticas o prácticas municipales, estatales o federales de aplicación de la legislación ambiental que sean aplicables en relación con las supuestas omisiones antes descritas, y sobre la manera en que se aplicaron en el caso de Molymex.
3. Información sobre la efectividad de la aplicación de las disposiciones en cuestión por parte de México respecto de Molymex en cuanto a la evaluación del impacto ambiental de las actividades que iniciaron en 1994.
4. Información sobre la efectividad de la aplicación de las disposiciones en cuestión por parte de México respecto de Molymex en cuanto a las emisiones de dióxido de azufre supuestamente violatorias de los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente establecidos para proteger la salud de la población, desde el momento del inicio de las operaciones de Molymex en 1994 a la fecha.
5. Información sobre la concentración de SO₂ en el aire ambiente en Cumpas, Sonora, desde el momento del inicio de las operaciones de Molymex en 1994 a la fecha.
6. Información sobre posibles efectos en la salud de la población de Cumpas, Sonora por la supuesta violación por parte de Molymex de los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente.
7. Información adicional sobre los efectos en la salud y el medio ambiente aludidos por los Peticionarios e identificados por la PROFEPA en 1995, que supuestamente causa Molymex.

8. Información sobre la relación entre los niveles de emisión de SO₂ permitidos a Molymex y la observancia de la concentración máxima de SO₂ en el aire ambiente establecida por la NOM-022-SSA1/1993 para la protección de la salud humana.
9. Información sobre el monitoreo y reporte por parte de Molymex, de sus emisiones de SO₂.
10. Información sobre si existe un plan de desarrollo urbano municipal en el que se definan las zonas que permiten la instalación de industrias contaminantes, e información que permita constatar si la planta Molymex está ubicada en una zona indebida.
11. Cualquier otra información de carácter técnico, científico u otro, que pudiera ser relevante.

V. Información adicional sobre los antecedentes

La petición, la respuesta de México, las determinaciones del Secretariado, la Resolución del Consejo, el plan general para elaborar el expediente de hechos y otra información, están disponibles en el Registro y Archivo Público de la sección sobre Peticiones Ciudadanas, en la página de la CCA <<http://www.cec.org>> o pueden solicitarse al Secretariado.

VI. A dónde enviar la información

La información relevante para la elaboración del expediente de hechos, puede enviarse al Secretariado **hasta el 25 de octubre de 2002**, a cualquiera de las direcciones siguientes:

Secretariado de CCA	CCA / Oficina de enlace en México:
Unidad sobre Peticiones Ciudadanas (UPC)	Atención: Unidad sobre Peticiones Ciudadanas (UPC)
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200	Progreso núm. 3, Viveros de Coyoacán
Montreal QC H2Y 1N9	México, D.F. 04110
Canadá	México
Tel. (514) 350-4300	Tel. (5255) 5659-5021

Si fuera necesario hacer alguna aclaración, puede enviar su pregunta a la siguiente dirección de correo electrónico, a la atención de Carla Sbert: <info@ccemtl.org>.

APÉNDICE 4

**Solicitudes de información a autoridades
mexicanas y lista de destinatarios**



Carta a la Parte solicitando información para elaborar el expediente de hechos sobre SEM-00-005

20 de junio de 2002

Ref.: Elaboración del expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Molymex II)

Por medio de la presente, el Secretariado solicita a la Parte mexicana información pertinente para integrar el expediente de hechos de la petición Molymex II, SEM-00-005, en conformidad con los artículos 15(4) y 21(1)(a) del ACAAN.

Como es de su conocimiento, 17 de mayo de 2002, el Consejo decidió unánimemente instruir al Secretariado que elabore un expediente de hechos, en conformidad con el Artículo 15 del ACAAN y con las *Directrices para la presentación de peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental conforme a los artículos 14 y 15 del ACAAN (Directrices)*, respecto de las aseveraciones planteadas en la petición SEM-00-005 de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32, y 112 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la "LGEEPA"), en materia de impacto ambiental y definición de zonas en las que se permita el establecimiento de industrias contaminantes, y de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993,¹ en materia de concentración de SO₂ en el aire ambiente, con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno, operada por la empresa Molymex, S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México ("Molymex").

En conformidad con los artículos 15(4) y 21(1)(a) del ACAAN, para integrar el expediente de hechos, el Secretariado tomará en cuenta toda la información proporcionada por una Parte. El Secretariado también podrá solicitar información adicional. Asimismo, el Secretariado considerará información que esté disponible al público, que le proporcione el CCPC, los peticionarios, y otras personas u organizaciones interesadas sin vinculación gubernamental, e información que elaboren el Secretariado y expertos independientes.

1. NOM-022-SSA1/1993 – *Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.* Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 23 de diciembre de 1994.

Anexa encontrará la lista de cuestiones sobre las que se solicita información a la Parte mexicana para la elaboración de este expediente de hechos. Por favor sírvase responder a esta solicitud a más tardar el 13 de septiembre de 2002.

Sin más por el momento, agradecemos su atención a la presente, aprovechando la ocasión para enviarle un saludo cordial,

Atentamente,

Oficial Jurídica
Unidad sobre Peticiones Ciudadanas

Anexo

ccp: [Environment Canada]
[US EPA]
Directora Ejecutiva, CCA

Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental

Solicitud a la Parte mexicana de información para la elaboración del expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Molymex II) 20 de junio de 2002

En la petición SEM-00-005 se asevera que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno Molymex, en Cumpas, Sonora. Los Peticionarios afirman la presencia de riesgos para la salud de los pobladores del municipio de Cumpas y diversos impactos ambientales negativos en esa ciudad derivados supuestamente del trióxido de molibdeno y bióxido de azufre emitidos por Molymex. La petición cita un informe de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de 1995 en que se expresa preocupación por los riesgos a la salud de la población de Cumpas derivados de las emisiones de Molymex.

Para la elaboración del expediente de hechos sobre esta petición, el Secretariado solicita a la Parte información adicional sobre la aplicación efectiva de su legislación ambiental respecto de la evaluación del impacto ambiental de las actividades de Molymex que iniciaron en 1994 (artículos 28 fracción III, 29 fracciones IV y VI, y 32 de la LGEEPA); la definición de zonas en Cumpas donde se permita el establecimiento de industrias contaminantes (artículo 112 de la LGEEPA); y las emisiones de dióxido de azufre supuestamente violatorias de los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente establecidos para proteger la salud de la población (NOM-022-SSA1/1993). En particular:

1. Proporcione información sobre cualesquiera políticas o prácticas municipales, estatales o federales de aplicación de la legislación ambiental que sean aplicables en relación con las supuestas omisiones antes descritas, y sobre la manera en que se aplicaron en el caso de Molymex.
2. La Parte plantea en su respuesta tres argumentos para descartar la supuesta falta de aplicación efectiva de los artículos 28 fracción III, 29 fracciones IV y VI, y 32 de la LGEEPA en materia de impacto ambiental respecto de Molymex.

- 2.1. México afirma en su respuesta que la evaluación de impacto ambiental no estaba en vigor cuando Molymex inició sus operaciones y que no era posible aplicarla de manera retroactiva.
 - 2.1.1. Con base en dos ejecutorias de 1924 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, los Peticionarios arguyen que cuando el interés público o social así lo exijan puede darse efectos retroactivos a una disposición legal.¹ La Parte no hizo referencia en su respuesta a este argumento, sino que cita un criterio anterior de la Corte en el sentido contrario. Proporcione información adicional sobre este punto.
 - 2.1.2. Conforme al artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental (RIA), en vigor del 8 de junio de 1988 al 29 de junio de 2000,² la Parte estaba facultada para solicitar a Molymex la presentación de una manifestación de impacto ambiental, aun cuando las actividades de la empresa iniciaron antes de la incorporación de este requisito en la legislación mexicana. Explique las razones por las que la autoridad ambiental decidió no hacer uso de esta facultad.
 - 2.1.3. Dado que las actividades de la planta se suspendieron en 1991, no parecería retroactiva la aplicación del procedimiento de impacto ambiental a las actividades que iniciaron en 1994. Cuando un acto sea en su origen de tracto sucesivo, si ese acto se interrumpe (como en el caso de las actividades de Molymex en 1991) no es claro que a partir de su reanudación (aparentemente en 1994) la aplicación de una disposición sea retroactiva. Proporcione información adicional sobre este punto.
- 2.2. México argumenta en su respuesta que la evaluación de impacto ambiental es un procedimiento de carácter únicamente preventivo. Sin embargo, tal parece que las actividades de Molymex que iniciaron en 1994 eran distintas a las anteriores, por lo que sería procedente emplear mecanismos preventivos. Según afirma el Peticionario, a partir de 1994 la planta

1. Véase la página 7 de la petición.

2. Fecha en que fue abrogado por un nuevo reglamento. Nos referimos a este reglamento y no al que se encuentra en vigor, en virtud de que aquél estaba vigente cuando se presentó la petición.

reinició actividades con un horno de 10 hogares en vez de 7 y usando una materia prima distinta, aparentemente con mayores impactos ambientales.

- 2.2.1. Describa las actividades de Molymex que se suspendieron en 1991 y explique si se suspendieron de manera total o parcial.
 - 2.2.2. Describa las actividades con que reinició sus operaciones Molymex en 1994 y explique las diferencias y semejanzas con las actividades realizadas hasta 1991. Explique la consideración que la autoridad ambiental dio a estas cuestiones en su decisión de no requerir a Molymex una evaluación del impacto ambiental.
 - 2.2.3. La respuesta señala que existen otros instrumentos con los que la autoridad ambiental puede regular los posibles impactos ambientales. Detalle qué instrumentos se emplearon en este sentido en el caso de Molymex.
- 2.3. La respuesta de México afirma que las disposiciones en materia de impacto ambiental sí se han aplicado respecto de Molymex porque el proyecto de ampliación de 1998 se sometió a evaluación y obtuvo autorización en esta materia.
- 2.3.1. Explique si la evaluación de impacto ambiental del proyecto de ampliación de 1998 incluyó en algún sentido las actividades que se reiniciaron en 1994.
 - 2.3.2. Explique por qué no se consideró retroactiva la aplicación del procedimiento de impacto ambiental respecto del proyecto de 1998, como en el caso de las actividades iniciadas en 1994.
3. Proporcione copia del plan director de desarrollo urbano de Cumpas a que hace referencia el Peticionario, señale su vigencia y explique si es aplicable a Molymex.³
 4. Aclare si ese u otro plan de desarrollo urbano municipal para Cumpas, Sonora define las zonas en que se permite la instalación de industrias contaminantes.

3. Véanse la página 11 y el anexo IV de la petición.

5. Explique cómo el Municipio de Cumpas aplicó en dicho plan de desarrollo urbano los “criterios generales para la protección de la atmósfera” conforme al artículo 112 de la LGEEPA.
6. Detalle dónde está ubicada la planta Molymex respecto del plan correspondiente (en caso de que exista uno) y aclare si la planta Molymex está ubicada en una zona indebida.
7. Proporcione información sobre la efectividad de la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993 por parte de México respecto de Molymex en cuanto a las emisiones de dióxido de azufre supuestamente violatorias de los límites de concentración de SO₂ en el aire ambiente establecidos para proteger la salud de la población, desde el inicio de las operaciones de Molymex en 1994 a la fecha.
8. En la respuesta y en un informe del 17 de enero de 2001 (que la Subdelegación de Verificación Industrial de la Delegación de la Profeпа en Sonora envió a la Dirección General de Asuntos Jurídicos de Semarnap⁴) se afirma que la empresa cumple sus obligaciones en materia de emisiones a la atmósfera⁵ y de algunas condicionantes de su licencia de funcionamiento. Según dicho informe, la empresa ha remitido a la autoridad los resultados de las mediciones de las estaciones de monitoreo perimetral desde octubre de 1994. La respuesta de México también afirma que conforme a los resultados anuales de 1995 a 2000 de cada una de las cuatro estaciones de monitoreo perimetral, las concentraciones de bióxido de azufre están dentro de los límites de la NOM-022-SSA1/1993.⁶ Proporcione copia de estos resultados (mediciones de las emisiones de chimenea y de la concentración de SO₂ ambiente) y de las actas y demás documentos relativos a los actos de inspección y vigilancia correspondientes a estas afirmaciones.
9. Aclare si la licencia de funcionamiento de Molymex concedió a la empresa autorización para realizar emisiones por arriba de los parámetros para la protección de la salud humana establecidos por la norma NOM-022-SSA1-1993.

4. Véase el anexo 10 de la respuesta de la Parte.

5. En ese documento se afirma concretamente el cumplimiento de los artículos 13, fracciones I y II; 16; 17, fracciones I a VIII; 23, y 26 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (presumiblemente, pues el documento no lo especifica).

6. Véase la página 16 de la respuesta de la Parte.

10. El límite que establece la NOM-022-SSA1/1993 se refiere a la concentración de SO₂ en el aire ambiente, mientras que los límites y la prórroga establecidos a Molymex (en los oficios DFS-D-0986-97 y DS-SMA-UNE-LF-282) se refieren a emisiones provenientes directamente de la chimenea de la planta. Explique la relación entre los niveles de emisión de SO₂ permitidos a Molymex y la observancia de la concentración máxima de SO₂ en el aire ambiente establecida por la NOM-022-SSA1/1993 para la protección de la salud humana.
11. Mediante oficio del 17 de junio de 1997, se extiende el plazo para cumplir con el límite de emisión de 650 ppmv de dióxido de azufre por 1,640 días, contados a partir del 31 de diciembre de 1997 (es decir, hasta junio de 2002), autorizándose además la operación de la planta a su capacidad instalada. En ese oficio se indica también que la empresa deberá cumplir con los límites de emisión de SO₂ en aire ambiente establecidos en el oficio DFS-D-0114-97. Proporcione copia del oficio DFS-D-0114-97.⁷
12. Proporcione información sobre la concentración de SO₂ en el aire ambiente en Cumpas, Sonora, desde el inicio de las operaciones de Molymex en 1994 a la fecha.
13. Proporcione información sobre los presuntos efectos o riesgos en la salud de la población de Cumpas o el medio ambiente que los Peticionarios (y la Profepa en 1995) atribuyeron a las emisiones de SO₂ de la planta Molymex. Detalle el seguimiento que se dio al informe de Profepa de 1995.
14. Proporcione cualquier otra información de carácter técnico, científico u otro, que pudiese ser relevante.

7. Véase la página 2 del anexo 8 de la respuesta de la Parte.

**Autoridades mexicanas destinatarias de una
solicitud de información para la elaboración del
expediente de hechos sobre la petición
SEM-00-005**

FEDERALES

**Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales
(SEMARNAT)**

Titular de la Secretaría
Unidad Coordinadora de
Asuntos Internacionales
(UCAI)

**Procuraduría Federal de Protec-
ción al Ambiente (PROFEPA)**

Delegación Sonora
Unidad Asuntos
Internacionales
(México, D.F.)

ESTATALES

**Gobierno Constitucional del
Estado de Sonora**

**Secretaría de Desarrollo Económico
y Productividad**

Dirección General de Fomento
Minero

**Secretaría de Salud Pública y
Servicios de Salud de Sonora**

Presidencia Ejecutiva
Dirección General de Servicios
de Salud
Departamento de Salud
Ambiental
Dirección General de
Regulación y Fomento Sanitario
Dirección de Epidemiología

**Dirección General del Hospital
Infantil del Estado de Sonora**

**Dirección General del Hospital
General del Estado de Sonora**

MUNICIPAL

Presidencia Municipal de Cumpas

APÉNDICE 5

**Solicitudes de información a organismos
sin vinculación gubernamental, al CCPC
y a las otras Partes del ACAAN**



Carta modelo a organismos sin vinculación gubernamental

4 de julio de 2002

Asunto: Solicitud de información relevante para el expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Molymex II)

El Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) emprendió hace poco el proceso de elaboración de un “expediente de hechos” sobre la aseveración de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno, operada por la empresa Molymex, S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México (“Molymex”). Esta aseveración se planteó en una “petición” presentada al Secretariado de la CCA en abril de 2000 por la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C., y Domingo Gutiérrez Mendivil.

El objetivo de la presente es invitarle a presentar información relevante para el expediente de hechos. La solicitud de información adjunta explica el proceso de las peticiones ciudadanas y los expedientes de hechos, ofrece antecedentes de la petición denominada Molymex II (SEM-00-005), describe el alcance de la información que se incluirá en el expediente de hechos correspondiente a dicha petición y ofrece ejemplos de información que podría ser relevante. Aceptaremos información para su posible consideración en el expediente de hechos **hasta el 25 de octubre de 2002.**

Agradecemos su atención a esta solicitud y quedamos en espera de cualquier información que nos pueda proporcionar. No dude en comunicarse con el Secretariado si tiene cualquier pregunta. La información de contacto se presenta al calce de la solicitud de información.

Atentamente,

Oficial Jurídica
Unidad sobre Peticiones Ciudadanas

Anexo

Memorando al Comité Consultivo Público Conjunto

Memorando

FECHA: 28 de junio de 2002

À / PARA / TO: Presidente del CCPC

CC: Miembros de CCPC, Director Ejecutivo Interino de la CCA, Coordinadora del CCPM

DE / FROM: Oficial jurídica de la Unidad sobre Peticiones Ciudadanas

OBJET / ASUNTO / RE: Solicitud de información relevante para el expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005, (Molymex II).

Como usted sabe, el Secretariado de la CCA emprendió hace poco la elaboración de un expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005, (Molymex II). Esta petición la presentaron al Secretariado en abril de 2000 la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C., y Domingo Gutiérrez Mendívil. De acuerdo con la Resolución de Consejo 02-03, dicho expediente habrá de centrarse en la aseveración de que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 28, fracción III; 29, fracciones IV y VI; 32, y 112 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la "LGEEPA"), en materia de impacto ambiental y definición de zonas en las que se permita el establecimiento de industrias contaminantes, y de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1/1993,¹ en materia de concentración de SO₂ en el aire ambiente, con relación al funcionamiento de la planta productora de molibdeno, operada por la empresa Molymex, S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Cumpas, Sonora, México ("Molymex").

El objetivo de la presente es invitar al CCPC a presentar información relevante para el expediente de hechos, conforme al artículo 15(4)(c) del ACAAN. La solicitud de información anexa, que se encuentra en la página de la CCA en Internet, proporciona antecedentes sobre la petición Molymex II, describe el alcance de la información que se incluirá en

1. NOM-022-SSA1/1993 – Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 23 de diciembre de 1994.

el expediente de hechos y proporciona ejemplos de la información que podría ser relevante. Aceptaremos información para su posible consideración relativa al expediente de hechos hasta el 25 de octubre de 2002.

Agradecemos su atención a esta solicitud y quedamos en espera de cualquier información pertinente que nos pueda proveer. No dude en comunicarse conmigo al teléfono (514) 350-4321 ó por correo electrónico <csbert@ccemtl.org> si tiene preguntas sobre esta solicitud o el proceso del expediente de hechos.

Carta a las otras Partes del ACAAN (Canadá y Estados Unidos)

26 de junio de 2003

Asunto: Invitación a presentar información relevante para la elaboración del expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Molymex II)

Como es de su conocimiento, el Secretariado de la CCA inició recientemente, de acuerdo con la Resolución de Consejo 02-03, el proceso de preparación de un expediente de hechos relacionado con la petición ciudadana Molymex II (SEM-00-005). Esta carta tiene el propósito de invitar a la Parte [canadiense] [estadounidense] a que, con acuerdo al Artículo 15(4) del ACAAN, proporcione información de relevancia para la elaboración del expediente de hechos.

La Solicitud de Información adjunta, a disposición pública en la página en Internet de la CCA, proporciona antecedentes de la petición Molymex II, describe el alcance de la información que se incluirá en el expediente de hechos y ofrece ejemplos de la información que puede resultar pertinente. Recibiremos información, que consideraremos para su inclusión en el expediente de hechos, hasta el 25 de octubre de 2002.

Agradecemos su atención a esta solicitud y esperamos que nos proporcione toda información que pueda ser de relevancia. En caso de cualquier duda sobre esta solicitud, estoy a sus órdenes en el teléfono (514) 350-4321 y en el correo electrónico <csbert@ccemtl.org>.

Atentamente,

Oficial jurídica
Unidad sobre Peticiones Ciudadanas

Anexo

cc: Semarnat
[EPA EU]
[Environment Canada]
Director Ejecutivo Interino de la CCA

**Organizaciones sin vinculación gubernamental
y Particulares destinatarias
de una solicitud de información para la elaboración
del expediente de hechos sobre la petición
SEM-00-005**

Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C.

Ciudadanos por el Cambio Democrático

Molibdenos y Metales, S.A. (Molymet)

Molymex, S.A. de C.V.

The University of Arizona

U.S. – Mexico Border Environment Program

Udall Center for Studies in Public Policy

Universidad de Sonora

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Dirección de Investigación y Postgrado

APÉNDICE 6

**Lista de la información recabada para la
elaboración del expediente de hechos sobre
la petición SEM-00-005 (Molymex II)**



Lista de la información recabada para la elaboración del expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 (Molymex II)

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
1	Carta enviada a la CCA en la que se le solicita que se prepare un expediente de hechos en el caso de Molymex.	COPRODEMAM (Heras Durán, A.)	12/23/01	n/a	COPRODEMAM (Heras Durán, A.)	12/27/01
2	Video sobre Molymex, duración 4 minutos	Visual Images Productions	12/22/01	n/a	COPRODEMAM (Heras Durán, A.)	12/27/01
3	Oficio No. UCAI/3580/02 con la información adicional de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.	SEMARNAT-UCAI (García Velasco, M.)	08/09/02	IP-Mex-DGIRA ¹	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/20/02
4	Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-DIA.-0643/02 emitido por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental en respuesta a la solicitud de información para la elaboración del expediente de hechos.	SEMARNAT- Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (Juárez Palacios, J.R.)	08/05/02	IP-Mex-DGIRA	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/20/02
5	Oficio No. UCAI/3693/02 con información de PROFEPA con XIII anexos.	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/16/02	IP-Mex-Profepa2 ²	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
6	Oficio O.A.I/419/02 No. 03916 dirigido al Director General Adjunto de Asuntos Jurídicos y Multilaterales con comentarios e información sobre la Planta Molymex.	PROFEPA (Munguía Aldaraca, N.)	08/14/02	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
7	<i>Anexo No. I: Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 1994</i>	Molymex, S.A. de C.V.	1994	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
8	<i>Anexo No. II: Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 1995</i>	Molymex, S.A. de C.V.	1995	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	<i>Anexo No. III:</i>					
9	<i>Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 1996.</i>	Molymex, S.A. de C.V.	1996	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
10	<i>Oficio No. DCA-SD-XII-01-96 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo atmosférico de dióxido de azufre y partículas menores de 10Um, correspondiente a noviembre de 1996.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/06/96	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
11	<i>Oficio No. DCA-SD-1-01-97 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo atmosférico de dióxido de azufre y partículas menores de 10Um, correspondiente a diciembre de 1996.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	01/08/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

1. Información proporcionada por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Información proporcionada por Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
	<i>Anexo No. IV:</i>					
12	<i>Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V.	1997	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
13	<i>Oficio No. DCA-SD-III-01-97 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo atmosférico de dióxido de azufre, partículas menores de 10 Um correspondientes a febrero de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/07/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
14	<i>Oficio No. DCA-SD-IV-01-97 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo atmosférico de dióxido de azufre y partículas menores de 10Um, correspondiente a marzo de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	04/03/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
15	<i>Oficio No. DCA-SD-V-01-97 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo atmosférico de dióxido de azufre, partículas menores de 10Um, correspondiente a abril de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	05/05/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
16	<i>Oficio No. DCA-SD-VI-01-97 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo atmosférico de dióxido de azufre, partículas menores de 10Um, correspondiente a mayo de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/11/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
17	<i>Oficio No. DCA-07-08/97-01 dirigido al Delegado Federal de Semarnap con la información de monitoreo, correspondientes a junio y julio de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/07/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
18	<i>Oficio No. DCA-04-08/97-04 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a agosto de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/04/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
19	<i>Oficio No. DCA-04/10/97-04 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a septiembre de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/04/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
20	<i>Oficio No. DCA-06-11/97-01 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a octubre de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/06/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
21	<i>Oficio No. DCA-03-11/97-36 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a noviembre de 1997.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/03/97	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	<i>Anexo No. V:</i>					
22	<i>Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V.	1998	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
23	<i>Oficio No. DCA-06-02-98-07 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información del monitoreo perimetral de SO₂, correspondiente a enero de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	02/06/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
24	<i>Oficio No. DCA-04-03-98-10 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a febrero de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/04/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
25	<i>Oficio No. DCA-02-04-98-01 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a marzo de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	04/02/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
26	<i>Oficio No. DCA-17-06-98-16 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a mayo de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/17/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
27	<i>Oficio No. DCA-0306/98-50 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a junio de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/03/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
28	<i>Oficio No. DCA-1008/98-77 y Certificado ISO-9002 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a julio de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/10/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
29	<i>Oficio No. DCA-0809/98-80 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a agosto 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/08/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
30	<i>Oficio No. DCA-0710/98-85 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a septiembre 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/07/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
31	<i>Oficio No. DCA-0411/98-102 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a octubre 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/04/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
32	<i>Oficio No. DCA-0412/98-118. Certificado ISO-9002 dirigido al Delegado Federal en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a noviembre de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/04/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
33	<i>Oficio No. DCA-1101/99-06 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora con la información de monitoreo, correspondiente a diciembre de 1998.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	01/11/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
	<i>Anexo No. VI:</i>					
34	<i>Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V.	1999	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
35	<i>Oficio No. DCA-0802/99-28 Certificado ISO-9002. Registros de monitoreos correspondiente a enero 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	02/08/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
36	<i>Oficio No. DCA-0303/99-52 Registros de monitoreos correspondiente a febrero de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/03/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
37	<i>Oficio No. DCA-0904/99-94 Registro de monitoreos correspondiente a marzo de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	04/09/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
38	<i>Oficio No. DCA-07-V-99/95 Registro de monitoreos correspondiente a abril de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	05/07/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
39	<i>Oficio No. DCA-14-VI-99/97 Registros de monitoreos correspondiente a mayo de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/14/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
40	<i>Oficio No. DCA-12-VII-99/118 Registros de monitoreos, correspondiente a junio de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	07/12/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
41	<i>Oficio No. DCA-04-VIII-99/125 Registros de monitoreos, correspondiente a julio de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/04/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
42	<i>Oficio No. DCA-07-09-99/130 Registros de monitoreos, correspondiente a agosto de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/07/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
43	<i>Oficio No. DCA-04-IX-99/148 Registro de monitoreos, correspondiente a septiembre de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/04/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
44	<i>Oficio No. DCA-07-XII-99/104 Registros de monitoreos, correspondiente a octubre de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/07/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
45	<i>Oficio No. DCA-07-12-99/175 Registro de monitoreos, correspondiente a noviembre de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/07/99	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
46	<i>Oficio No. DCA-05-I-00/04 Registro de monitoreos, correspondiente a diciembre de 1999.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	01/05/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	<i>Anexo No. VII:</i>					
47	<i>Monitoreo perimetral de SO₂ para el año de 2000.</i>	Molymex, S.A. de C.V.	2000	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
48	<i>Oficio No. DCA-08-01-00/09. Registro de monitoreos, correspondiente a enero de 2000.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	02/08/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
49	<i>Oficio No. DCA-07-03-00/21 Información de monitoreos, correspondiente a febrero de 2000.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/07/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
50	Oficio No. DCA-06-04-00/31 Información de monitoreos, correspondiente a marzo de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	04/06/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
51	Oficio No. DCA-04-05-00/43 Información de monitoreos, correspondiente al mes de abril de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	05/04/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
52	Oficio No. DCA-06-06-00/58 Información de monitoreos, correspondiente al mes de mayo de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/06/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
53	Oficio No. DCA-10-07-00/65 Información de monitoreos, correspondiente a junio de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	07/10/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
54	Oficio No. DCA-04-08-00/71 Información de monitoreos, correspondiente a julio de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/04/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
55	Oficio No. DCA-05-09-00/81 Información de monitoreos, correspondiente a agosto de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/05/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
56	Oficio No. DCA-05-10-00/91 Información de monitoreos, correspondiente a septiembre de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/05/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
57	Oficio No. DCA-06-11-00/101 Información de monitoreos, correspondiente a octubre de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/06/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
58	Oficio No. DCA-05XII-00/113 Información de monitoreos, correspondiente a noviembre de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/05/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
59	Oficio No. DCA-05-I-01/03 Información de monitoreos, correspondiente a diciembre de 2000.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	01/05/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	Anexo No. VIII:					
60	Monitoreo perimetral de SO ₂ para el año de 2001.	Molymex, S.A. de C.V.	2001	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
61	Oficio No. DCA-06-II-01/10. Monitoreo perimetral de SO ₂ para el año de 2001, correspondiente a enero de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	02/06/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
62	Oficio No. DCA-13-III-01/22 Información de monitoreos, correspondiente a febrero de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/13/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
63	Oficio No. DCA-09-IV-01/27 Información de monitoreos, correspondiente a marzo de 2001	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	04/09/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
64	Oficio No. DCA-10-V-01/46. Información de monitoreos, correspondiente a abril de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	05/10/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
65	Oficio No. DCA-12-VI-01/56. Información de monitoreos, correspondiente a mayo de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/12/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
66	Oficio No. DCA-09-VII-01/66. Información de monitoreos, correspondiente a junio de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	07/09/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
67	Oficio No. DCA-09-VIII-01/76. Información de monitoreos, correspondiente a julio de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/09/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
68	Oficio No. DCA-06-IX-01/80 Información de monitoreos, correspondiente a agosto de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/06/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
69	Oficio No. DCA-05-X-01/95 Información de monitoreos, correspondiente a septiembre de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/05/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
70	Oficio No. DCA-09-XI-01/101 Información de monitoreos, correspondiente a octubre de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/09/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
71	Oficio No. DCA-10-XII-01/120 Información de monitoreos, correspondiente a noviembre de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/10/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
72	Oficio No. DCA-09-I-01/07 Información de monitoreos, correspondiente a diciembre de 2001.	Molymex, S.A. de C.V. (Bustamante Cerda, A.)	01/09/02	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	Anexo No. IX:					
73	Monitoreo perimetral de SO ₂ para el año de 2002.	Molymex, S.A. de C.V.	2002	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
74	Oficio No. DAS-21-III/02-23. Monitoreo perimetral de SO ₂ , correspondiente a febrero de 2002.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/21/02	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
75	Oficio No. DAS-12-V/02-33 Información de monitoreos, correspondiente a abril de 2002.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	05/14/02	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
76	Oficio No. DAS-17-VII/02-50 Información de monitoreos, correspondiente a junio de 2002.	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	07/17/02	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	Anexo No. X:					
77	Actas levantadas para verificar licencias.	PROFEPA-Sonora		IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
78	Acta de verificación No.260398-SV-Q-028. Orden de visita No. PFFA-DS-SV-0095/98.	PROFEPA-Sonora	03/26/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
79	Acta de Inspección No. 08032001-SV-Q-001 Orden de Inspección No. PFFA-DS-SV-0106/2001 de la Profepa-Sonora para Molymex.	PROFEPA-Sonora	03/08/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
	Anexo No. XI:					
80	Copias de las licencias de funcionamiento.	Secretaría de Desarrollo Social Delegación Sonora (Chávez Méndez, E.)	1994-2000	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
81	Oficio No. DS-139-4-SPA-126 Licencia de funcionamiento.	Secretaría de Desarrollo Social Delegación Sonora (Chávez Méndez, E.)	02/11/94	IP-Mex-Profepa2; IP-Molymex	SEMARNAT (García Velasco, M.) y Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/27/02; 11/15/02
82	Anexo XI-a: Ref. SEHS-046/C94 dirigido a la Delegación Estatal en Sonora, Secretaría de Desarrollo Social con la información enviada para la concesión de la Licencia de Funcionamiento de Molymex.	Molymex, S.A. de C.V. (Moreno Turrent, M.)	03/03/94	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
83	Anexo XI-b: Oficio No. DS-139-4-SPA-1449. Modificaciones de la licencia de Molymex.	Secretaría de Desarrollo Social Delegación Sonora (Chávez Méndez, E.)	05/27/94	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
84	Anexo XI-c: Oficio No. DS-SMA-UNE-LF-282 dirigido al Subdirector General de Molymex, S.A. de C.V. con las modificaciones de la licencia de funcionamiento para Molymex.	SEMARNAP, Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	05/30/96	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
85	Anexo XI-d: Oficio No. SMA-UNE-LF-0590 dirigido al Subdirector General de Molymex, S.A. de C.V. con las condicionantes sobre la Licencia de Funcionamiento.	SEMARNAP, Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	12/03/96	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
86	Anexo XI-e: Oficio No. DFS-D-0986-97 dirigido al Subdirector General de Molymex después de analizar el estudio técnico, económico, propositivo y justificativo para el control de emisiones de bióxido de azufre presentado por Molymex como requisito en el Oficio. No. SMA-UNE-LF-0590.	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	06/17/97	IP-Mex-Profepa2; IP-CCD; ³ IP-Molymex ⁴	SEMARNAP (García Velasco, M.); COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.); (O'Leary, R.M); Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/27/02; 10/10/02; 11/15/02
87	Anexo XI-f: Oficio No. DS-SMA-UNE-756. Número de Registro Ambiental MOLMK2602311 con la actualización de Licencia de Funcionamiento de Molymex.	SEMARNAT, Delegación Sonora (Luna Urquidez, J.L.)	11/29/00	IP-Mex-Profepa2; IP-CCD; IP-Molymex	SEMARNAP (García Velasco, M.); COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.); (O'Leary, R.M); Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/27/02; 10/10/02; 11/15/02
	Anexo XII:					
88	Anexo XII-a: Oficio No. PFFA-DS-SV-442/95. Folio No. OLC-070495-006/95. Resolución administrativa C28/95.	PROFEPA Delegación de Sonora (Celis Salgado, P.)	04/03/95	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
89	Anexo XII-b: Orden condicionada de levantamiento de clausura No. PFFA-DS-SV-442/95. Folio No. OLC-070495-006/95.	PROFEPA Delegación Sonora (Celis Salgado, P.)	04/07/95	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
90	Anexo XII-c: Oficio No. PFFA-DS-UJ-0570/2000. Acuerdo de cierre de expediente Exp. Admvo. No. 28/95.	PROFEPA Delegación Sonora (Morachis López, J.R.)	03/14/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02

3. Información proporcionada por Ciudadanos por el Cambio Democrático.
4. Información proporcionada por Molymex.

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
	<i>Anexo XIII:</i>					
91	<i>Anexo XIII-a: Oficio No. CGAES-UEPL-016/00 de la Unidad de Enlace con el Poder Legislativo de Semarnap dirigido a la Comisión Permanente Congreso de la Unión con el que solicita que se investigue el grado de toxicidad de los minerales que produce la planta MolyMex.</i>	SEMARNAP (Bustillos Roqueñi, J.)	02/08/00	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
92	<i>Anexo XIII-b: Oficio No. EOO.SVI.DGIFC-918/01 de la PROFEPA dirigido a la Academia Sonorense de Derechos Humanos.</i>	PROFEPA (Roque Álvarez, A.)	09/11/01	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
93	<i>Anexo XIII-c: Oficio No. 854-98 dirigido al Subdirector General de MolyMex con el que se le otorga la Licencia de Uso de Suelo para fines industriales a MolyMex.</i>	Presidencia Municipal de Cumpas (Hoyos Medina, J.M.)	09/07/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
94	<i>Ratificación de la licencia de Uso de Suelo otorgada por el Ayuntamiento de Cumpas a MolyMex.</i>	Gobierno del Estado de Sonora (Ibarra Legarreta, M.)	09/29/98	IP-Mex-Profepa2	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/27/02
95	Oficio: UCAI/3782/02 Respuesta de la Delegación Federal de Sonora de Semarnat a la solicitud de información de la CCA.	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/20/02	IP-Mex-Semarnat-D.Sonora ⁵	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/30/02
96	<i>Anexo 1a: Informes impresos de concentración de bióxido de azufre y parámetros meteorológicos, periodo desde octubre a diciembre de 1994 de la planta de MolyMex en Cumpas, Sonora.</i>	MolyMex, S.A. de C.V.	Oct-Dic 1994	IP-Mex-Semarnat-D.Sonora	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/30/02
97	<i>Anexo 1b: Información en CD-ROM sobre los datos de monitoreo MolyMex desde 1995 al 2002.</i>	MolyMex, S.A. de C.V.	1995-2002	IP-Mex-Semarnat-D.Sonora	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/30/02
98	<i>Anexo 2: Cuatro tablas: Número de días excedidos de SO₂ en 24 horas y promedio aritmético anual, estaciones Ojo de Agua, Teonadepa, Cumpas y Móvil, Cumpas Sonora, México de 1995 al 2000.</i>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	1995-2000	IP-Mex-Semarnat-D.Sonora	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/30/02
99	<i>Anexo 3: Actualización de la licencia de funcionamiento. Análisis y conclusiones sobre la autorización de la solicitud de actualización de licencia.</i>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	01/29/01	IP-Mex-Semarnat-D.Sonora	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/30/02
100	<i>Anexo 4: Oficio No. DFS-D-0114-97 Información mandada por la SEMARNAP, Delegación Federal Sonora, Subdelegación de Medio Ambiente, Unidad de Normatividad Ecológica, sobre el reporte del Monitoreo de calidad del aire, mayo 1997</i>	SEMARNAP, Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	04/10/97	IP-Mex-Semarnat-D.Sonora	SEMARNAT (García Velasco, M.)	08/30/02

5. Información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Sonora.

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
101	Oficio No. UCAI/3830/02 con copia del oficio que remitió el Presidente Municipal del H. Ayuntamiento de Cumpas, Sonora al Delegado Federal en el Estado de Sonora de la Semamat con la información adicional para la elaboración del expediente de hechos.	SEMARNAT-UCAI (Guzmán Sandoval, H.)	08/23/02	IP-Mex-AC ⁶	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/04/02
102	<i>Anexo 1: Oficio 0446/2002 dirigido al Delegado Federal en el Estado de Sonora de la Semamat.</i>	Ayuntamiento de Cumpas, Sonora (Ballasteros Guzmán, R.)	08/08/02	IP-Mex-AC	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/04/02
103	<i>Anexo 2: Plan Municipal de Desarrollo 1998-2000. Ayuntamiento de Cumpas, Sonora</i>	Presidente Municipal de Cumpas, Sonora (Hoyos Medina, J.M.)	12/14/98	IP-Mex-AC	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/04/02
104	<i>Anexo 3: Oficio No. 926/98. Autorización de suelo industrial para los predios denominados "La Media Legua" y Fracción A del "ONAVENO".</i>	Presidente Municipal de Cumpas, Sonora (Hoyos Medina, J.M.)	10/05/98	IP-Mex-AC; IP-Molymex	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.) y Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/04/02; 11/15/02
105	<i>Anexo 4: Boletín Oficial No. 13 en que se publica la autorización del uso de suelo industrial para Molymex, Oficio No. 926/98.</i>	Presidencia Municipal de Cumpas, Sonora	02/14/00	IP-Mex-AC; IP-Molymex	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.) y Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/04/02; 11/15/02
106	Oficio No. 134/02 emitido por la Dirección General de Fomento Minero, Gestiones que el Poder Ejecutivo a realizado en el caso de Molymex y respuesta.	Gobierno de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.)	08/27/02	IP-Mex-GS ⁷	Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.)	09/05/02
107	<i>Anexo 1: Acta de acuerdos y compromisos del 23 de mayo de 1996 entre Molymex y el Comité de Protección del Medio Ambiente de Cumpas con la participación de las autoridades federales, estatales y municipales.</i>	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.) y Comité de Protección del Medio Ambiente de Cumpas (Martínez Arvizú, J.)	05/23/96	IP-Mex-GS	Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.)	09/05/02
108	<i>Anexo 2: Conclusiones sobre las emisiones nocturnas por chimenea metálica (1998). Oficio No. 233/98 dirigido a Coprodemac.</i>	Gobierno de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.)	10/28/98	IP-Mex-GS	Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.)	09/05/02
109	<i>Anexo 3: Monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo epidemiológico en Cumpas, Sonora, 2000 - Determinación de niveles de plomo sanguíneo en preescolares, escolares y adultos del Municipio de Cumpas, Sonora, 2000</i>	(Paz-A. Enrique Alvarez-H. Gerardo Velasco-C. Manuel Mada-V. Gerardo Navarro-C. René Ruiz Alfonso)	02/00/01	IP-Mex-GS; IP-Molymex	Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.) y Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A)	09/05/02; 11/15/02
110	<i>Anexo 4: En el día mundial del medio ambiente otorgan un "Reconocimiento Ambiental" a Molymex de parte del Gobierno del Estado de Sonora y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</i>	Gobierno de Sonora (Hernández Armenta, J.) y SEMARNAT (Luna Urquidez, J.L.)	06/05/02	IP-Mex-GS	Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Desarrollo Económico y Productividad (Salas Piza, G.)	09/05/02

6. Información proporcionada por el Ayuntamiento de Cumpas.

7. Información proporcionada por la Dirección General de Fomento Minero del Gobierno del Estado de Sonora.

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
111	Oficio UCAI/3925/02 dirigido a la CCA con la información adicional de Profepa para integrar el expediente de hechos de Molytex II.	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/02/02	IP-Mex-Profepa ⁸	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
112	<i>Anexo 1: Tabla de las inversiones realizadas por Molytex en materia ambiental</i>	PROFEPA	1994-2002	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
	<i>Anexo 2:</i>					
113	<i>Lista de certificados ISO.</i>	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/16/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
114	<i>Certificado ISO 14001, sistema de administración ambiental EBE 01066. Período de validez: 04/04/2002-31/05/2005</i>	SGS International Certification Services E.E.S.V. (Anciaux, G.)	04/04/02	IP-Mex-Profepa; IP-Molytex	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.); Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/13/02; 10/08/02
115	<i>Certificado ISO 9001:2000 sistema de calidad QBE-97241. Inicialmente certificado desde 12/1997. Período de validez 11/04/2002-30/04/2005.</i>	SGS International Certification Services E.E.S.V. (Anciaux, G.)	04/11/02	IP-Mex-Profepa; IP-Molytex	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.); Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/13/02; 10/08/02
116	<i>Reconocimiento de Industria Limpia en el cumplimiento a la normatividad ambiental.</i>	Gobierno del Estado de Sonora y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	06/05/02	IP-Mex-Profepa; IP-Molytex	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.); Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	09/13/02; 10/08/02
117	<i>Oficio No. BOO.A.A.-D.G.O. 2290/00 dirigido a Molytex en el que se acuerda la vigencia del Convenio celebrado con Profepa sea hasta el 28 de junio de 2002.</i>	PROFEPA (De la Cruz Nogueada, J.)	08/14/00	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
	<i>Anexo 3:</i>					
118	<i>Oficio No. DGPCA.0604/02 dirigido a la Directora General de la oficina de asuntos internacionales, con la lista de anexos en relación con el Convenio de Concertación de Acciones Resultantes de la Auditoría Ambiental entre Profepa y Molytex S.A. de C.V.</i>	PROFEPA (Thomas Torres, L.)	08/16/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
119	<i>Carta sobre la información a presentar a la CCA.</i>	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/19/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
120	<i>Anexo 3a: Convenio de concertación y Programa de Obras y Actividades resultantes de la Auditoría Ambiental, de fecha 25 de junio 1999 entre Profepa y Molytex S.A. de C.V.</i>	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/19/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
	<i>Anexo 3b:</i>					
121	<i>Oficio No. PFFPA-DS-SAA-012/2002 Orden de Visita de Seguimiento de Profepa y Molytex.</i>	PROFEPA (Claussen Iberry, O.)	01/24/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02

8. Información proporcionada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
122	Oficio No. PFFA-DS-SAA-017/2002 con el cual se informa que el 6 de febrero del 2002 se realizó una visita de seguimiento para verificar el cumplimiento del plan de acción.	PROFEPA (Claussen Iberry, O.)	02/11/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
123	Minuta de la reunión de trabajo entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la empresa Moly-mex S.A. de C.V., para la revisión de expedientes de la auditoría ambiental practicada a sus instalaciones.	SEMARNAT (Bustamante Cerda, A.)	02/06/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
124	Oficio No. PFFA-DS-SAA-313/2001 con el cual se informa que el 21 de noviembre de 2001 se realizó una visita de seguimiento a las instalaciones de Moly-mex para verificar el cumplimiento del plan de acción.	PROFEPA (Claussen Iberry, O.)	11/23/01	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
125	Minuta de la reunión de trabajo entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la empresa Moly-mex S.A. de C.V., para la revisión de expedientes de la auditoría ambiental practicada a sus instalaciones.	SEMARNAT (Bustamante Cerda, A.)	11/21/01	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
	Anexo 3c:					
126	Oficio PFFA-DS-SJ-0281/2002 Resolución Administrativa sin sanción, Exp. Admvo No. 202/2001 y cédula de notificación.	PROFEPA (Claussen Iberry, O.)	03/19/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
127	Oficio PFFA-DS-SJ-0586/2001 Resolución Administrativa sin sanción, Exp. Admvo No. 20/2001 y cédula de notificación.	PROFEPA (Claussen Iberry, O.)	03/11/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
	Anexo 3d:					
128	Oficio No. S.A.A.-D.G.O.C.A.-0870/02 que da por concluidos los compromisos adquiridos a través del Convenio de Concertación de fecha 25 de junio de 1999 entre Profepa y Moly-mex S.A. de C.V.	PROFEPA (Álvarez Larrauri, L. R.)	06/03/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
129	Atenta Nota sobre el certificado de Industria Limpia a la empresa Moly-mex, S.A. de C.V.	PROFEPA (Álvarez Larrauri, L. R.)	03/11/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
130	Atenta Nota para confirmar a Moly-mex de que se le extienda el Certificado de Industria Limpia.	PROFEPA (Álvarez Larrauri, L. R.)	06/03/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
131	Anexo 3e: Oficio No. S.A.A.-D.G.O.C.A. - 0226/02 dirigido al Delegado de Profepa en el Estado de Sonora solicitando información diversa sobre Moly-mex.	PROFEPA, (Álvarez Larrauri, L. R.)	02/18/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02
132	Anexo 3f: Oficio No. PFFA-DS-SAA-030/2002 dirigido al Director General de Operación y Control de Auditorías, Subprocuraduría de Auditoría Ambiental proporcionando la información solicitada.	PROFEPA, Delegación Sonora (Claussen Iberry, O.)	03/04/02	IP-Mex-Profepa	SEMARNAT (Guzmán Sandoval, H.)	09/13/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
133	Denuncia enviada al Director de Denuncias Ambientales en Profepa en la que se le informa sobre el muestreo hecho y sus observaciones.	Heras Durán, A.	09/26/02	n/a	Heras Durán, A.	10/01/02
134	Oficio No. D-0020/2001-220238 dirigido a Alianza Cívica con informe de resultados de muestreos realizados en Cumpas, Sonora; mapa de localización de la Empresa Molytex y estaciones de monitoreo de la calidad del aire; e información sobre la toxicología del molibdeno.	SEMARNAT- Delegación Sonora (Luna Urquidez, J.L.)	05/17/01	IP-Mex-Semarnat- D.Sonora	SEMARNAT- Delegación Sonora (Luna Urquidez, J.L.)	10/08/02
135	Informe de resultados de muestreos realizados en la localidad de Cumpas, Sonora; mapa de localización de la Empresa Molytex y estaciones de monitoreo de la calidad del aire; e información sobre la toxicología del molibdeno.	SEMARNAT (Gutiérrez Avedoy, V.J.)	sin fecha	IP-Mex-Semarnat- D.Sonora	SEMARNAT- Delegación Sonora (Luna Urquidez, J.L.)	10/08/02
136	Documento de transporte (T&E) para el transporte de concentrados de molibdenos importado de Japón hacia México.	Lochers Evers International (Locher, C.)	04/15/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02
137	Carta dirigida a la aduana norteamericana con la que se solicita los nombres de las compañías que exportan materia prima de molibdeno para ser procesada en la Planta Molytex.	COPRODEMAM (Heras-Duran, A.)	03/01/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02
138	Respuesta emitida por el Servicio de Aduana Americana, documento No. FOI 02-2600-0003 dirigida a COPRODEMAM.	Arizona Customs Management Center (Sweeney, B.)	03/15/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02
139	Denuncia ciudadana ante el Ministerio Público Federal.	Asociación de Organismos No Gubernamentales del Estado de Sonora (O'leary Franco, R.M.; Pavlovich Robles, F.; Gutiérrez Mendivil, D.)	03/18/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02
140	Solicitud enviada al notario público de Cumpas con el objeto de certificar que la empresa Molytex está emanando en forma continua y nocturna, humos y gases por la chimenea metálica la cual carece de ningún filtro y que dichas emanaciones salen directamente de sus hornos.	COPRODEMAM (Heras-Durán, A.; Montaño Frisby, V.; Hoyos García, J. M.)	09/02/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02
141	Constancia de que el notario público de Cumpas se negó a notariar un escrito presentado ante él que manifiesta que la empresa Molytex está violando las leyes ambientales mexicanas al emanar gases y humos tóxicos por la chimenea metálica.	COPRODEMAM (Heras-Durán, A.; Montaño Frisby, V.; Hoyos García, J. M.; Hernández Hernández, B. Córdova Vásquez, J. M.; Vega Germán, M.)	09/02/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
142	Lista de firmas de los ciudadanos del Municipio de Cumpas, que aseveran que el Gobierno de México está incurriendo en omisiones de la aplicación efectiva de su legislación ambiental con relación a la planta productora de molibdeno operada por Molytex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	10/09/02	n/a	Heras Durán, A.	10/08/02
143	Escrito dirigido a la Comisión de Cooperación Ambiental con el cual se denuncia la situación en Cumpas ocasionada por la acción de Molytex.	n/a	10/00/02	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
144	Video de tomas de las emisiones de la chimenea de Molytex.	COPRODEMAC (Gallego Quintero, A.)	04/00/98	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
145	Video: Tomas y las emisiones de la chimenea de Molytex. Reunión con las autoridades, 1998.	COPRODEMAC (Gallego Quintero, A.)	04/28/98	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
146	Video sobre la manifestación frente a Molytex, la detención de líderes ONGs el 19 de diciembre de 1999, la ampliación de Molytex en julio del 2000 y la manifestación día del Medio Ambiente 2000.	COPRODEMAC (Gallego Quintero, A.)	12/18/99	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
147	Documento dirigido al Gobernador del Estado de Sonora con el que se exige la clausura inmediata y la reubicación de la empresa Molytex.	COPRODEMAC	01/23/00	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
148	Carta dirigida a COPRODEMAC en la que se transmite opinión sobre los resultados de análisis de suelos obtenidos por el método de XRF enviados por COPRODEMAC y varios artículos de páginas electrónicas relacionadas con la toxicidad del molibdeno.	Universidad de Arizona, Departamento de Suelos, Aguas y Ciencias del Medio Ambiente (Artiola, J.)	06/06/00	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
149	Diversos artículos de periódicos.	COPRODEMAC	12/22/99	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
150	Video sobre el humo de Molytex en Cumpas	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	02/15/02	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	10/08/02
151	Informe sobre la Aplicación de Recursos Aportados por Molytex, 1997-2000	Ayuntamiento de Cumpas, Sonora (Hoyos Medina, J.)	09/00/99	n/a	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A)	10/08/02
152	Folletos Molytex-Desarrollo Sustentable- Molibdeno y Ácido Sulfúrico.	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	03/00/02	n/a	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A)	10/08/02
153	Periódico bimensual El Amanecer Serrano, Relaciones Públicas de la Planta Molytex, Julio 2001.	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	07/00/01	n/a	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A)	10/08/02
154	Periódico bimensual El Amanecer Serrano, Relaciones Públicas de la Planta Molytex, Agosto 2002.	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	08/00/02	n/a	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A)	10/08/02
155	Periódico bimensual El Amanecer Serrano, Relaciones Públicas de la Planta Molytex, Diciembre 2001.	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	12/00/01	n/a	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A)	10/08/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
156	Certificado No. O/126/089 de Industria Limpia con fundamento en el artículo 38 Bis, Fracción IV, de la LGEEPA.	PROFEPA (Campillo García, J.)	07/10/02	n/a	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/08/02
157	Boletín "Newsletter of the International Molybdenum Association" de Londres, Inglaterra.	International Molybdenum Association	07/00/02	n/a	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/08/02
158	Fotos de la planta Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	sin fecha	n/a	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	10/08/02
159	Documentación presentada a la CCA para el expediente de hechos Molymex II - Molymex vs Cumpas, Presentación con 4 fotos y fotocopias de artículos de periódicos locales sobre Molymex en Cumpas, Sonora.	Ciudadanos por el Cambio Democrático (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
	<i>Sección 1 (CDE):</i>					
160	Oficio No. DS.139-4-SPA-1449 dirigido a Molymex en el cual se le comunican las modificaciones de licencia de funcionamiento, emitida en Oficio No. DS.139-4-SPA-126 de fecha 11 de febrero de 1994, por parte de la Delegación de Sonora.	Secretaría de Desarrollo Social Delegación Sonora (Chávez Méndez, E.)	05/27/94	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
161	Carta enviada al Delegado Federal de Semarnap en Sonora como complemento del oficio No. DCA-IX-010-96.	Molymex, S.A. de C.V.	10/04/96	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
162	Oficio No. 001 emitido por COPRODEMAC y dirigido a SEMARNAP con condiciones para la instalación de Molymex en Cumpas.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	10/04/96	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
163	Oficio No. DS-SMA-UNE-LF-500 dirigido a Molymex. Evaluación del impacto ambiental para la Licencia de Funcionamiento de Molymex - Resultados de la evaluación técnica.	SEMARNAP Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	04/03/96	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
164	Oficio No. 6. Lista de propuestas de obras prioritarias y acuerdo firmado en que se compromete Molymex a cumplirlo en términos fijados por las autoridades ambientales y de salud.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	05/23/96	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
165	Solicitud de autorización dirigida a la Delegación de Semarnap en Sonora para poder realizar las pruebas de marcha blanca en la que son probados todos los sistemas, equipos, instalaciones y personal de la planta de Molymex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	03/14/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
166	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-591 dirigido a Molymex, S.A. de C.V. Respuesta sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de Mayo 1997.	SEMARNAP Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	06/20/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
167	Oficio No. DFS-D-0114-97 dirigido a MolyMex en el que se autoriza el período de prueba en los términos señalados.	SEMARNAP, Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	04/10/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
168	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-454 que procede con el plan de contingencias ambientales durante el período de pruebas, programa de vigilancia epidemiológica y ubicación de la estación Móvil de monitoreo de calidad del aire.	SEMARNAP, Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	04/25/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
169	Oficio 0013 dirigido a la Secretaría de Salud Pública en el Estado de Sonora con el que se solicita el resultado del estudio químico tóxico de los desechos industriales de la planta MolyMex en Cumpas, Sonora.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	08/31/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
170	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-879 dirigido a MolyMex en el que se le participa que las concentraciones de SO ₂ y PM-10 correspondiente al mes de septiembre de 1997 y comprendidas en las estaciones de Ojo de Agua, Teonadepa, Cumpas y Unidad Móvil se encuentran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en las NOM-022-SSA1-1993 y NOM-025-SSA1-1993.	SEMARNAP Delegación Federal Sonora (Gandara Camou, E.)	10/16/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
171	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-940 dirigido a MolyMex en el que se le participa que las concentraciones de SO ₂ y PM-10 correspondiente al mes de octubre de 1997 y comprendidas en las estaciones de Ojo de Agua, Teonadepa, Cumpas y Unidad Móvil se encuentran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en las NOM-022-SSA1-1993 y NOM-025-SSA1-1993.	SEMARNAP Delegación Federal Sonora (Gandara Camou, E.)	11/28/97	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
172	Acta levantada por COPRODEMAC después de una reunión cívica en la que no se acepta el complejo minero metalúrgico de la planta de MolyMex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	03/19/98	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
173	Oficio No. 437/98 dirigido a COPRODEMAC, resultado del encuentro entre los representantes de Gobierno del Estado, Semarnap, Profepa y la Secretaría de Salud con la Presidencia Municipal de Cumpas, Sonora.	Presidencia Municipal de Cumpas, Sonora (Hoyos Medina, J.M.)	05/06/98	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
174	Solicitud enviada a la Presidencia Municipal de Cumpas, Sonora en la que se le pide gestionar audiencia con el Gobernador del Estado con el fin de resolver los problemas con MolyMex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	05/07/98	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
175	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-476 que informa que la Delegación Federal de Sonora validará los reportes de calidad del aire en el municipio de Cumpas hasta que se realice una revisión de la operación y mantenimiento de los monitores.	SEMARNAP (Gandara Camou, E.)	05/08/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
176	Oficio No. SG-06-06 Dirigido al Delegado de SEMARNAP sobre la evaluación del laboratorio del SINALP.	Molymex. S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/05/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
177	Resultados de prueba CRETIB No. 803604 para Molymex.	Laboratorio del grupo Microanálisis, S.A. de C.V. (Hernández, N.) (Escobar M., R.)	06/05/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
178	Invitación a la población de Cumpas de apoyar a COPRODEMAM en contra de Molymex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
179	Oficio No. 0017 dirigido al Delegado Federal de Semarnap en Sonora en que se solicita una reunión con los delegados y secretarios de las dependencias estatales y federales (Semarnap, Profepa, Salud y Gob. del Estado).	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	03/12/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
180	Acto cívico de apoyo de la población de Cumpas a COPRODEMAM.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	04/07/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
181	Solicitud dirigida al Presidente Municipal Constitucional de Cumpas de que se presenten todos los delegados correspondientes de cada Secretaría y Dependencias.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	04/22/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
182	Solicitud de permiso dirigida al comandante de la policía de Cumpas para realizar manifestaciones como acto de protesta a la empresa Molymex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	04/23/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
183	Petición al Presidente Municipal del Cumpas para reunirse con las dependencias gubernamentales de Sonora, Gobierno del Edo., Semarnap, Sec. de Salud y Profepa.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	04/27/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
184	Solicitud al Delegado Estatal de Semarnap de una copia de la Licencia de funcionamiento de Molymex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	04/30/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
185	Comunicación municipal al Presidente de Cumpas para solicitar la intervención del Gobernador del Estado de Sonora para que se presente en Cumpas y haga valer la LGEEPA y el reglamento en Materia de Prevención y Control de Contaminación de la Atmósfera.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	04/30/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
186	Oficio No. 054-90 dirigido al Subdirector General de Molytex en el que se resuelve otorgar la licencia de uso de suelo para fines industriales.	Presidencia Municipal de Cumpas (Hoyos Medina, J.)	09/07/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
187	Carta Oficio No. 001, dirigida al Instituto Nacional de Ecología en la que se le explica, los problemas de la población de Cumpas con Molytex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallegos Quintero, A.)	10/04/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
188	Solicitud de apoyo dirigida al Delegado Federal de SEMARNAP para enviar información al Instituto Nacional de Ecología relacionada con la problemática ambiental que existe en Cumpas a consecuencia de la operación de la planta Molytex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	11/05/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
189	Solicitud dirigida al Presidente Municipal de Cumpas para que le muestren a Coprodemac el permiso de suelos obtenido por Molytex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallegos Quintero, A.)	10/25/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
190	Oficio No. PFFA-DS-UDQ-649/99 Exp. 9601/002/2623 sobre la solicitud de copias certificadas de la nota de la C. Biol. Patricia Celis Salgado.	PROFEPA – Delegación Sonora (Morachis López, R.)	12/09/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
191	Reporte sobre la problemática de la empresa Molytex localizada en Cumpas.	PROFEPA Delegación de Sonora (Celis Salgado, P.)	04/01/95	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
192	Oficio No. SSS-DGRFS-00-239 Visita de inspección sanitaria a la empresa Molytex.	Servicios de Salud de Sonora (Reyes Salazar, G.A.)	02/28/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
193	Oficio No. DS-UAJ-033/2000 dirigido al Director General Jurídico del Gobierno del Estado de Sonora con la información legal sobre Molytex en Cumpas	SEMARNAP Delegación Sonora (Ruiz Rubio, J.C.)	04/17/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
194	Comunicado de prensa: Inauguración de la Planta de Ácido Sulfúrico de Molytex por el Gobernador.	Gobierno del Estado de Sonora	03/19/02	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
195	Invitación a la ceremonia de inauguración de la Planta de Ácido Sulfúrico de Cumpas	Gobierno del Estado de Sonora	03/00/02	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
196	Comunicaciones que denuncian a Molytex.	n/a	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
<i>Sección 2:</i>						
197	Oficio No.: SSP/DGSS-97 Expediente 0000744 dirigido al Delegado de Semarnap en Sonora en relación con las actividades de vigilancia epidemiológica y un informe descriptivo del comportamiento epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas en dos comunidades rurales de Sonora 1994-1996, realizados por la Secretaría de Salud Pública en respuesta a un escrito remitido por COPRODEMAM.	Gobierno del Estado de Sonora (Rivera Claisse, E.)	09/09/97	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
198	Licencia sanitaria No.97-AR39E de MolyMex.	Secretaría de Salud Pública (Ruibal Corella, J.A.)	09/10/97	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
199	Oficio No. 00157 Expediente: SSP/DGSS/2000 dirigido al Secretario de Gobierno con la lista de las acciones que el grupo de análisis de la Secretaría de la Salud Pública sugiere como líneas de trabajo.	Dirección General de Servicios de Salud Estado de Sonora (Linares Negrete, M.R.)	02/28/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
200	Diagnóstico médico.	Centro Médico Nacozeni (Pérez, V.)	10/30/96	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
201	Expediente SSP/DGSS-98 dirigido al agente del Ministerio Público con la información estadística de las principales causas de mortalidad y tasas de mortalidad.	Dirección General de Servicios de Salud Estado de Sonora (Linares Negrete, M.R.)	06/09/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
202	Carta dirigida al Gobernador del Estado de Sonora en la que el pueblo de Cumpas exige que se apliquen las leyes ecológicas principalmente en el artículo 34 en toda su extensión para negar la autorización de ampliación a MolyMex.	Comité ProDefensa de Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	09/02/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
203	Carta dirigida al Secretario de Salud del Estado de Sonora y al Director del Centro de Salud de Cumpas en la que se solicita una reunión pública para se le entregue a la Comunidad de Cumpas un informe general relacionado con daños a la salud humana por contaminación por dióxido de azufre y partículas sólidas suspendidas, y presentar por escrito las actividades de vigilancia epidemiológica, a fin de establecer con precisión la relación Causa-Efecto, entre la contaminación atmosférica de Cumpas y los posibles daños a la salud de la población marcados en el oficio SSP/DGSS-97.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Comunidad de Cumpas, Sonora)	03/01/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
204	26 reportes de salud sobre el nivel de plomo en la sangre de los habitantes de Cumpas y 5 páginas de fotos de las personas correspondientes.	Secretaría de Salud Pública Dirección de Epidemiología	02/25/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
	<i>Sección 3:</i>					
205	Documento dirigido a la Asamblea Legislativa, Segunda Comisión de Ecología y Medio Ambiente y Primera Comisión de Asistencia Pública y Salubridad del H. Congreso del Estado de Sonora.	Congreso de Sonora	11/11/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
206	Dictamen Técnico sobre Denuncia Popular solicitando clausura total definitiva de MolyMex.	PROFEPA (Maytorena Fontes, F.)	11/22/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
207	Certificación de que el dictamen técnico es copia fiel del original que obra dentro del expediente No. 9601/002/2623 de la Unidad de Denuncias y Quejas.	PROFEPA Sonora (Morachis López, J.R.)	12/09/99	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
208	Artículos de periódicos (3) sobre el caso de Molytmet en Chile y correo electrónico de Alianza por una Mejor Calidad de Vida RAP-Chile.	n/a	05/00/00	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
209	Solicitud de información sobre Molytmet en Chile.	Alianza por una mejor calidad de vida, RAP-Chile (Rozas de García de la Huerta, M.E.)	03/04/00	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
<i>Sección 4:</i>						
210	Denuncias Agrícolas. Estimaciones del impacto que ejercen los contaminantes de bióxido de azufre provenientes de fundiciones de cobre sobre la agricultura en Sonora, México.	Border Ecology Project (Williams, W.)	04/00/86	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
211	Carta de apoyo a COPRODEMAC.	Sociedad de Praderas "Los Cuervos" del Ejido de Cumpas	05/02/98	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
212	Petición de apoyo a COPRODEMAC.	Ejidatarios de los Hoyos	05/03/98	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
213	Denuncia Comunitaria Agrícola dirigida a SEMARNAP y PROFEPA.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas	10/05/98	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
<i>Sección 5:</i>						
214	Petición dirigida al Gobernador del Estado de Sonora sobre Molytmet con 4 páginas de firmas adicionales.	Southern Arizona People's Law Center, Tucson, Arizona (Broce, M.)	02/05/00	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
215	Petición sobre Molytmet dirigida al Presidente de los Estados Unidos Mexicanos.	Southern Arizona People's Center, Tucson, Arizona, USA (Broce, M.)	03/25/00	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
216	Reporte "Pollution and International Capital in the Sonora Desert: The Molytmet Plant at Cumpas"	DataCenter	02/00/00	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
217	Oficio No. SG-019-2000 Respuesta enviada a Southern Arizona People's Law Center de Tucson, Arizona.	Secretaría de Gobierno del Estado de Sonora (Vucovich, O.)	02/14/00	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
<i>Sección 6:</i>						
218	"Determinación de contaminación por Molibdeno en suelos aledaños a la población de Cumpas, Sonora" junto con el Oficio IC184/2000.	División de Ingeniería Universidad de Sonora (Moreno Turrent, M.; Tiburcio Munive, G.)	10/15/00	IP-CCD; IP-Molytmet	COPRODEMAC (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.) y Molytmet (Carvajal Galindo, A.)	10/10/02;11/25/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
219	"Determinación de niveles de plomo sanguíneo en preescolares, escolares y adultos del Municipio de Cumpas, Sonora".	Secretaría de Salud Pública de Sonora	03/00/02	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
	<i>Sección 7:</i>					
220	Análisis de concentración de molibdeno	Kennecott Utah Copper Corporation	11/28/95	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
221	Artículos sobre Molybex.	Diversos Periódico	07/18/02	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
222	Carta de denuncia dirigida al Director de EL IMPARCIAL.	(Quijada Abril, H.)	16/12/02	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
223	Propaganda contra Molybex.	Comité Pro Medio Ambiente de Cumpas	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
224	Carta dirigida al "Programa detrás de la noticia" en la que solicita no apoyar a la planta Molybex de que instale hornos.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (Gallego Quintero, A.)	06/00/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
225	Propaganda contra Molybex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (O'Leary de Lizárraga, R.M.)	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
226	Carta pidiendo ayuda en la causa contra Molybex al grupo "Entre Líneas"	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas	06/00/98	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
227	Boletín de Prensa No. 20/99 de la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. sobre Molybex	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	12/11/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
228	Texto titulado: "Defiende la salud desde una cárcel"	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas (O'Leary de Lizárraga, R.M.)	12/24/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
229	Carta dirigida al pueblo de Sonora contra Molybex.	Alianza por Sonora	12/22/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
230	Carta de apoyo al pueblo de Cumpas contra Molybex.	Diversos grupos mexicanos	12/00/99	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
231	Solicitud dirigida al Gobernador del Estado de Sonora para que clausure de inmediato y posteriormente reubiquen la empresa Molybex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas	01/23/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
232	Boletín de Prensa No. 04/2000 "Ordenan al Ayuntamiento de Cumpas Resolver sobre Petición de Clausura de Molybex"	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	01/31/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
233	Carta al pueblo de Cumpas contra MolyMex.	Comité ProDefensa del Medio Ambiente de Cumpas	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
234	Carta dirigida al Presidente de México, al Gobernador del Estado de Sonora y las Autoridades Federales, Estatales y Municipales en la que se le pide que ordene el cierre definitivo de la planta MolyMex.	Diversos grupos mexicanos	07/00/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
235	Carta dirigida a médicos y trabajadores en la medicina, nacionales y extranjeros.	Asociación de Organismos no Gubernamentales del Estado de Sonora	10/18/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
236	Carta a la Sra. Luisa Durán de Lagos contra MolyMex.	COPRODEMAM (O'Leary de Lizárraga, R.M.)	10/29/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
237	Solicitud dirigida al Gobernador del Estado de Sonora para responder a las demandas de los residentes de Cumpas, respetar las ONGs de Cumpas y Hermosillo.	Southern Arizona People's Law Center Tucson, Arizona	02/05/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
238	Boletín de Prensa No. 11/2000 "MolyMex-Chile será reubicada por ser un peligroso foco de contaminación".	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	05/12/00	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
239	Carta dirigida al Noticiero Televisa en la que informa de dos niños que están contaminados con plomo en la sangre.	Medina de González, A.	03/13/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
240	Carta dirigida a Noticieros Televisa en la que se informa de tres niños que están contaminados con plomo en la sangre.	Grijalva de Hoyos, D.	03/12/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
241	Cartas dirigidas al Noticiero Televisa para solicitar su ayuda en el problema de Cumpas.	Grijalva, R.; de Abril, M.A.	03/12/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
242	Seis cartas dirigidas al Noticiero Televisa para solicitar ayuda en el problema de Cumpas.	de Grijalva, L.; Ramos de Hoyos, L.; Bremont, B.; De Gallego, E.; López Martínez, A.; Montaña de Montijo, M.	03/13/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
243	Oficio DG/004/DI/0795/2001 en respuesta a la carta enviada por Rosa María O'Leary Franco sobre MolyMex.	PROFEPA (Gómez Rodríguez, J.A.)	08/23/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
244	Observaciones dirigidas a la Dirección General de Denuncias Ambientales, Quejas y Participación Social.	Ciudadanos por el Cambio Democrático (O'Leary de Lizárraga, R.M.)	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
245	Carta dirigida a Molibdenos y Metales, en reclamo de los habitantes del pueblo de Cumpas, Sonora.	Asociación de organismos no gubernamentales del Estado de Sonora (O'Leary de Lizárraga, R.M.)	10/29/01	IP-CCD	COPRODEMAM (Baldenegro, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
246	"Small Sonoran Community In Danger From Smelter!"	Southern Arizona Alliance for Economic Justice	sin fecha	IP-CCD	COPRODEMAC (Baldegre, L.L.; O'Leary, R.M.)	10/10/02
247	Copia certificada de la causa penal número 13/2002 y Juicio de Amparo No. 26/200, se interpone recurso de queja.	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	10/10/02	n/a	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	10/10/02
248	Manuscrito del discurso en Cumpas y copia de la denuncia enviada al Director de Denuncias Ambientales en Profepa.	Heras Durán, A.	10/30/02	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	11/01/02
249	Denuncia enviada al Director de Denuncias Ambientales en Profepa en la que se le informa que las aguas residuales de la empresa Molytex son vertidas en la laguna de oxidación de Cumpas.	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	03/27/02	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	11/01/02
250	Oficio No. DG/004/DI/0494/2002. EXP. 0203/068/DI/26 que comunica que la denuncia ha sido registrada en el Sistema de Atención a la Denuncia Popular y que fue enviada a la Dirección General de la Comisión Nacional del Agua.	PROFEPA (Villar Alvelais, E.)	04/19/02	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	11/01/02
251	Fotos de vegetación en los alrededores de Molytex.	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	02/16/02	n/a	COPRODEMAC (Heras Durán, A.)	11/01/02
252	Información enviada para la elaboración del proyecto de expediente de hechos sobre la petición SEM-00-005 Molytex II	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/12/02	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	<i>Anexo 1:</i>					
253	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-LF-282. Licencia de Funcionamiento.</i>	SEMARNAP, Delegación Sonora (Gandara Camou, E.)	05/30/96	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
254	<i>Oficio No. DS.139-4-SPA-1449 Modificaciones y enmiendas de la Licencia de Funcionamiento Molytex.</i>	Secretaría de Desarrollo Social, Delegación Sonora (Chávez Méndez, E.)	05/27/94	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	<i>Anexo 2:</i>					
255	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-1097 Cédula de Ingreso de SEMARNAP. Proyecto de Ampliación Molytex</i>	Instituto Nacional de Ecología, Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental	10/09/98	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
256	<i>Oficio No. D.O.O.DGOEIA. 000445. Autorización en materia de Impacto Ambiental al Proyecto de Ampliación Molytex.</i>	INE, Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental (Butrón Madrigal, L.)	01/29/99	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
257	<i>Anexo 3: Respuesta de los Estados Unidos Mexicanos relativa a la petición SEM.</i>	SEMARNAT (Lichtinger, V.)	01/18/01	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
	Anexo 4:					
258	Boletín Oficial No. 5 Secc. I en que se publica el Plan Municipal de Desarrollo 1998/2000 y el Acta para Aprobación del Plan Municipal de Desarrollo.	Presidencia Municipal de Cumpas (Soto Wendlandt, P.)	01/15/98	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	Anexo 5:					
259	Oficio No. PFFA-DS-SJ-0588/2001 Resolución administrativa sin sanción Exp. Admvo No. 20/2001.	PROFEPA Delegación Sonora Subdelegación Jurídica (Clausen Iberri, O.)	06/19/02	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
260	Oficio No. PFFA-DS-UJ-2601/99 Resultados de la inspección	PROFEPA Delegación Sonora Subdelegación Jurídica (Morachis López, J.R.)	12/14/98	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
261	Acta de Inspección en Cumpas No. 08032001-SV-Q-001, Orden de Inspección No. PFFA-DS-SV-0106/2001	PROFEPA, Delegación Sonora (Luviano Silva, S.; Rosas Valdez, J.D.)	03/09/01	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
262	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-1091 que informa que las actividades de calibración, mantenimiento de monitoreo perimetral, equipo de cómputo y de telemetría de la red cumplen con la normatividad ambiental vigente.	SEMARNAP, Delegación Sonora (Ruiz Rubio, J.C.)	10/05/98	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
263	Anexo 6: Oficio No. PFFA-DF-UJ-2572/99, Resolución Administrativa	PROFEPA, Delegación Sonora Unidad Jurídica (Morachis López, J.R.)	02/28/00	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
264	Anexo 7: Fotos de la planta Molymex	Molymex, S.A. de C.V.		IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
265	Anexo 9: Diagrama de flujo esquemático del Proceso de Molymex.	Departamento técnico	sin fecha	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
266	Anexo 10: Oficio No. DS-SMA-UNE-LF-0071 que autoriza para realizar las mediciones correspondientes de las emisiones a la atmósfera aplicando el método de la NOM-AA-56-1980.	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	01/10/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
267	Anexo 11: Oficio No. DS-SMA-UNE-019 que notifica que el estudio de "evaluación de las emisiones de partículas y metales traza en la chimenea del sistema de lavado de gases de la planta de tostación de sulfuros de Molibdeno" cumple en contenido y forma con lo establecido en la condicionante No. 6 de su actualización de licencia de funcionamiento.	SEMARNAT, Delegación Federal en Sonora. (Luna Urquidez, J.L.)	01/16/02	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
268	<i>Anexo 12. Acta de Acuerdos y Compromisos entre MolyMex y el Comité de Protección del Medio Ambiente de Cumpas, con la participación de las autoridades federales, estatales y municipales.</i>	MolyMex, S.A. de C.V.; Presidencia Municipal de Cumpas Secretaría de Salud, SEMARNAP, Comité de Prodefensa del Ambiente de Cumpas, Asociación Civil Pro Defensa del Empleo	05/23/96	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
269	<i>Anexo 13. Fotos de la Estación Ojo de Agua. Vista hacia el norte, sur, este y oeste. Fotos de la Estación Teonadepa hacia el sur y hacia el oeste. Fotos de la Estación Cumpas, vista hacia el norte y hacia el sur.</i>	n/a	sin fecha	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	Anexo 14:					
270	<i>Gráficas de los promedios de 6 horas de las emisiones SO₂ de la chimenea de MolyMex, 1994 a 2002.</i>	Departamento Ambiental y Seguridad, Calidad del Aire Ambiente		IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
271	<i>Evaluación de las emisiones contaminantes provenientes de la planta de tostado de sulfuro de molibdeno practicado en MolyMex, S.A. de C.V.</i>	Sampling Servicios Ambientales Múltiples e Ingeniería, S.A. de C.V. (Cruzado Martínez, A.)	10/00/00	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
272	Certificado de Calibración	CNM Centro Nacional de Meteorología (Pérez Castorena, A.)	11/25/99	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	Anexo 15:					
273	<i>Oficio No. DS-SGPA-UGA-687 que notifica sobre el reporte remitido por MolyMex, derivado del monitoreo remitido por MolyMex sobre la calidad del aire en Cumpas, que los niveles de SO₂ correspondientes a julio del 2002 se encuentran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en las normas NOM-022-SSA1-1993 y NOM-025-SSA1-1993.</i>	SEMARNAT, Delegación Federal en Sonora, Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental (Luna Urquidez, J.L.)	09/12/02	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
274	<i>Oficio No. DS-SGPA-UGA-619 que notifica respecto a los reportes remitidos por MolyMex, derivado del monitoreo de aire ambiente en Cumpas que los niveles de SO₂ y PM-10, correspondientes al periodo de octubre de 1999 a junio del 2002, se encuentran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana: NOM-022-SSA1-1993.</i>	SEMARNAT, Delegación de Sonora (Luna Urquidez, J.L.)	08/29/02	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
275	<i>Oficio No. DFS-SMA-UNE-838 que informa que los reportes de monitoreo correspondiente a los años 1998 y hasta Septiembre de 1999 de la empresa serán remitidos al Instituto Nacional de Ecología para su validación.</i>	SEMARNAP, Delegación Sonora (Ruiz Rubio, J.C.)	12/16/99	IP-MolyMex	MolyMex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
276	<i>Oficio No. DFS-SMA-UNE-CM-259 que participa a la empresa que el reporte remitido sobre el Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10 correspondiente a enero 1998, se encuentran dentro de los límites máximos permisible establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-022-SSA1-1993 y NOM-025-SSA1-1993.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	02/23/98	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
277	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-123 que informa a Molymex que debe solicitar por escrito autorización de la Delegación de Sonora para cualquier modificación en el programa de monitoreo de aire ambiente y que evaluarán los reportes presentados por Molymex del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10 correspondiente al mes de Diciembre 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	01/21/98	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
278	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-985 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10 correspondiente a noviembre 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	12/12/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
279	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-940 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10, correspondiente a octubre 1997</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	11/28/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
280	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-879 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente SO₂ y PM-10, correspondiente a septiembre 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	10/16/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
281	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-825 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10, correspondiente a agosto 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	09/22/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
282	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-591 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10, correspondiente a mayo 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	06/20/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
283	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-493 sobre el reporte del Monitoreo de Aire de SO₂ y PM-10, correspondiente a marzo y abril 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	05/08/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
284	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-328 dirigido al Subdirector General de Molymex, S.A. de C.V., con la información sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10, correspondiente a febrero 1997.</i>	SEMARNAP, Delegación de Sonora (Gandara Camou, E.)	04/28/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
285	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-119 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10, correspondiente a diciembre 1996.</i>	SEMARNAP, Delegación en Sonora (Gandara Camou, E.)	01/30/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
286	<i>Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-118 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO₂ y PM-10, correspondiente a noviembre 1996.</i>	SEMARNAP, Delegación en Sonora (Gandara Camou, E.)	01/27/97	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02

No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
287	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-533 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO ₂ y PM-10, correspondiente a septiembre 1996.	SEMARNAP, Delegación en Sonora (Gandara Camou, E.)	12/03/96	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
288	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-565 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO ₂ y PM-10, correspondiente a octubre 1996.	SEMARNAP, Delegación en Sonora (Gandara Camou, E.)	11/19/96	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
289	Oficio No. DS-SMA-UNE-CM-447 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente SO ₂ , PM-10 y datos meteorológicos (parciales), correspondientes a julio y agosto 1996.	SEMARNAP, Delegación en Sonora (Gandara Camou, E.)	09/23/96	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
290	Oficio No. DSMA-UNE-CM-355 sobre el reporte del Monitoreo de Aire Ambiente de SO ₂ , PM-10 y los datos meteorológicos, correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre 1995; enero, febrero, marzo y junio de 1996.	SEMARNAP, Delegación en Sonora (Gandara Camou, E.)	08/30/96	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	Anexo 16:					
291	Evaluación del impacto ambiental atmosférico de las emisiones gaseosas del plan de expansión de la Planta Molymex.	Molymex, S.A. de C.V.	08/00/98	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
292	Sumario de Información Meteorológica Estación Molymex, Cumpas	Molymex, S.A. de C.V.	00/00/95	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
293	Topografía del área en torno a la Planta Molymex	Molymex, S.A. de C.V.	sin fecha	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
294	Print-Outs del Modelo de Dispersión.	ISCST	07/00/86	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	Anexo 18:					
295	Información técnica sobre resultados del estudio de Molibdeno en suelos de Cumpas, resultados del monitoreo de dióxido de azufre en aire ambiente y evaluación del riesgo en Cumpas, resultados del estudio sobre determinación de niveles de plomo sanguíneo, listado de morbilidad y mortalidad registradas en el municipio de Cumpas, Sonora, durante el año 2000. Expediente SSS/DGSS/2001 dirigida al Director General de Molymex.	Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud Pública, Dirección de Epidemiología (Cruz Ochoa, J. B.)	03/26/01	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
296	Oficio No. DCA-23-VI/00-61 dirigido al Delegado de Semarnap en Sonora con el Informe de las actividades realizada por Molymex, en la "Semana del Medio Ambiente en Cumpas".	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/23/00	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
297	Anexo 19: Informe de las actividades realizadas por Molymex en la "Semana del Medio Ambiente de Cumpas"	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	06/05/02	IP-Molymex	Molymex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02

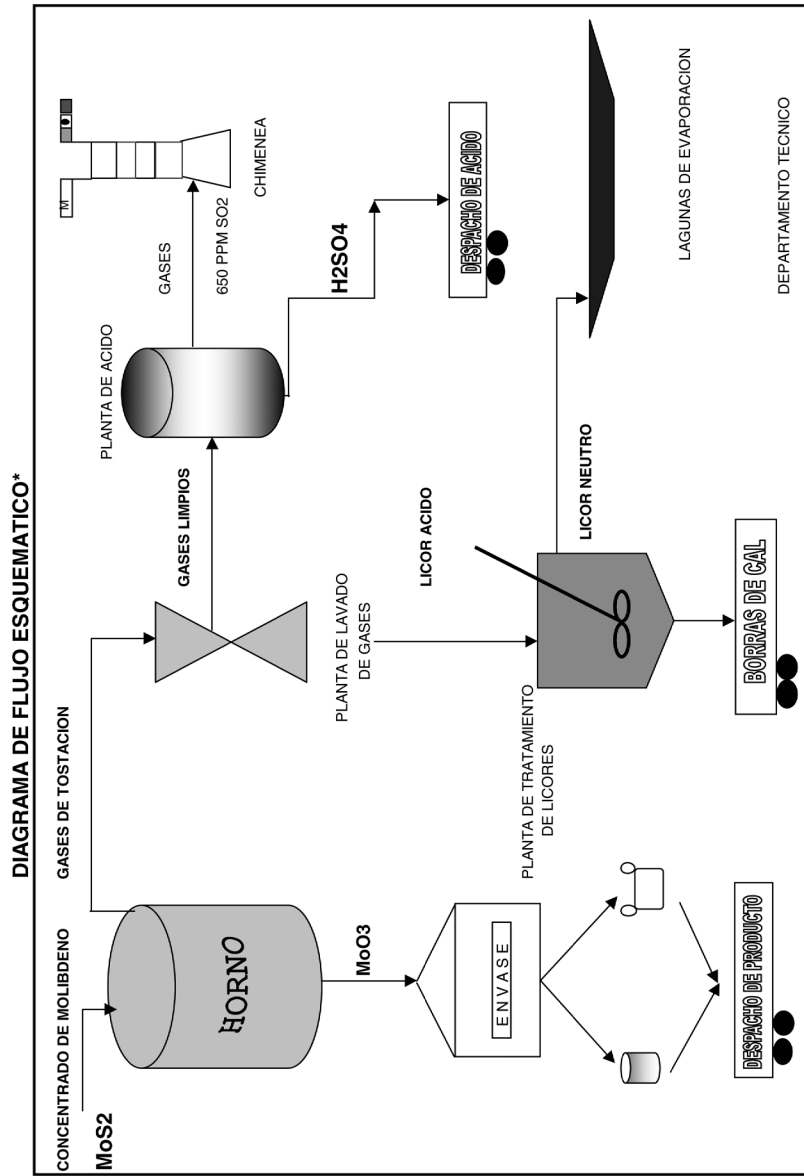
No.	DOCUMENTO/ ANEXO	AUTOR	FECHA mm/dd/año	ID	PROPORCIONADO AL SECRETARIADO POR	RECIBIDO mm/dd/año
	<i>Anexo 20:</i>					
298	<i>Carta dirigida al Delegado Federal de Semarnap en Sonora, con anexos para dar apoyo a Molytex en sus acciones a favor de la ecología.</i>	COPRODEMAMAC (Gallego Quintero, A.)	05/23/97	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
299	<i>Certificado ISO 9002 sistema de calidad QBE-97241. Inicialmente certificado desde 12/1997. Período de validez 01/02/2001-15/12/2003.</i>	SGS International Certification Services E.E.S.V. (D'Haese, G.)	02/01/01	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
300	<i>Carta de felicitación por haber logrado el certificado de Industria Limpia por parte de PROFEPA.</i>	H. Ayuntamiento Constitucional Cumpas, Sonora (Ballesteros Guzmán, R.)	09/12/02	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
301	<i>Informe de la cuarta semana del medio ambiente celebrada por Molytex y participación en el evento Minería y Medio Ambiente, organizada por la Asociación de Mineros de Sonora. Fotografías</i>	Molytex, S.A. de C.V.	06/05/02	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
302	<i>Anexo 21: Documento titulado: "Derecho al Desarrollo, Derechos Humanos y Democracia en México".</i>	Rodríguez Espinoza, H.	00/00/01	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
	<i>Anexo 22:</i>					
303	<i>Folleto ilustrativo de las aportaciones del Fondo de Apoyo Comunitario de Cumpas con fotos.</i>	Ayuntamiento de Cumpas, Sonora	09/00/99	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
304	<i>Artículos del Periódico El Amanecer Serrano de 2000 a 2001.</i>	Molytex, S.A. de C.V.	1997-2001	IP-Molytex	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	11/15/02
305	<i>"Disposiciones de Orden Público e Interés Social", precedentes judiciales que se refieren a la aplicación retroactiva de las disposiciones de orden público.</i>	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	sin fecha	Información proporcionada al Secretariado por Domingo Gutiérrez Mendivil	Academia Sonorense de Derechos Humanos, A.C. (Gutiérrez Mendivil, D.)	11/18/02
306	<i>Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂. Informe final.</i>	Acosta y Asociados (Acosta, G.)	02/03/03	Acosta y Asociados ⁹	ACOSTA Y ASOCIADOS (Acosta, G.)	02/03/03
307	<i>Oficio No. SSS-DGRFS-02-448 dirigido a Molytex correspondiente al Dictamen Técnico Final. Evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales (físicos, químicos y biológicos), conforme a la NOM-048-SSA1-1993.</i>	Secretaría de Salud Pública y Servicios de Salud de Sonora (Cruz Ochoa, J.B.)	12/17/02	IP-Molytex ¹⁰	Molytex, S.A. de C.V. (Carvajal Galindo, A.)	02/19/03

9. Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂.
10. Información proporcionada por Molytex.

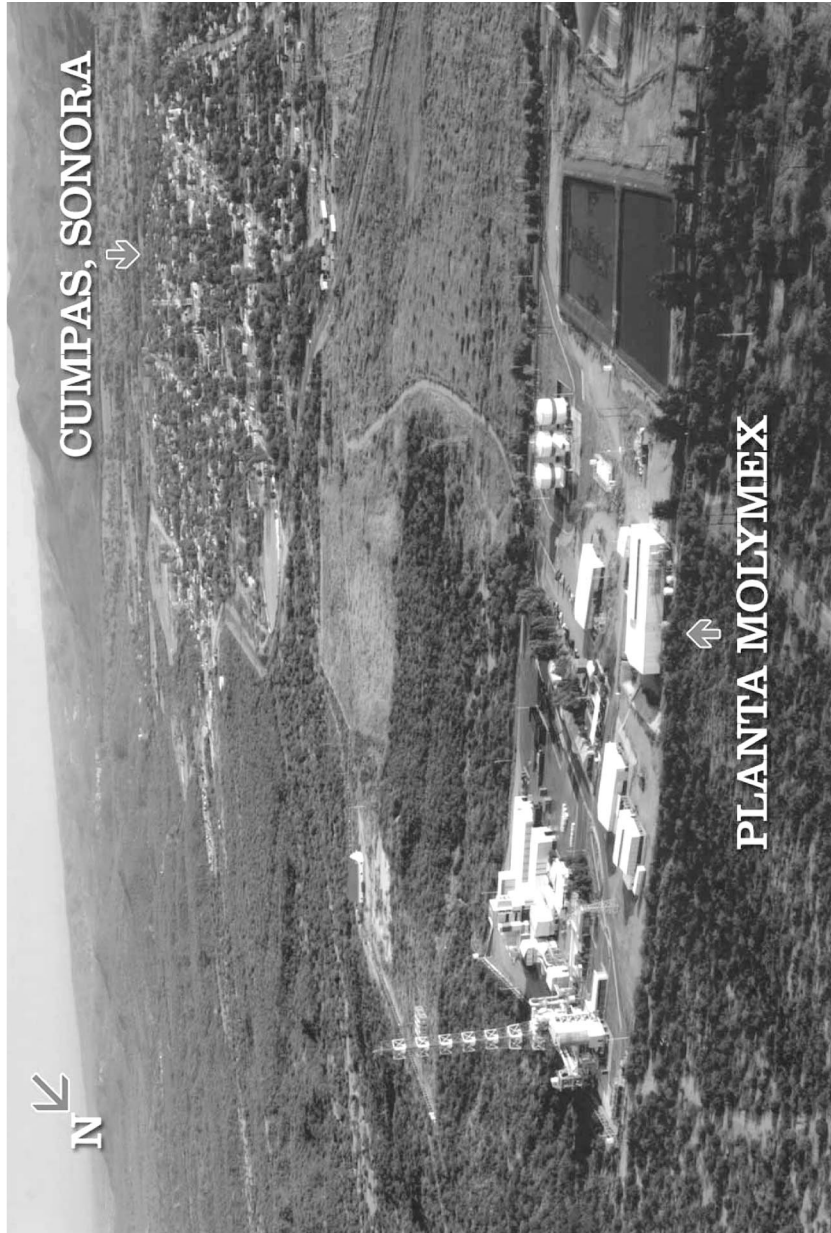
APÉNDICE 7

**Diagrama de flujo esquemático
del proceso de Molymex
y fotografía de la Planta Molymex**





* Información proporcionada por Molymex, 15 de noviembre de 2002, anexo 9.



APÉNDICE 8

**Resumen de las especificaciones
previstas en las distintas licencias de
funcionamiento (LF) de Molymex**



Resumen de las especificaciones contenidas en las licencias de funcionamiento (LF) de MolyMex

Fecha y número	Actividades y equipo autorizados	Obligaciones	LMP de emisión y plazos
Primera LF, 11-febrero-1994, DS-139-4-SPA-126	<ul style="list-style-type: none"> - Horno vertical de tostación de 5.4864 m de diámetro y 10 hogares - Consumo de diesel aproximado de 25 m³ /mes - Producción anual de 113.4 toneladas de trióxido de molibdeno 	<ul style="list-style-type: none"> - Operar sistema de recuperación de vapores - Cuantificar las emisiones de contaminantes - Programa de Monitoreo de la Calidad del Aire para Dióxido de Azufre, partículas fracción respirable y datos meteorológicos 	<ul style="list-style-type: none"> - 99 % de eficiencia de colección de partículas al reiniciar operaciones - LMP de SO₂ de 0.065 % en volumen promedio en 6 horas y de 0.13 % ppm en 24 horas - 50 mg/m³ de partículas - 20 % de opacidad en emisiones visibles
Primera modificación a la primera LF, 27-mayo-1994, DS-139-4-SPA-1449	<ul style="list-style-type: none"> - Horno vertical de 10 hogares - 92 m³/mes de diesel - Producción anual de 7,500 toneladas de trióxido de molibdeno 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño, instalación y operación de una Red de Monitoreo de la Calidad del Aire para SO₂ y partículas sólidas (4 estaciones) - Elevar la altura de la chimenea a altura suficiente para observar la NOM-022-SSA1-1993 y la NOM-024-SSA1-11993 - Determinar las emisiones a la atmósfera por la chimenea principal del horno de tostación - Realizar estudios de morbilidad y mortalidad y de afectación a la vegetación - NOM-CCAT-006-ECOL/1993¹ para partículas sólidas, en vez del requerimiento de 99 % de eficiencia para el sistema de control de partículas 	<ul style="list-style-type: none"> - 0.065 % de SO₂ promedio en 6 horas - 50 mg/m³ de partículas - 20 % de opacidad en emisiones visibles - Cumplir los LMP el 1 de mayo del 2005 - La red de monitoreo deberá operar al menos dos meses antes del inicio de operación de la planta.

1. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas; DOF 22 de octubre de 1993. El 29 de noviembre de 1994, esta norma pasó a ser la NOM-043-ECOL-1993.

Fecha y número	Actividades y equipo autorizados	Obligaciones	LMP de emisión y plazos
Segunda modificación a la primera LF, 3-abril-1996, DS-SMA-UNE-LF-500	Se suspendió temporalmente el aumento de la capacidad de producción a 7,500 toneladas por año de trióxido de molibdeno, en tanto la empresa cumpliera con los LMP de contaminantes señalados.	Instalar una planta de ácido sulfúrico, o en su defecto, otra alternativa para el control de las emisiones de SO ₂ a sugerencia de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - 50 Ug/m³N de partículas sólidas a partir del 1 de septiembre de 1997 - 4 g/m³N de partículas líquidas a partir del 1 de mayo de 1996 - 80 mg/m³N de partículas líquidas a partir del 1 de septiembre de 1997 - 650 PPMv de SO₂ a partir del 1 de octubre de 1997.
Segunda LF, 30-mayo-1996, DS-SMA-UNE-LF-282	<ul style="list-style-type: none"> - Horno vertical de 10 hogares y 92 m³/mes de diesel - Producción de 2 toneladas/hora de trióxido de molibdeno - 7,500 toneladas por año de trióxido de molibdeno; se limitó la carga de material seco al horno a 21,400 kg. por día, hasta que se cumplieran los LMP. - Incorpora acuerdos y compromisos del 23 de mayo de 1996 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducciones y restricciones de la carga al horno de tostación - Reubicación o reacondicionamiento de las estaciones de monitoreo ubicadas en Cumpas y Ojo de Agua - Operación de una estación móvil de monitoreo - Instalación y operación de un sistema de control de partículas (Planta de Lavado de Gases) - Elevar la altura de la chimenea - Medición de emisiones a la atmósfera del proceso de tostación - Instalación de una planta de ácido sulfúrico o estudio técnico-económico, propositivo y justificativo - Realizar estudios de morbilidad y mortalidad y de afectación a la vegetación durante 3 años - Medidas de seguridad para el tanque de almacenamiento de diesel - Operación de un sistema de alarmas 	<ul style="list-style-type: none"> - 0.065 % de SO₂ promedio en 6 horas, al 31 de diciembre de 1997 - 50 mg/m³ de partículas sólidas, al 9 de junio de 1997 - 80 mg/m³ de partículas líquidas al 9 de junio de 1997 - 4 g/m³N de partículas líquidas al 1 de mayo de 1996 - Instalar planta de ácido sulfúrico al 31 de diciembre de 1997

2. El Secretariado solicitó a México pero no obtuvo una copia de este oficio, el cual se menciona en el oficio DFS-D-0986-97.

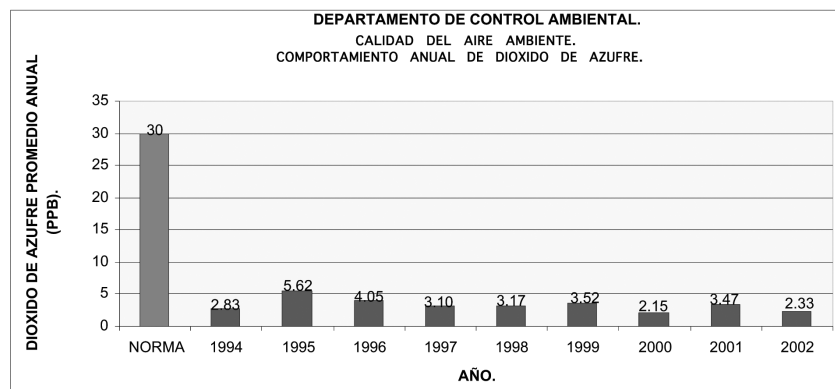
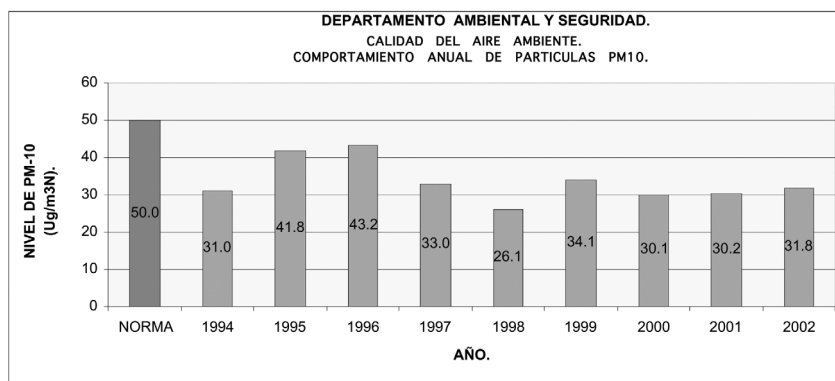
Fecha y número	Actividades y equipo autorizados	Obligaciones	LMP de emisión y plazos
Segunda LF, 30-mayo-1996, DS-SMA-UNE-LF-282 (<i>suite</i>)		<ul style="list-style-type: none"> - Plan de contingencias - Presentar estudios y mediciones del flujo de gases en chimenea 	
Primera modificación a la segunda LF, 17-junio-1997, DFS-D-0986-97	Autorización de la operación del horno de tostación a la capacidad instalada de producción.		<ul style="list-style-type: none"> - 0.065 % de SO₂ promedio en 6 horas - se pospuso la fecha para cumplir con este LMP por 1640 días calendario a partir del 31 de diciembre de 1997 (hasta junio de 2002) - Observar LMP de concentración de SO₂ en aire ambiente indicados en el oficio DFS-D-0114-97²
Tercera LF (vigente), 29-noviembre-2000, DS-SMA-UNE-756	<ul style="list-style-type: none"> - Horno vertical de tostación de 10 hogares, con capacidad de 2 toneladas de sulfuro de molibdeno por hora; el cual podrá operar con 4 hogares adicionales (14 hogares) - Horno vertical de tostación adicional de 14 hogares y 6.5 metros de diámetro, con capacidad de 2.015 toneladas de sulfuro de molibdeno por hora - Planta de tratamiento de residuos de molibdeno - Consumo de 180 m³/mes de diesel y 60 toneladas de gas licuado - Consumo de 13.5 toneladas al mes de amoníaco anhidro 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar reporte mensual de la carga horaria de alimentación por día de sulfuro de molibdeno - Instalar y operar un sistema de monitoreo continuo de emisiones a la salida de gases del proceso de tostación - Mediciones directas en chimenea cada 6 meses de partículas sólidas y líquidas - Instalar sistema de alarmas de emergencia - Implementar plan de contingencias - Realizar análisis físico-químico de las partículas menores a 10 micras - Realizar un estudio para estimar el riesgo a la salud humana - Continuar con el monitoreo perimetral de las 4 estaciones y reportar mensualmente los resultados obtenidos 	<ul style="list-style-type: none"> - 0.065 % de SO₂, se adelanta la fecha de exigibilidad al 31 de diciembre de 2001 - 50 mg/m³N de partículas sólidas, exigible el 31 de diciembre de 2001 - 80 mg/m³N de partículas líquidas, exigible al 31 de diciembre de 2001

APÉNDICE 9

**Gráficas de los promedios de 6 horas
de las emisiones de SO₂ de la
chimenea de Molymex**



Gráficas de los promedios de 6 horas de las emisiones de SO₂ de la chimenea de Molymex*



* Información proporcionada por Molymex, 15 de noviembre de 2002, anexo 14.

APÉNDICE 10

**Períodos sin datos
en los reportes de monitoreo perimetral**



HORAS SIN DATOS Y PERIODO PRINCIPAL DE OCURRENCIA¹

ESTACION OJO DE AGUA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	120* (0hs día 1 a 16hs día 9)	1	0	0	0	2	5	6
Feb	89 (18hs día 7 a 15hs día 10)	2	20 (10 a 17hs día 13)	0	0	1	2	1
Mar	245 (la mayoría entre el día 1 y el 10)	8	10 (10 a 15hs día 14)	50 (0hs día 4 a 23hs día 5)	1	1	17 (10 a 23hs día 31)	2
Abr	3	5	5	3	49 (días 29 y 30)	0	62 (0hs día 1 a 13hs día 2, 15hs día 19 a 14 hs día 20)	2
May	3	33 (17hs día 16 a 12hs día 17)	4	0	0	0	18 (15 a 21hs día 23)	4
Jun	0	3	11	2	57 (22hs día 1 a 4hs día 4)	26 (0 a 23 hs día 28)	6	2
Jul	6 (11a 16hs día 27)	193 (18hs día 25 a 23hs día 31)	1	33 (12hs a 21hs día 1)	3	0	8	5 (16 a 18hs día 2)
Ago	32 (10 a 23hs día 4)	576 (0hs día 1 a 23hs día 24)	2	2	4 (19 a 21hs día 28)	68 (18hs día 18 a 10hs día 21)	9	
Sep	6	19 (17hs día 22 a 9hs día 23)	480 (días del 6 al 25)	0	0	3	2	4
Oct	1	85 (Entre días 24 y 28)	4	11 (0 a 6hs día 9)	0	1	18 (2 a 6hs y 14 a 16hs día 24)	
Nov	17 (19hs día 3 a 8hs día 4)	9 (10 a 18hs día 6)	1	7 (12 a 18hs día 9)	7 (9 a 12hs día 24)	0	13 (0 a 8hs día 14)	
Dic	0	1	0	14 (15hs día 24 a 4hs día 25)	1	0	2	

* = La planta inició operación el 9 de enero

1. Acosta y Asociados, Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (Molymex II), Anexo B.

HORAS SIN DATOS Y PERIODO PRINCIPAL DE OCURRENCIA

ESTACION TEONADEPA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	115* (0hs día 6 a 11hs día 9)	33 (5hs de los 31 días)	0	0	1	1	7 (11 a 15hs día 17)	0
Feb	224 (lapsos dispersos)	42 (5hs de los días 1 al 26)	1	0	1	1	2	0
Mar	351 (dispersos)	27 (5hs de los días 11 al 29)	1	48 (0hs día 4 a 23hs día 5)	4	1	3 (8 a 10hs día 24)	0
Abr	0	1	1	2	2	0	0	0
May	5	11 (13hs de los días 9 al 13)	0	0	0	0	7 (16 a 21hs día 23)	0
Jun	4 (12 a 15hs día 16)	0	6	0	0	1	0	0
Jul	13 (0 a 9hs día 17)	7	120 (días del 10 al 14)	0	28 (21hs día 26 a 23hs día 27)	0	2	0
Ago	253 (20hs día 21 a 23hs día 31)	2	0	15 (21hs día 17 a 11hs día 18)	5	3	1	
Sep		24 (0 a 23hs día 1)	1	23 (19hs día 18 a 11hs día 19)	0	0	4	20 (2 a 21 hs del día 23)
Oct	288 (0hs día 1 a 19hs día 12)	0	0	13 (0 a 5hs día 9)	0	1	0	
Nov	69 (13hs día 20 a 23hs día 21)	0	1	0	6 (9 a 13hs día 24)	0	9 (0 a 8hs día 14)	
Dic	50 (5hs de los días del 4 al 31)	1	0	15 (14hs día 24 a 4hs día 25)	2	0	1	

* = La planta inició operación el 9 de enero

HORAS SIN DATOS Y PERIODO PRINCIPAL DE OCURENCIA

ESTACION CUMPAS

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	119* (0hs día 6 a 15hs día 9)	10 (16 a 23hs día 13)	0	27 (24 horas del día 9)	0	1	12 (11 a 16hs día 17)	10 (8 a 15hs día 18)
Feb	145 (20hs día 8 a 17 hs día 10)	17 (5hs de los días 24 al 29)	0	0	0	1	12 (12 a 18hs día 16)	0
Mar	307 (23hs día 5 a 18hs día 9)	33 (5hs de los días 1 al 29)	2	50 (0hs día 4 a 23hs día 5)	2	4	14 (13 a 23hs día 31)	18 (18 hs día 7 a 11hs día 8)
Abr	0	4	2	0	0	2	13 (0 a 12hs día 1)	2
May	5	3	3	14 (0 a 13 hs día 18)	9 (19hs día 20 a 3hs día 21)	5	8 (15 a 21hs día 23)	1
Jun	0	5	37 (17hs día 22 a 11hs día 23)	0	0	6 (17 a 19hs día 26)	17 (19hs día 17 a 10hs día 18)	1
Jul	0	13	17 (21hs día 4 a 13hs día 5)	52 (15hs día 18 a 11hs día 20)	2	5	14 (8 a 10hs día 22)	2
Ago	19 (12hs día 15 a 4hs día 16)	3	15 (o a 11hs día 11)	2	7	6 (17 a 19hs día 26)	8	
Sep	6	0	3	0	0	2	3	8 (0 a 6 hs del día 13)
Oct	0	24 (13hs día 27 a 11hs día 28)	0	10 (0 a 5hs día 9)	2	3	3	
Nov	16 (18hs día 3 a 9hs día 4)	0	1	0	4	2	10 (0 a 8hs día 14)	
Dic	23 (0 a 13 hs día 22)	0	0	15 (14hs día 24 a 4hs día 25)	57 (días 28 y 29)	1	1	

* = La planta inició operación el 9 de enero

HORAS SIN DATOS Y PERIODO PRINCIPAL DE OCURRENCIA

ESTACION MOVIL

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene			1	0	0	0	7 (12 a 16hs día 17)	0
Feb			1	0	0	1	2	0
Mar			2	48 (0hs día 4 a 23hs día 5)	1	1	3 (8 a 10hs día 24)	0
Abr			3	1	1	1	3	47 (13hs día 6 a 11hs día 8)
May			25 (0 a 23 hs día 31)	0	0	0	8 (16 a 21hs día 23)	0
Jun			0	72 (días 3, 8 y 9)	34 (14hs día 20 a 23hs día 21)	17 (21hs día 17 a 13hs día 18)	15 (21hs día 13 a 11hs día 14)	32 (7hs del día 8 a 14hs del día 9)
Jul			5 (0 a 4hs día 1)	0	1	107 (13hs día 5 a 23hs día 9)	85 (20hs día 6 a 9hs día 9), (0 a 23hs día 13)	0
Ago			1	1	48 (días 30 y 31)	35	13 (19hs día 18 a 9hs día 19)	
Sep		7 (0 a 6hs día 7)	9	24 (día 15)	0	15 (0 a 14hs día 1)	2	20 (23hs día 3 a 4hs día 4, 0 a 7 hs día 13)
Oct		7 (5 a 11hs día 29)	0	9 (0 a 5hs día 9)	96 (días 15, 16, 17 y 18)	0	8 (15 a 19 hs día 7)	
Nov		0	1	14 (0 a 13 hs día 19)	26 (0 a 23hs día 20)	0	9 (0 a 8hs día 14)	
Dic		74 (0hs día 1 a 23hs día 3)		15 (14hs día 24 a 4hs día 25)	1	12 (0 a 10hs día 21)	8 (12 a 18hs día 27)	

APÉNDICE 11

**Ocurrencia de Valores Negativos
en los reportes de monitoreo perimetral**



**OCURRENCIA DE VALORES NEGATIVOS
EN LOS REPORTES DE MONITOREO PERIMETRAL***

ESTACION OJO DE AGUA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	0	4	242	233	8	236	290	274
Feb	0	113	244	267	174	151	108	84
Mar	0	12	228	284	13	22	0	50
Abr	0	7	463	298	64	30	48	0
May	0	5	531	336	57	10	262	0
Jun	26	21	468	198	99	230	29	7
Jul	79	43	355	277	118	142	65	0
Ago	0	97	348	47	73	107	177	
Sep	42	417	135	52	0	0	213	0
Oct	23	194	543	167	102	99	24	
Nov	249	110	589	8	26	10	0	
Dic	0	50	242	4	129	53	151	

ESTACION TEONADEPA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	214	195	75	319	94	85	46	95
Feb	0	36	30	306	47	195	357	0
Mar	0	101	38	176	150	25	107	1
Abr	4	7	145	268	101	173	111	360
May	0	0	232	561	412	144	137	368
Jun	0	0	244	470	327	137	0	97
Jul	0	15	290	95	0	0	45	3
Ago	0	145	177	37	225	5	436	
Sep		0	341	36	252	0	141	97
Oct	212	0	395	0	342	92	0	
Nov	310	0	190	0	64	0	0	
Dic	305	61	183	30	82	0	165	

* Acosta y Asociados, Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (Molymex II), Anexo C.

**OCURRENCIA DE VALORES NEGATIVOS
EN LOS REPORTES DE MONITOREO PERIMETRAL**

ESTACION CUMPAS

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	49	484	491	390	151	77	248	85
Feb	0	374	429	482	39	136	296	283
Mar	0	387	377	285	112	253	157	108
Abr	8	449	601	103	69	222	87	0
May	0	582	602	108	154	290	8	0
Jun	122	500	551	239	288	260	0	0
Jul	334	382	611	135	261	175	0	0
Ago	169	205	232	1	305	237	107	
Sep	42	0	513	62	259	231	0	2
Oct	52	21	597	3	237	6	4	
Nov	466	551	633	11	48	296	0	
Dic	507	549	550	6	100	218	19	

ESTACION MOVIL

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene			144	320	20	98	122	6
Feb			298	210	9	0	48	0
Mar			264	8	39	128	54	0
Abr			180	125	114	199	115	0
May			74	66	32	376	72	0
Jun			367	299	439	232	27	0
Jul			255	243	415	578	246	0
Ago			415	0	253	356	425	
Sep		160	165	0	212	420	239	24
Oct		109	38	5	167	0	0	
Nov		101	161	0	13	0	0	
Dic		171		7	184	0	79	

APÉNDICE 12

**Valores mínimos y máximos
de concentración en los reportes
de monitoreo perimetral**



Valores mínimos* y máximos de concentración en los reportes de monitoreo perimetral

ESTACION OJO DE AGUA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	0	-1.2	-2.8	-1.9	-1.1	-4.2	-3.1	-2.8
Feb	0	-4.7	-31.2	-0.8	-3	-0.6	-1.4	-1.3
Mar	0	-0.3	-33.1	-5.5	-1	-0.5	0	-1.7
Abr	0	-0.3	-9	-9.5	-23	-1.6	-2.5	0
May	0	-0.5	-8.2	-7.4	-1.2	-0.6	-2.7	0
Jun	-0.5	-0.5	-107	-9.5	-5.1	-0.7	-0.4	-1.2
Jul	-1.6	-10	-12.6	-11.6	-4.8	-1.1	-8.3	0
Ago	0	-2.7	-10.6	-2.2	-0.6	-2.5	-59.1	
Sep	-0.6	-2.3	-7.5	-2.3	0.4	0	-6.2	0
Oct	-0.2	-1.7	-14.5	-5.9	-1.6	-2.6	-0.5	
Nov	-1.9	-1.9	-12.7	-0.6	-0.8	-0.4	0	
Dic	0.2	-0.7	-2.8	-0.2	-3.8	-4.5	-1.9	

ESTACION TEONADEPA

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	-8.1	-3	-0.3	-1.1	-1.2	-4.3	-0.5	-0.6
Feb	0	-76.1	-0.3	-0.9	-0.8	-15.3	-1	0.1
Mar	0	-6.9	-0.3	-0.5	-7	-0.4	-0.9	-0.1
Abr	-0.6	-0.2	-0.4	-1.5	-3.6	-0.7	-1.1	-2
May	0	0	-1.7	-1.9	-8.2	-2.9	-0.9	-1.7
Jun	0	0.2	-2	-1.2	-2.9	-1.6	0.5	-1
Jul	0	-0.4	-10.3	-3.6	0	0.5	-0.6	-0.2
Ago	0	-15.1	-11.6	-0.9	-3.8	-1.9	-1.2	
Sep		0	-6	-1	-1.6	0.1	-0.4	-2.9
Oct	-11.9	0.7	-6.5	0	-1.6	-2.1		
Nov	-10	0.8	-1	0.2	-0.4	0.2	0	
Dic	-5.9	-0.4	-0.9	-0.9	-2.7	0.2	-0.6	

* Acosta y Asociados, Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (Molymex II), Anexo D.

Valores mínimos de concentración en los reportes de monitoreo perimetral

ESTACION CUMPAS

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene	-3.6	-4.7	-7.5	-4.2	-3.3	-2.8	-3.7	-1.5
Feb	0	-47.4	-14.3	-2.1	-1	-1	-2.1	-3.1
Mar	0	-3.2	-5.3	-2.2	-7.5	-3	-1.5	-3.1
Abr	-1.4	-3.4	-9.8	-1.3	-0.9	-1.4		0
May	0	-3.5	-6.9	-1.9	-1.4	-9.9	-0.3	0
Jun	-3.3	-7.1	-8.3	-5.1	-1.4	-4.3	0	0
Jul	-3	-11.7	-8.4	-5.9	-8.6	-2.6	0	0
Ago	-1.7	-3.2	-9.1	-0.1	-4.1	-5.2	-3	
Sep	-0.6	1	-15.6	-1.2	-1.7	-4.7	0	-0.2
Oct	-2.8	-3.6	-12.8	-0.3	-6	-0.3	-0.5	
Nov	-4.9	-3.5	-9.8	-0.5	-1.6	-2.5	0	
Dic	-3.7	-2.4	-5.6	-0.6	-4.2	-3	-0.4	

ESTACION MOVIL

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ene			-2	-4.3	-0.5	-4.2	-1	-0.1
Feb			-2.2	-3.7	-0.3	0	-1.2	0.3
Mar			-2.4	-1	-2.8	-1.5	-0.4	0.2
Abr			-3.8	-6.1	-1.8	-1.7	-1	0
May			-2.3	-0.8	-0.4		-0.8	0.8
Jun			-21.8	-7.5	-5.5	-1.2	-0.4	0
Jul			-7	-9.7	-3.3	-1.3	-1.5	0.2
Ago			-4.5	0	-1.9	-0.9	-1.8	
Sep		-2.5	-5	0	-1.4	-1.2	-1.3	-0.2
Oct		-1.4	-1.3	-0.2	-0.8	0.4	0	
Nov		-1.2	-8	0	-2.8	0.1	0	
Dic		-43.6		-0.3		0	-1.1	

Valores máximos** de concentración en los reportes de monitoreo perimetral

ESTACION OJO DE AGUA

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ene		136.3	112.5	47	20	188.1	99.6	72.8	13
feb		82.1	116.8	299.2	38.9	96.5	107.7	98.8	15.8
mar		259.2	148.8	103.9	57.5	144.9	108.6	136.8	22
abr		179.3	163.6	94.4	48.3	117	96.1	109.4	7.3
may		118.1	136.2	87.7	69.7	88.1	9.5	123.7	5.6
jun		291.5	73.5	128.9	83.8	63	20.3	100.4	6
jul		171.4	97.7	84	125.3	60.9	88.1	95.6	22
ago		190.6	116.3	244.4	58.9	58.6	20.6	72.8	
sept		199.4	55.4	63.6	78.2	102.5	44.6	138.6	14.6
oct		93.2	67.4	52.9	63	131.4	54.2	114.5	
nov		156.9	99	51.6	149.8	88.7	106.4	82.4	
dic		132	69.8	47	160.2	244.2	98.3	67.6	

ESTACION TEONADEPA

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ene		21.5	26.7	47.1	12.2	29.7	139.8	40.9	13.3
feb		205.8	24	81	33	91.2	70.4	15	17.9
mar		198.4	19.8	40.4	38.4	47.9	21.9	30.3	31.6
abr		24.2	25.6	26.4	43	196.8	68.4	24.5	5.8
may		178.8	19.8	55.8	23.6	41.4	18.4	42.6	6.9
jun		48.7	33.9	120.3	26.7	128.5	7.2	33	4.9
jul		269.8	67.3	148	62.1	137	26.4	20.6	5.3
ago		50.7	22.1	116.7	48.7	83.8	28.9	68.9	
sept			39.5	62.2	30.5	61.7	24.6	33.4	13.8
oct		289.8	13.2	35.3	24.3	102	38.2	46.2	
nov		24.3	58.7	49.9	24.6	67.9	117.8	33.6	
dic		69.3	24.9	38.6	90.9	62.5	39	25.1	

** Acosta y Asociados, Opinión técnica relativa a emisiones de SO₂, Petición SEM-00-005 (Molymex II), Anexo E.

Valores máximos de concentración en los reportes de monitoreo perimetral

ESTACION CUMPAS

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ene		214.8	184.6	61.2	24	82.4	104.3	83.9	15.3
feb		209.9	210.9	55.5	71.6	66.9	100	63.9	26.2
mar		123.9	146.8	31.9	69.1	69.9	51.8	23.9	31.7
abr		119.2	272.6	53.4	66.2	78.1	94.8	121.3	12.3
may		132.3	136.6	117.3	67	84.2	46.6	95.1	11.2
jun		103	105.8	54.9	89.5	115.2	14.7	122	7.5
jul		43.9	40	101.9	74.2	125.9	93.6	102.1	5.4
ago		164.7	59.6	138.5	87.6	119.6	56.4	108.8	
sept		199.4	82.5	67.4	53	78.5	44.9	91.6	24.8
oct		183.2	46.6	40	77.7	111.6	82.1	126.3	
nov		210.5	72.6	90.1	94.1	79.2	135.9	143.3	
dic		131.8	74.9	64.3	123.1	166.6	124.5	62.2	

ESTACION MOVIL

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ene					80.3	79.4	113	132.9	15
feb					184.1	92.9	79.7	198.2	26.3
mar					226.7	56	60.2	67.2	32.9
abr					148.6	61.2	109.8	123.7	8.7
may					75	37.4	13.3	122.4	7.1
jun				75	192	77.4	2.5	73.7	7.5
jul				260.2	82.5	183.2	13.2	73.5	14.1
ago				191.3	146.4	135	5.5	89.5	
sept			314.1	156	118	78	30.7	87.8	13
oct			240.1	167.9	237.1	118.6	9.5	112.9	
nov			159.2	170	163	77.8	14.9	162.8	
dic			368.6		180.8		110.2	58.4	

DOCUMENTO 1

Resolución de Consejo 04-07



Washington, D.C., a 24 de septiembre de 2004

RESOLUCIÓN DE CONSEJO 04-07

Instrucción al Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental para que ponga a disposición pública el expediente de hechos relacionado con la Petición SEM-00-005 (Molymex II)

EL CONSEJO:

EN RESPALDO al proceso establecido en los artículos 14 y 15 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) en materia de peticiones ciudadanas sobre cuestiones de aplicación de la legislación ambiental y la preparación de expedientes de hechos;

HABIENDO RECIBIDO el expediente de hechos final de la Petición SEM-00-005;

NOTANDO que, en términos del Artículo 15(7) del ACAAN, corresponde al Consejo decidir si el expediente de hechos ha de ponerse a disposición pública, y

CONFIRMANDO su compromiso con un proceso puntual y transparente;

POR LA PRESENTE DECIDE:

HACER PÚBLICO e incluir en el registro el expediente de hechos final sobre la Petición SEM-00-005 y;

ANEXAR al expediente de hechos final los comentarios que las Partes hizo al Secretariado sobre la versión preliminar del expediente de hechos.

APROBADA POR EL CONSEJO:

Judith E. Ayres
Gobierno de los Estados Unidos de América

José Manuel Bulás Montoro
Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos

Norine Smith
Gobierno de Canadá

DOCUMENTO 2

Comentarios de México





UCAI/2958/04

Mexico D.F., a 1 de julio de 2004

**MR. WILLIAM KENNEDY
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA
COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN
AMBIENTAL DE AMERICA DEL NORTE
P R E S E N T E**

En atención a su escrito del pasado 17 de mayo, y con fundamento en el Artículo 15 (5) del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, a continuación le presento los comentarios de esta Unidad Coordinadora sobre el Proyecto de Expediente de Hechos de la Petición SEM-00-005/ Molymex II:

1. El experto contratado para la elaboración del Expediente de Hechos da al documento una opinión crítica sobre la efectividad de la legislación ambiental, lo cual va en contra del objetivo del Expediente de Hechos de realizar una relación de hechos sin dar recomendaciones, proponer sanciones, o llegar a conclusiones, por lo que se propone eliminar el párrafo 2 del inciso **1.2 Aseveraciones sobre la aplicación de la ley en materia de impacto ambiental**, y la primera frase del párrafo 3 del mismo inciso. Asimismo, se propone eliminar la primera frase del inciso **5.4.3 Cuestiones de derecho pendientes de resolución**.
2. Existen varios errores tipográficos y de sentido en algunas oraciones, para lo cual se anexan copias de las páginas del proyecto de Expediente de Hechos que deben ser corregidas.

Sin más por el momento, le reitero la seguridad de mi consideración más atenta y distinguida.

ATENTAMENTE,

**MA. TERESA BANDALA MEDINA
LA DIRECTORA GENERAL DE
COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

JLR

S/Ref.

