

**PETICIÓN PRESENTADA ANTE LA
COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL**

**En apego al artículo 14 del
Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte**

Junio de 2017

Organizaciones y ciudadano particular que presentan la petición

Environmental Defence Canada Representada por: Dale Marshall, gerente nacional de programas Ottawa, Ontario, Canadá (613) 868-9917 dmarshall@environmentaldefence.ca	Natural Resources Defense Council Representada por: Anthony Swift, director de proyectos con Canadá 1152 15th St., NW, Suite 300 Washington, DC 20005 Estados Unidos aswift@nrdc.org
Daniel T'seleie danieltseleie@hotmail.com	

I. RESUMEN

En la presente petición se asevera que el gobierno de Canadá está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva del inciso 36(3) de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*), de carácter federal, en relación con la presunta infiltración y fuga de sustancias nocivas de estanques de residuos de arenas bituminosas hacia aguas superficiales y acuíferos en la región noreste de Alberta, Canadá. Los Peticionarios consideran que, por esta razón, se amerita la elaboración de un expediente de hechos al respecto.

Los estanques de residuos de arenas bituminosas son producto de la extracción de betún de los depósitos de arenas petrolíferas en la región norte de Alberta. A 2013, estos estanques cubrían una superficie de 220 kilómetros cuadrados (85 millas cuadradas) y registraban un volumen de 975,600 millones de litros (244,000 millones de galones).¹ Hoy día, el volumen de residuos rebasa el billón de litros.²

Los estanques de residuos contienen una gran diversidad de sustancias nocivas para los peces, entre las que se incluyen ácidos nafténicos, amoniaco, benceno, cianuro, aceites y grasas, fenoles, tolueno, hidrocarburos aromáticos policíclicos, arsénico, cobre y hierro.

Estos estanques —construidos a base de materiales arcillosos que las compañías que operan depósitos de arenas bituminosas extraen de la zona— carecen de recubrimiento, lo que permite la infiltración y fuga de sustancias contaminadas hacia el medio ambiente. A pesar de los intentos de las empresas por recuperarlas, no lo logran por completo.

Existen casos documentados de infiltración de sustancias contaminantes —o cuya infiltración se prevé— hacia aguas superficiales de los arroyos Jackpine (producto de las operaciones de Shell), Beaver (de Syncrude) y McLean (de Suncor), así como el río Athabasca (también de Suncor).

Respecto de los acuíferos, los resultados de un estudio basado en datos de la industria indican que para 2008 se infiltraban y fugaban 4,000 millones de litros (mil millones de galones) anuales de los estanques de residuos, y se prevé que, de avanzar los proyectos propuestos, estas cifras podrían superar los 25,000 millones de litros (6,600 millones de galones) en el lapso de una década (véase el **anexo III**, párrafo 2). Las sustancias contaminantes contenidas en estos residuos pueden migrar hasta alcanzar las aguas superficiales dadas las características hidrogeológicas del estrato en que se encuentran los depósitos de arenas bituminosas, marcado por canales de agua de deshielo glacial y posglacial y cursos de agua modernos que producen una erosión vertical. De hecho, un estudio publicado en 2014 en *Environmental Science & Technology* sugiere que “las aguas subterráneas afectadas por procesos relacionados con actividades de explotación de arenas bituminosas están alcanzando el sistema fluvial [del río Athabasca]” (véase el **anexo XXI**, párrafos 1 y 9).

El inciso 36(3) de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*), de carácter federal, establece una prohibición general respecto del depósito de sustancias nocivas en aguas frecuentadas por peces.

Se tiene registro de que el gobierno federal de Canadá ha manifestado desde hace varios años sus preocupaciones respecto de los escurrimientos de residuos contaminados en la zona, además de haber estado presente en audiencias realizadas en relación con evaluaciones ambientales de proyectos en los que las empresas proponentes han previsto contaminación de aguas superficiales y degradación de la calidad del agua.

El gobierno de Canadá no ha interpuesto acción judicial alguna en contra de ninguna empresa por la contaminación documentada de aguas superficiales, así como tampoco ha recurrido a la aplicación de los reglamentos que regulan el escurrimiento de estanques de residuos. De hecho, el gobierno federal se apoya en el gobierno de Alberta para que le alerte sobre posibles infracciones a la Ley de Pesca; a su vez, el gobierno provincial se apoya en informes presentados por la industria misma. El Programa Regional de Monitoreo Acuático (*Regional Aquatics Monitoring Program*, RAMP) —órgano de monitoreo de la calidad del agua, de alcance regional y financiado por la industria, en el que se apoyan las autoridades canadienses— ha sido objeto de descrédito por sus deficiencias en términos científicos y por no haber logrado identificar los elevados niveles de contaminación en el agua de la región.

II. INCISO 36(3) DE LA LEY DE PESCA

A. Inciso 36(3) de la Ley de Pesca

La Ley de Pesca (*Fisheries Act*), de carácter federal, establece en su inciso 36(3) disposiciones sobre prevención de la contaminación, así como una prohibición general respecto de la deposición de “sustancias nocivas” en aguas frecuentadas por peces.

El inciso 36(3) de la Ley de Pesca plantea:

De acuerdo con lo dispuesto en el inciso 36(4), ninguna persona estará autorizada a depositar o permitir el depósito de cualquier tipo de sustancia nociva en cuerpos de agua frecuentados por peces o en cualesquiera lugar y condiciones desde donde la sustancia nociva, o cualquier otra sustancia perjudicial que resulte del depósito de la sustancia nociva, pueda incorporarse en tales cuerpos de agua.³

En apego al inciso 36(4) de la Ley de Pesca, la deposición de una sustancia nociva en un cuerpo de agua no constituye una contravención en los casos en que haya sido autorizada en el marco de la reglamentación pertinente.⁴ Los incisos 36(5), (5.1) y (5.2) de la misma ley facultan al gobierno federal a adoptar reglamentaciones que permitan determinar cuándo, dónde, bajo qué circunstancias y con qué concentraciones se autoriza el depósito de determinadas sustancias o desechos nocivos o contaminantes.⁵ El inciso 40(5)(a) establece que un depósito tiene lugar al margen de si el acto u omisión que le ha dado origen fue o no intencional.⁶

El Gobernador en Consejo (*Governor in Council*) ha establecido disposiciones que prescriben los depósitos autorizados procedentes de instalaciones de ciertas categorías industriales; tal es el caso del sector de celulosa y papel y de la industria de refinación de petróleo.⁷ El Gobernador en Consejo no ha emitido reglamentación alguna respecto de las operaciones de extracción de betún de depósitos de arenas bituminosas, ni tampoco en relación con los estanques de residuos usados en esas actividades o con ningún tipo de efluentes provenientes de tales operaciones. Por lo tanto, no existen exenciones reglamentarias de los requisitos previstos en el inciso 36(3) de la Ley de Pesca pertinentes para las actividades de explotación de arenas bituminosas o para los estanques de residuos derivados de dicha extracción.

Además de prohibir el depósito directo de sustancias nocivas en cuerpos de agua frecuentados por peces, la segunda parte del inciso 36(3) proscribe claramente la deposición *indirecta* de sustancias nocivas y comprende un elemento de naturaleza preventiva que prohíbe el depósito “en cualesquiera lugar y condiciones desde donde la sustancia nociva [...] pueda incorporarse en tales cuerpos de agua” (sin subrayado en el original).

B. El inciso 36(3) constituye una ley ambiental

El inciso 36(3) de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*) prohíbe la liberación, descarga o emisión de sustancias contaminantes o nocivas para el medio ambiente con el propósito fundamental de protegerlo o prevenir peligros para la fauna y la vida o salud humanas y, por tanto, corresponde a la definición de “legislación ambiental” prevista en el artículo 45(2) del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN).

C. Interpretación del inciso 36(3) de la Ley de Pesca

La jurisprudencia canadiense deja en claro que no es necesario que los cuerpos de agua receptores se vuelvan nocivos para los peces: la cuestión estriba en si la sustancia depositada es una “sustancia nociva” o no. En el asunto *R. v. Kingston (Corporation of the City)* (2004), 70 O.R. (3d) 577, (2005) D.L.R. (4th) 734 (Ont. C.A.) (“asunto Kingston”), el tribunal determinó (véase el **anexo I**):

[65] El inciso 36(3) de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*) se centra en la sustancia que se deposita en aguas frecuentadas por peces. Si bien es cierto que la disposición prohíbe depositar una sustancia nociva en estos cuerpos de agua, no proscribire el depósito de una sustancia que provoque que el cuerpo receptor se vuelva nocivo. Lo que se define es la sustancia que se deposita en aguas donde habitan peces, y no el agua después de añadida la sustancia. Una sustancia nociva no tiene que ocasionar que el agua en la que se introduce se vuelva tóxica o dañina para los peces; basta con que quepa la probabilidad de que el agua se vuelva nociva para los peces. El elemento objetivo o *actus reus* es el depósito de una sustancia nociva en aguas frecuentadas por peces. Ni en el inciso 36(3) ni en el párrafo a) del inciso 34(1) relativo a la definición del término “sustancia nociva” se estipula requisito alguno en cuanto a presentar pruebas de que los cuerpos de agua receptores sean nocivos para los peces.

En Canadá, los gobiernos provinciales y el federal comparten la jurisdicción sobre asuntos ambientales. De ahí que pueda plantearse la cuestión de si lo autorizado en el orden provincial puede servir de defensa en casos de contravención a la legislación federal. Sin embargo, de conformidad con la doctrina de supremacía del derecho federal, cuando exista falta de coherencia o conflicto entre una ley federal y una provincial, será la del orden federal la que prevalezca.⁸ Así, una autorización del gobierno provincial no podrá servir de excusa para omitir la aplicación efectiva de la legislación federal. Más aún, la existencia de un acuerdo de cooperación entre las autoridades federales y las provinciales, de ninguna manera exime al gobierno federal de la responsabilidad activa de aplicar su legislación.

III. INDICIOS DE INFILTRACIÓN Y FUGA DE LOS ESTANQUES DE RESIDUOS

A. Infiltración y fuga de los estanques de residuos de arenas bituminosas

Las arenas bituminosas de Canadá se ubican en la región norte de Alberta y consisten en vastos depósitos de hidrocarburos espesos atrapados entre arena y arcilla. Denominados “betunes”, estos hidrocarburos pesados se extraen actualmente mediante uno de dos métodos: 1) explotación a cielo abierto con técnicas de seccionamiento, o 2) fundición del betún *in situ*, lo que requiere la inyección de vapor en el suelo y el posterior bombeo del betún diluido hacia la superficie.

El método de explotación a cielo abierto con técnicas de seccionamiento entraña el uso de agua caliente para separar el betún de la arcilla, la arena y otros materiales. Esto genera una gran cantidad de desechos líquidos contaminados que se envían a pozas o charcas de almacenamiento denominadas “estanques de decantación de residuos”, aunque por su extensión se asemejan más a lagos.

Los estanques de residuos usados para la extracción de betún de los depósitos de arenas bituminosas abarcan actualmente una superficie de cuando menos 220 kilómetros cuadrados (85 millas cuadradas), con un volumen que probablemente exceda el billón de litros.⁹

Los depósitos de los estanques de residuos en las operaciones de extracción de arenas bituminosas se construyen con materiales que las empresas extraen del área circundante

—es decir, materiales arcillosos—, y además carecen de recubrimiento. De hecho, en sus propuestas de proyecto (véase, por ejemplo, el **anexo II**, párrafos 1 y 2), las empresas presuponen que sistemáticamente se generarán infiltraciones y fugas en la zona circundante a los estanques de residuos, por lo que consideran la adopción de una serie de medidas con el propósito de recuperar parte del derrame.

Los métodos de recuperación adoptados, no obstante, presentan imperfecciones. Como se detalla a continuación, existen casos documentados de materiales residuales contaminados que llegan a aguas superficiales, y las infiltraciones hacia acuíferos más profundos no logran recuperarse (véanse el **anexo III**, párrafo 11, y el **anexo II**, párrafos 1, 3-4, 7-8 y 10-12).

En diciembre de 2008, Environmental Defence Canada publicó un informe (véase el **anexo III**) en el que, por primera vez, se efectúan estimaciones públicas respecto de la cantidad de agua contaminada que se fuga de los estanques de decantación de residuos. En el informe se recoge información del sector a su vez emanada de informes de evaluación ambiental de las propias empresas. Los resultados de un cálculo conservador indican que los estanques de residuos presentaban fugas a un ritmo de 4,000 millones de litros (mil millones de galones) al año y se anticipa que, de proseguir los proyectos propuestos, esta cifra podría rebasar los 25,000 millones de litros (6,600 millones de galones) en el lapso de una década (véase también el **anexo II**).

Se han documentado casos de aguas residuales contaminadas que llegan a aguas superficiales. Como parte de una evaluación ambiental (véase el **anexo IV**, p. 43), Shell Canada Ltd. predijo que los residuos contaminados de sus operaciones llegarían al arroyo Jackpine. En un estudio académico de la Universidad de Waterloo realizado en 2007 (véase el **anexo V**), se calculó que las fugas hacia el río Athabasca provenientes del estanque de residuos *Tar Island* de Suncor Energy ascendían en ese momento a casi seis millones de litros diarios.¹⁰

Otro incidente quedó documentado en un intercambio de correspondencia entre el gobierno de Alberta y Syncrude, así como en una evaluación que Syncrude encargara a Golder Associates (véase el **anexo VII**, párrafos 24, 31, 37 y 45, y el **anexo VI**, respectivamente). Es evidente que, a lo largo de varios años, se infiltró material residual contaminado al arroyo Beaver, afluente del río Athabasca.

Otro incidente de fugas hacia cuerpos de agua superficiales se relaciona con el estanque de residuos sur de Suncor, cuyos escurrimientos llegan al arroyo McLean. En un estudio sobre el tema —en el que participó un ingeniero de Suncor (véase el **anexo VIII**, párrafos 7: “Seepage Mitigation Design Options” [Opciones de diseño para la mitigación de infiltraciones], y 8: “Seepage Design Elements” [Elementos en el diseño para la mitigación de infiltraciones])— se reconoce que las infiltraciones hacia el arroyo no se detendrían, pero que la compañía trataría, en cambio, de controlar las concentraciones de sustancias nocivas en el cuerpo de agua mencionado. Como ya se mencionó, la jurisprudencia establece que no es necesario que el cuerpo de agua receptor se vuelva nocivo para los peces: la cuestión es si la sustancia que se deposita es una “sustancia nociva” o no.

En cuanto a la probabilidad de que en el mediano o largo plazo el material escurrido se trasmite desde los estanques de decantación de residuos hasta los acuíferos más profundos, se sabe que la migración de aguas subterráneas a superficiales de los contaminantes

contenidos en los escurrimientos de residuos puede facilitarse con el transcurso del tiempo gracias a las condiciones hidrogeológicas de las arenas bituminosas. Un estudio de caso al respecto, realizado por el Grupo de Expertos sobre Aguas Subterráneas del Consejo Canadiense de Academias (*Council of Canadian Academies*) (consúltese el estudio de caso 6.4, párrafo 144, en el **anexo IX**), señala:

La cubierta superficial en la zona de arenas bituminosas de Athabasca se conforma principalmente por humedales y bosque boreal. Estos hábitats se sustentan en un estrato de diferentes grosores, compuesto por una variedad de materiales gruesos acumulados lo mismo en valles enterrados que en depósitos glaciales y depósitos orgánicos modernos asentados encima de gruesas morrenas de fondo con fracciones de arcilla y arena. El estrato está marcado por canales de agua de deshielo glacial y posglacial y cursos de agua modernos que producen una erosión vertical.

El estanque de residuos sur de la mina Millennium de Suncor es un ejemplo de la problemática que estos depósitos entrañan cuando se localizan en entornos subyacentes más permeables. Allí, los depósitos de canales de agua de deshielo del pleistoceno que subyacen al estanque han dado lugar a una estrategia de manejo que permite que el material contaminado escurra hacia el arroyo adyacente, como se mencionó antes en esta petición (véase el **anexo VIII**).

Dado que la segunda mitad del inciso 36(3) de la Ley de Pesca prohíbe el depósito indirecto de sustancias nocivas en lugares desde donde “puedan” incorporarse en aguas superficiales frecuentadas por peces, las infiltraciones profundas hacia acuíferos de mayor profundidad en un área “marcada por canales de agua de deshielo glacial y posglacial [...] que producen una erosión vertical” resultan tan preocupantes como los escurrimientos hacia aguas superficiales en los entornos de depósitos de arenas bituminosas. De hecho, un estudio publicado en 2014 en *Environmental Science & Technology* sugiere que “las aguas subterráneas afectadas por procesos relacionados con actividades de explotación de arenas bituminosas están alcanzando el sistema fluvial [del río Athabasca]” (véase el **anexo XXI**, párrafos 1 y 9).

B. Efectos de los derrames de estanques de residuos

Los estanques de residuos contienen una gran diversidad de sustancias que resultan nocivas para los peces. Un artículo científico (consúltese el **anexo X**) recopila los resultados de varios estudios en torno a la química orgánica e inorgánica y la toxicidad de las aguas residuales de las operaciones de extracción de arenas bituminosas. El artículo concluye que éstas exceden las disposiciones de las correspondientes directrices canadienses para la calidad del medio ambiente (*Canadian Environmental Quality Guidelines*) del Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente (*Canadian Council of Ministers of the Environment, CCME*): Directrices sobre Calidad de las Aguas Superficiales para la Protección de la Vida Acuática (*Surface Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life*)¹¹ respecto de numerosas sustancias, entre las que se incluyen amoníaco, benceno, cianuro, aceites y grasas, fenoles, tolueno, hidrocarburos aromáticos policíclicos, arsénico, cobre y hierro. El autor concluye:

Entre las sustancias químicas de preocupación ambiental presentes en el agua resultante de procesos de extracción de betún de depósitos de arenas bituminosas se incluyen ácidos nafténicos, bitumen, amoníaco, sulfato, cloruro, hidrocarburos aromáticos y metales en niveles traza. Aunque los ácidos nafténicos son los

contaminantes que más contribuyen a la toxicidad inmediata para la biota acuática, muchos de los otros compuestos derivados de las operaciones de explotación de arenas bituminosas han rebasado en algún momento los niveles establecidos en las directrices para la calidad del agua del CCME y podrían contribuir a los efectos tóxicos generados tras una exposición prolongada en ambientes acuáticos restaurados.¹²

Los ácidos nafténicos son sustancias de preocupación especial no sólo por su toxicidad, sino también por su longevidad, puesto que su descomposición toma varias décadas (véase el **anexo XI**).¹³

Existen cada vez más indicios de que las aguas superficiales de la región se están volviendo más dañinas para los peces como consecuencia de las actividades de explotación de arenas bituminosas. Los resultados de un par de estudios independientes publicados en 2009 y 2010 sobre monitoreo del agua (véanse los **anexos XII y XIII**) permiten concluir que los niveles de concentración de compuestos aromáticos policíclicos (CAP) registrados se ubican muy por arriba de los considerados tóxicos para embriones de peces en las zonas más gravemente afectadas por la industria. Estos estudios confirman que siete contaminantes prioritarios rebasaron los niveles previstos en las directrices del orden federal o de la provincia de Alberta en materia de protección de la vida acuática.

IV. OMISIONES DEL GOBIERNO DE CANADÁ EN LA APLICACIÓN EFECTIVA DEL INCISO 36(3) DE LA LEY DE PESCA

A. Omisiones de Environment Canada en el monitoreo y la investigación

En 1994, los gobiernos de Canadá y Alberta firmaron el Acuerdo Administrativo Canadá-Alberta para el Control de Depósitos de Sustancias Nocivas de Conformidad con la Ley de Pesca (*Administrative Agreement for the Control of Deposits of Deleterious Substances under the Fisheries Act*) [“Acuerdo Canadá-Alberta”] (véase el **anexo XIV**). Este convenio se suscribió en apego al artículo 5 de la Ley del Ministerio de Pesca y Océanos de Canadá (*Department of Fisheries and Oceans Act*) y el artículo 7 de la Ley del Ministerio de Medio Ambiente (*Department of the Environment Act*), ambas de carácter federal, así como el artículo 20 (actualmente artículo 19) de la Ley de Protección y Fortalecimiento Ambiental (*Environmental Protection and Enhancement Act*) de Alberta.¹⁴ Las disposiciones que contiene autorizan a los ministros federales de Pesca y Océanos y de Medio Ambiente y al ministro de Medio Ambiente de Alberta suscribir acuerdos relacionados con programas de cuya ejecución sean responsables los ministros del orden federal y, en el caso del ministro de Alberta, de “acuerdos relacionados con cualquier tema de índole ambiental”.¹⁵ De ahí que el Acuerdo Canadá-Alberta constituya un mecanismo en el que se apoya el ministro federal de Medio Ambiente para cumplir con sus responsabilidades, además de ser un acuerdo subsidiario en términos de la legislación ambiental.

Si bien el Acuerdo Canadá-Alberta establece que la responsabilidad de responder ante los casos de descargas que contravienen el inciso 36(3) de la Ley de Pesca y de realizar las investigaciones pertinentes es compartida, designa al ministerio de Medio Ambiente de Alberta (*Alberta Environment*) como dependencia principal encargada de efectuar las tareas

de respuesta e investigación en torno a descargas dentro del territorio provincial. El anexo 3 del Acuerdo confirma lo siguiente:

2.1 Las Partes son responsables de efectuar inspecciones en el marco de la legislación respectiva [...].

3.1 [Los ministerios de Medio Ambiente de Canadá y de Alberta (*Environment Canada* y *Alberta Environment*)] realizarán investigaciones en torno a presuntas contravenciones de la legislación respectiva [...].

3.2.8 Las Partes reconocen que queda a discreción de los procuradores generales lo mismo del orden federal que provincial entablar procedimientos judiciales en caso de violaciones a la legislación respectiva.

El Acuerdo confirma que el gobierno federal continuará teniendo la responsabilidad de efectuar inspecciones e investigaciones, así como de interponer procedimientos judiciales al amparo de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*), y que corresponde a Environment Canada la obligación positiva de investigar toda presunta violación a esta ley.

En la práctica, Environment Canada se ha apoyado en Alberta Environment para monitorear las descargas de estanques de residuos que podrían infringir el inciso 36(3) de la Ley de Pesca, al igual que realizar las investigaciones y preparar los informes pertinentes. A su vez, Alberta Environment se ha apoyado en informes presentados por la industria misma sobre derrames de estanques de residuos (consúltese el **anexo XV**, párrafo 7).

Los dos órdenes de gobierno (federal y provincial) han delegado el monitoreo regional de emisiones a una iniciativa conocida como Programa Regional de Monitoreo Acuático (*Regional Aquatics Monitoring Program*, RAMP).¹⁶ El RAMP recibe financiamiento de los propios operadores de arenas bituminosas y, aunque se cataloga como una entidad con una estructura de gobernanza “multisectorial”, miembros clave de comunidades indígenas y otros participantes fundamentales en el ámbito ambiental se distanciaron del programa en 2008 y 2009.¹⁷

De una revisión independiente del RAMP que un grupo de expertos realizó en 2004 se desprenden “preocupaciones de peso” en cuanto a liderazgo científico, diseño eficaz y omisión en la incorporación de un enfoque regional (véase el **anexo XVI**). Un estudio de monitoreo independiente de la industria de explotación de arenas bituminosas, llevado a cabo en 2009, a cargo de destacados especialistas en hidrología (consúltese el **anexo XII**, párrafo 5), descubrió elevados niveles de contaminación no registrados en el RAMP y llegó a la siguiente conclusión:

Nuestro estudio confirma las graves deficiencias del RAMP [...] Más de diez años de incongruencias en el diseño de muestreos, capacidad estadística insuficiente y respuestas no detectables en procesos de monitoreo han dejado escapar fuentes importantes [de compuestos aromáticos policíclicos] hacia las vertientes del río Athabasca.

El hecho de que Environment Canada se apoyara históricamente en el desacreditado programa RAMP para realizar tareas de monitoreo de infiltraciones y fugas de los estanques de residuos

constituye una abdicación ulterior de su responsabilidad de monitorear, investigar y aplicar el inciso 36(3) de la Ley de Pesca.

Creado en 2012 con el propósito de reemplazar el RAMP, el programa Monitoreo Conjunto de Arenas Bituminosas (*Joint Oil Sands Monitoring*, JOSM) entre Canadá y Alberta fue calificado como una mejora en términos de integridad científica y de su contribución a eliminar conflictos de interés.¹⁸ No obstante, prevalecen problemas o deficiencias entre los que se incluyen: la falta de indicios suficientes que permitan determinar si las actividades de monitoreo en curso realmente resultan adecuadas para examinar los efectos globales de las operaciones de explotación de arenas bituminosas; la carencia de una estrategia plenamente documentada y uniforme para asegurar la calidad del programa de monitoreo, y —lo que es aún más preocupante— la falta de un documento de planeación en que se articulen con toda claridad los objetivos científicos y de política del programa JOSM.¹⁹

B. Omisión de Environment Canada en la aplicación del inciso 36(3) de la Ley de Pesca

A pesar de haber tenido conocimiento desde hace varios años del problema de los escurrimientos contaminados provenientes de los estanques de residuos, Environment Canada ha incurrido en omisiones en el monitoreo e investigación directos respecto de violaciones al inciso 36(3) de la Ley de Pesca. En 2004, el Consejo Nacional de Energía (*National Energy Board*) escribió que:

[...] las mayores amenazas ambientales de los estanques de residuos estriban en la migración de sustancias contaminantes a través del sistema de aguas subterráneas y el riesgo de escurrimientos al suelo y aguas superficiales circundantes [...] [L]as proporciones del problema son abrumadoras [...].²⁰

Al amparo de la antigua Ley Canadiense de Evaluación Ambiental (*Canadian Environmental Assessment Act*, CEAA) (anterior a 2012), toda propuesta para iniciar una nueva operación de extracción de betún de arenas bituminosas y construir los estanques de residuos asociados fue sometida a una evaluación a cargo de un grupo de revisión conjunta (en asociación con la Junta de Conservación de Recursos Energéticos de Alberta [*Alberta Energy Resources Conservation Board*]). Correspondía a la parte proponente aportar a las dependencias federales correspondientes toda la información pertinente relacionada con el proyecto.

Como se describe a continuación, la peculiaridad de este proceso de evaluación ambiental es que las empresas mismas dan a conocer a las dependencias pertinentes sus predicciones respecto de los escurrimientos de residuos hacia aguas superficiales y los consecuentes impactos en la calidad del agua; a pesar de ello, Environment Canada no aplica el inciso 36(3) en relación con estos depósitos ni tampoco regula las descargas en apego al inciso 36(4) de la Ley de Pesca. Por ejemplo, el grupo de revisión conjunta en el proyecto Jackpine de Shell (véase **anexo IV**, párrafo 43) observó lo siguiente:

Shell declaró que construiría una acequia perimetral de seis metros de profundidad para interceptar el flujo de filtraciones de la zona de eliminación de residuos, pero que parte de estas filtraciones se descargarían a la superficie del suelo, entre la zona de

eliminación de residuos y el arroyo Jackpine, y que la mitad de esas filtraciones se introducirían al arroyo.

En el informe del grupo de revisión conjunta sobre CNRL Horizon (consúltese el **anexo XVII**, párrafos 14, 30, 46 y 49) se señala:

CNRL afirmó también que, con el nuevo plan de explotación —derivado de la selección del nuevo sitio para la reubicación de la planta—, se generarían enormes beneficios ambientales y en costos, a saber:

- una reducción en las infiltraciones observadas a través del dique de contención de residuos del estanque 1 [...]

[...] CNRL [...] esperaba que se infiltrara agua proveniente del [área externa de residuos] en el sistema subterráneo o que se registraran descargas en el sistema superficial de drenaje de agua del yacimiento. [...] [L]os diques de contención recogerían parte del flujo de las filtraciones [...] [L]as tasas de infiltración disminuirían con el paso del tiempo [...].

[Environment Canada] señaló que las descargas o infiltraciones de residuos provenientes de [lagos creados en los tajos abiertos] hacia cuerpos de agua donde habitan peces podrían constituir una violación a la Ley de Pesca, lo que ameritaría que EC emprendiera acciones de aplicación de la legislación ambiental.

El grupo de revisión conjunta destacó, además, el reconocimiento por parte de la empresa respecto de los impactos generales en la calidad el agua:

CNRL reconoció haber previsto que algunas sustancias químicas rebasarían los niveles de efectos nocivos en peces y otros organismos acuáticos tras la exposición prolongada a las mismas, pero que no consideraba que como resultado de esos niveles excedentes se observarían efectos en la salud de los peces.

Hoy día, los estanques de residuos correspondientes a los proyectos del arroyo Jackpine y CNRL se encuentran en operación tal como se anticipó en los respectivos informes del grupo de revisión conjunta.

En un memorando dirigido por el viceministro al ministro de Medio Ambiente de Canadá con fecha de enero de 2009 (véase el **anexo XVIII**), Environment Canada reconoce el problema de las infiltraciones y fugas (“filtraciones”), así como el hecho de que las empresas operadoras de depósitos de arenas bituminosas han alertado a la dependencia al respecto:

Es poco probable que las filtraciones migren directamente hacia aguas superficiales; más bien, éstas se propagarán primero hacia aguas subterráneas. Para que estas filtraciones lleguen a aguas superficiales, pueden pasar décadas enteras. En sus evaluaciones ambientales, numerosas empresas dedicadas a la explotación de arenas bituminosas reconocen la probabilidad de que ello ocurra.

Es preciso resaltar dos puntos en torno a esta declaración. En primer lugar, en el primer enunciado se encuentra la calificación “poco probable” respecto del escurrimiento hacia aguas superficiales: ello constituye un reconocimiento de la posibilidad de que suceda. En segundo lugar, se reconoce que para que las infiltraciones lleguen a aguas superficiales pueden pasar “décadas enteras”, lo cual coincide con el ciclo de vida de los ácidos nafténicos, sustancias consideradas entre los principales contaminantes de los estanques de residuos (consúltese el apartado III. B. “Efectos de los derrames de estanques de residuos”).

El gobierno federal afirma que “Alberta aplica una política de cero descargas para los estanques de residuos de arenas bituminosas” (véase el **anexo XVIII**, párrafo 1). La legislación de Alberta está estructurada de forma similar a la Ley de Pesca (*Fisheries Act*) federal, en el sentido de que establece una prohibición general sobre la descarga de sustancias contaminantes a menos que se tenga la autorización del órgano regulador.

En marzo de 2009, Environment Canada entabló comunicación con el Comité Permanente de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Cámara de los Comunes (*House of Commons Standing Committee on the Environment and Sustainable Development*) del Parlamento canadiense y abordó la cuestión concreta sobre la forma en que Environment Canada aplica la Ley de Pesca en relación con los escurrimientos de estanques de residuos (consúltese el **anexo XV**, en particular el párrafo 7). En su comunicación, Environment Canada indicó que “a pesar de que los inspectores de Alberta Environment no cuentan con la designación ‘inspector de pesca’ en términos de la Ley de Pesca”, Environment Canada (EC) tiene como práctica esperar a que la dependencia provincial remita el asunto cuando existe la sospecha de que se está infringiendo la Ley de Pesca. Asimismo:

A la fecha, la Dirección de Aplicación de la Legislación Ambiental de Environment Canada no ha recibido notificación alguna por parte de Environment Alberta en la que se indique la sospecha de alguna posible violación a la Ley de Pesca.

Se reitera: Environment Alberta no ha remitido ningún asunto, a pesar de haberse documentado los casos de escurrimientos de estanques de residuos contaminados hacia aguas superficiales descritos con anterioridad.

También es obvio que las autoridades de Environment Canada están plenamente conscientes de la problemática general de la contaminación de aguas subterráneas y su migración hacia aguas superficiales, y en otras circunstancias promueven la eliminación de la práctica de descarga de sustancias contaminantes. En la sección sobre contaminación de aguas subterráneas de su página web, Environment Canada señala que:

Con frecuencia se ha supuesto que los contaminantes depositados en la superficie o enterrados en el suelo permanecerán allí. Se ha demostrado que es ilusorio creerlo así.²¹

Environment Canada también tiene conocimiento del problema de la migración de la contaminación en aguas subterráneas:

Numerosos estudios han documentado la migración de contaminantes de sitios de disposición o vertederos hacia lagos y ríos cercanos al pasar el agua subterránea por el

ciclo hidrológico, aun si nuestra comprensión de los procesos es todavía deficiente. En Canadá, la contaminación de aguas superficiales por migración de aguas subterráneas puede ser, cuando menos, tan grave como la contaminación de las propias reservas de agua subterránea. Prevenir la contaminación en primer lugar será, por mucho, la solución más práctica del problema.²²

El Comisionado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Canadá ha abordado en más de una ocasión las omisiones de Environment Canada en la aplicación de las disposiciones de la Ley de Pesca en materia de prevención de la contaminación. En un informe de 1999, el Comisionado encontró numerosas deficiencias en la estrategia aplicada por Environment Canada,²³ y años después, en una revisión posterior realizada en 2009, se concluyó que los problemas persistían:

Environment Canada carece de una estrategia de cumplimiento de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*) para aquellas industrias y actividades que deben observar la prohibición prevista en la ley respecto del depósito de sustancias nocivas en aguas frecuentadas por peces.²⁴

En 2009 el Comisionado también abordó específicamente la aplicación por Environment Canada del acuerdo administrativo celebrado con Alberta en relación con la contaminación de los estanques de residuos de arenas bituminosas. Su conclusión fue la siguiente:

Environment Canada se apoya en el Acuerdo Canadá-Alberta y los convenios establecidos con el gobierno de Alberta para cumplir con sus responsabilidades en el marco de la Ley de Pesca. Sin embargo, el Comité de Gestión del Acuerdo no ha desempeñado su función de vigilancia en más de dos años y Environment Canada no ha evaluado formalmente a qué grado los convenios con Alberta cubren las responsabilidades que la Ley de Pesca confiere a la dependencia.²⁵

C. Solicitudes anteriores de aplicación de la legislación presentadas por los Peticionarios

Como se expuso, el gobierno federal canadiense tiene conocimiento, desde hace varios años, del problema de los escurrimientos de estanques de decantación usados para la extracción de betún de los depósitos de arenas bituminosas; además, ha participado en procesos de evaluación ambiental en que se han identificado casos concretos.

Cuando Environmental Defence publicó su informe de diciembre de 2008 sobre escurrimientos de estanques de residuos y las omisiones en la aplicación efectiva de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*), se observó una amplia cobertura de los medios de comunicación en todo Canadá. *The Globe and Mail*, diario de circulación nacional, publicó un editorial que concluyó que “el gobierno federal ha incurrido en omisiones en la aplicación de la Ley de Pesca”.²⁶

En enero de 2009, Environmental Defence Canada (EDC) entabló correspondencia directa por escrito con Environment Canada (EC) para solicitar la aplicación de la Ley de Pesca en relación con los escurrimientos de los estanques de residuos (véase el **anexo XIX**). A continuación se presenta un resumen de dicho intercambio epistolar:

- *26 de enero de 2009: EDC a EC.* EDC resume los resultados y conclusiones de su informe y solicita la aplicación de la legislación.
- *7 de abril de 2009: EC a EDC.* EC aduce falta de pruebas de un punto de escurrimiento específico hacia las vertientes del río Athabasca y promete visitar los sitios de arenas bituminosas para investigar.
- *8 de mayo de 2009: EDC a EC.* Carta dirigida al viceministro en relación con la reducción de la problemática de los escurrimientos, centrándola en incidentes específicos hacia aguas superficiales, en vez de considerar la filtración y migración a largo plazo en aguas subterráneas. En otra carta enviada a la Dirección de Aplicación de la Legislación Ambiental de EC se describen ejemplos concretos de escurrimientos hacia aguas superficiales, con alusión a la ley aplicable. (Documento de respaldo: **anexo XX**.)
- *29 de mayo de 2009: EDC a EC.* Copias adjuntas del informe de monitoreo de aguas subterráneas de Syncrude (consúltase el **anexo XX**) y de un estudio de caso realizado por el Grupo de Expertos sobre Aguas Subterráneas del Consejo Canadiense de Academias (*Council of Canadian Academies*) (véase el **anexo IX**) en que se advierte de los riesgos para el río Athabasca derivados de las operaciones de explotación de arenas bituminosas. Una vez más se advierte sobre la problemática de los escurrimientos indirectos.
- *6 de julio de 2009: EC a EDC.* EC informa que a la fecha sus estudios no son concluyentes e indica que se llevarán a cabo tareas de “monitoreo independiente”.
- *28 de septiembre de 2009: EC a EDC.* Sylvie Ladouceur, asistente ejecutiva del viceministro, negó en mensaje de correo electrónico haberse reunido en persona con miembros de EDC.
- *13 de enero de 2010: EDC a EC.* EDC solicita resultados de estudios y comunica sobre un nuevo informe independiente de monitoreo realizado por el doctor David Schindler, cuyos resultados muestran niveles elevados de contaminación en el río Athabasca y sus afluentes cercanos a operaciones de extracción de arenas bituminosas.
- *22 de febrero de 2010: EC a EDC.* EC indica que los estudios siguen en curso.
- *25 de marzo de 2010: EDC a EC.* EDC comunica que en este momento es poco probable que los estudios reúnan información sobre incidentes pasados en aguas superficiales. Señala, además, que EC ha tenido conocimiento del problema de escurrimientos desde hace varios años y detalla cómo sería la aplicación de la Ley de Pesca.
- *27 de mayo de 2015: EDC a EC.* A pesar de que, en desavenencia de la recomendación emitida por el Secretariado, el Consejo de la CCA votó en contra de la elaboración de un expediente de hechos relativo a la petición SEM-10-002 (*Estanques de residuos en Alberta*), presentada en 2010, los asuntos planteados en dicha petición se mantienen sin cambios: existen indicios contundentes de que sustancias químicas tóxicas procedentes de los estanques de residuos usados para la extracción de betún de depósitos de arenas bituminosas continúan escurriendo a ríos aledaños. Además, de un estudio publicado se puede concluir que las sustancias químicas encontradas en los acuíferos y que migran

al río Athabasca llevan el “sello” químico de las aguas residuales procedentes de ese tipo de estanques (véase el **anexo XXII**).

Environmental Defence no ha recibido a la fecha una respuesta a su carta del 27 de mayo de 2015.

V. REQUISITOS EN APEGO AL ARTÍCULO 14 DEL ACAAN

A. Ésta es una petición que el Secretariado podría examinar (artículo 14.1 del ACAAN)

La presente petición cumple con los requisitos de base estipulados en el artículo 14.1 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN).

Artículo 14.1(a). La petición se presenta en inglés.

Artículo 14.1(b). Environmental Defence Canada presenta la petición en su propio nombre y en el de Natural Resources Defence Council, así como en nombre del señor Daniel T'seleie (en conjunto, los “Peticionarios”).

Artículo 14.1(c). Esta petición se basa en información y pruebas documentales contenidas en evaluaciones ambientales, correspondencia con entidades reguladoras, trabajos académicos y otras fuentes.

Artículo 14.1(d). De larga data los Peticionarios han mostrado interés en la salud de los ecosistemas naturales; ello comprende cuestiones relacionadas con la contaminación del agua. Los Peticionarios no tienen ningún interés económico en las operaciones de depósitos de arenas bituminosas ni en relación con sus competidores. La intención con la que los Peticionarios presentan esta petición es impulsar la aplicación de la legislación ambiental.

Artículo 14.1(e). Este asunto se comunicó por escrito a Environment Canada mediante una serie de envíos por correspondencia con fechas entre enero de 2009 y enero de 2015 (véanse los **anexos XIX y XXII**).

Artículo 14.1(f). Los Peticionarios son organizaciones sin fines de lucro y un ciudadano particular que están establecidos o residen en territorio canadiense o estadounidense.

B. Los asuntos planteados en esta petición ameritan solicitar una respuesta del gobierno de Canadá (artículo 14.2)

Los Peticionarios afirman respetuosamente que han cumplido con los criterios estipulados en el artículo 14.1 del ACAAN y piden al Secretariado de la CCA que solicite una respuesta del gobierno de Canadá.

Artículo 14.2(a): Daño a los Peticionarios

El Peticionario particular es ciudadano que ha vivido, cazado y pescado en las zonas aguas abajo de los depósitos de arenas bituminosas. Las organizaciones no gubernamentales que fungen como Peticionarias están conformadas por más de 2.7 millones de miembros que

comparten el interés de proteger el suelo y las aguas superficiales de Canadá y el resto de América del Norte, lo que comprende reducir e incluso eliminar la contaminación generada por el sector industrial.

Los Peticionarios y sus miembros hacen uso de estas aguas. La contaminación a la que se ven expuestas daña el ecosistema en su totalidad, incluidas las comunidades que allí viven y las poblaciones de peces y su hábitat. El daño que los contaminantes presentes en los estanques de decantación de residuos pueden provocar no es materia de controversia; como se expone anteriormente, contaminantes como los ácidos nafténicos son de vida sumamente larga y el legado de su toxicidad trasciende varias décadas. Dada la cantidad de residuos generada, la dimensión del problema alcanza envergaduras nacional e internacional.

Artículo 14. 2(b): Contribución a la consecución de las metas del ACAAN

La presente petición plantea asuntos cuyo ulterior estudio en el proceso [conforme a los artículos 14 y 15] contribuiría a la consecución de las metas del ACAAN. Más concretamente, la elaboración de un expediente de hechos:

- alentaría la protección y el mejoramiento del medio ambiente para el bienestar de las generaciones presentes y futuras (preámbulo párrafo 1, artículo 1(a));
- fomentaría el desarrollo sustentable a partir de la cooperación y el apoyo mutuo en políticas ambientales y económicas (artículo 1(b));
- incrementaría la cooperación entre las Partes encaminada a conservar, proteger y mejorar aún más el medio ambiente (artículos 1(c) y 10(2)(i));
- fortalecería la cooperación para elaborar y mejorar leyes, reglamentos, procedimientos, políticas y prácticas ambientales (artículo 1(f));
- mejoraría la observancia y la aplicación de leyes y reglamentos ambientales (artículos 1(g), y 10(2)(p)), y
- promovería políticas, prácticas, técnicas y estrategias para prevenir la contaminación (artículos 1(j) y 10(2)(b)).

Artículo 14. 2(c): Recursos al alcance de los particulares

No se dispone de recursos al alcance de los particulares alternativos a los que sea realista acudir. Los Peticionarios tampoco tienen el estatus para aplicar recursos civiles, o acudir a éstos resultaría poco práctico. Aunque los ciudadanos canadienses tienen derecho a interponer, como particulares, una acción judicial al amparo de la Ley de Pesca y sus disposiciones cuando el gobierno se rehúsa a aplicar la ley, la carga probatoria sería difícil de reunir para los actores sin acceso a recursos sustanciales disponibles, amén de que estos procesos judiciales no abordan el problema sistémico respecto de la persistente omisión en la aplicación de la legislación por las autoridades.

Además de que la Corona puede suspender las acciones judiciales iniciadas por particulares, el costo de éstas suele rebasar la capacidad económica de la mayoría de los ciudadanos y no representan una opción viable para la aplicación efectiva cuando existen numerosas violaciones de la ley federal. El gobierno de Canadá tiene, en cambio, los recursos para aplicar de manera efectiva sus leyes ambientales internas y la obligación de hacerlo.

Artículo 14. 2(d): Noticias de los medios de comunicación

Esta petición se basa principalmente en información obtenida de los gobiernos, la industria y fuentes de investigaciones académicas, y no sólo en noticias de los medios masivos de comunicación.

Recursos

Los Peticionarios solicitan a la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) que elabore un expediente de hechos en relación con las aseveraciones de que el gobierno de Canadá incumple con su compromiso en términos del ACAAN de aplicar de manera efectiva el inciso 36(3) de la Ley de Pesca (*Fisheries Act*) respecto de las prácticas que dan como resultado el escurrimiento de sustancias nocivas de estanques de residuos de arenas bituminosas hacia aguas superficiales y subterráneas en la región noreste de Alberta.

Lista de anexos

Anexo I: asunto *R. v. Kingston (Corporation of the City)* (2004), 70 O.R. (3d) 577, (2005) D.L.R. (4th) 734 (Ont. C.A.).

Anexo II: Moorhouse, Jeremy (2008), “Appendix I — Methodology and Sample Calculations” [Apéndice I: Metodología y cálculos de muestra], Instituto Pembina, diciembre de 2008.

Anexo III: Price, Matt (2008), “1 Million Litres a Day: The Tar Sands’ Leaking Legacy” [Un millón de litros al día: el legado de las fugas de operaciones de extracción de arenas bituminosas], Environmental Defence, diciembre de 2008.

Anexo IV: “Joint Panel Report, EUB Decision 2004-009, Shell Canada Limited, Applications for an Oil Sands Mine, Bitumen Extraction Plant, Cogeneration Plant, and Water Pipeline in the Fort McMurray Area” [Informe del grupo de revisión conjunta: Decisión 2004-2009 de la Junta de Energía y Servicios Públicos de Alberta: Shell Canada Limited, Solicitudes para un depósito de arenas bituminosas, una planta de extracción de betún, una planta de cogeneración de electricidad y una tubería de agua en la zona de Fort McMurray], 5 de febrero de 2004, p. 43.

Anexo V: Barker, Jim *et al.*, “Attenuation of Contaminants in Groundwater Impacted by Surface Mining in Oil Sands, Alberta, Canada” [Atenuación de contaminantes en aguas subterráneas afectadas por las actividades de explotación de arenas bituminosas], Universidad de Waterloo, noviembre de 2007.

Anexo VI: Golder Associates, “Final Report: Beaver Creek Profiling System” [Informe final: sistema de perfilado del arroyo Beaver], Golder Associates, febrero de 2009.

Anexo VII: Baiyewun, Femi (2008), “2007 Groundwater Monitoring Report, Mildred Lake Site” [Informe de monitoreo de acuíferos, 2007: sitio en el lago Mildred], Syncrude Canada, 15 de marzo de 2008.

Anexo VIII: Stephens, B. *et al.* (s-f), “Design of Tailings Dams on Large Pleistocene Channel Deposits, A Case Study – Suncor’s South Tailings Pond” [Diseño de embalses de residuos en grandes depósitos de canal formados durante el Pleistoceno].

Anexo IX: Expert Panel on Groundwater (2009), *The sustainable management of groundwater in Canada* [Manejo sustentable de aguas subterráneas en Canadá], Grupo de Expertos sobre Aguas Subterráneas, mayo de 2009.

Anexo X: Allen, Erik W. (2008), “Process water treatment in Canada’s oil sands industry: I. Target pollutants and treatment objectives”, *Journal of Environmental Engineering and Science*, núm. 7, pp. 123-138.

Anexo XI: Scott, Angela C. *et al.* (2005), “Naphthenic Acids in Athabasca Oil Sands Tailings Waters Are Less Biodegradable than Commercial Naphthenic Acids”, *Environ. Sci. Technol.*, núm. 39, pp. 8388-8394.

Anexo XII: Kelly, E. N. *et al.* (2009), “Oil sands development contributes polycyclic aromatic compounds to the Athabasca River and its tributaries”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* [memorias de la Academia Nacional de Ciencia de Estados Unidos], diciembre de 2009.

Anexo XIII: Kelly, Erin *et al.*, “Oil sands development contributes elements toxic at low concentrations to the Athabasca River and its tributaries”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* [memorias de la Academia Nacional de Ciencia de Estados Unidos], 107(37), 14 de septiembre de 2010, pp. 16178-16183.

Anexo XIV: Canada-Alberta Administrative Agreement for the Control of Deposits of Deleterious Substances under the Fisheries Act [Acuerdo Administrativo Canadá-Alberta para el Control de Depósitos de Sustancias Nocivas de Conformidad con la Ley de Pesca].

Anexo XV: “Follow-up on Committee Hearings” [Seguimiento a las audiencias del comité], 20 de marzo de 2009, respuestas de Alberta Environment y Environment Canada a preguntas planteadas por el presidente del Comité Permanente de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Cámara de los Comunes (*House of Commons Standing Committee on the Environment and Sustainable Development*).

Anexo XVI: Revisión por científicos especialistas en la materia del informe quinquenal del Programa Regional de Monitoreo Acuático sobre arenas bituminosas (1997-2001), 13 de febrero de 2004.

Anexo XVII: Alberta Energy and Utilities Board and Canadian Environmental Assessment Agency (2004), “Report of the Joint Review Panel ... Decision 2004–005: Canadian Natural Resources Limited, Application for an Oil Sands Mine, Bitumen Extraction Plant, and Bitumen Upgrading Plant in the Fort McMurray Area” [Informe del grupo de revisión conjunta: Decisión 2004-2005: Canadian Natural Resources Limited, Solicitud para un depósito de arenas bituminosas, una planta de extracción de betún y una planta de refinación de betún en la zona de Fort McMurray], Junta de Energía y Servicios Públicos de Alberta y Agencia Canadiense de Evaluación Ambiental.

Anexo XVIII: Environment Canada (2009), “Memorandum to the Minister: Oil Sands Tailings Ponds” [Memorando en torno a estanques de residuos de arenas bituminosas dirigido al ministro de Medio Ambiente de Canadá], 19 de enero de 2009.

Anexo XIX: Correspondencia sostenida entre Environmental Defence, en su calidad de Peticionario, y Environment Canada (enero de 2009 a marzo de 2010).

Anexo XX: Syncrude Canada Limited (2008), “Aurora Mine: 2007 Annual Groundwater Monitoring Report” [Mina Aurora; informe anual de monitoreo de aguas subterráneas correspondiente a 2007], marzo de 2008.

Anexo XXI: Frank, Richard *et al.* (2014), “Profiling Oil Sands Mixtures from Industrial Developments and Natural Groundwaters for Source Identification”, *Environmental Science and Technology*, núm. 48(5), pp. 2660-2670.

Anexo XXII: Carta enviada por Environmental Defence al ministro federal de Medio Ambiente, 27 de mayo de 2015.

Notas

¹ Véase: Alberta Energy, en: <www.energy.alberta.ca/Oilsands/791.asp>.

² McNeill, J. y N. Lothian (2017), “Review of Directive 085 Tailings Management Plans”, Instituto Pembina, 13 de marzo de 2017; disponible en: <www.pembina.org/reports/tailings-whitepaper-d85.pdf>.

³ *Fisheries Act* [Ley de Pesca], R.S.C. 1985, c. F-14, inciso 36(3).

⁴ *Ibid.*, inciso 36(4).

⁵ *Ibid.*, incisos 36(5), (5.1) y (5.2).

⁶ *Ibid.*, inciso 40(5)(a).

⁷ Véanse: *Pulp and Paper Effluent Regulations* [Reglamento sobre Efluentes de Pulpa y Papel], S.O.R./92-269, y *Petroleum Refinery Liquid Effluent Regulations* [Reglamento sobre Efluentes Líquidos de la Refinería de Petróleo], C.R.C. c. 828.

⁸ Peter W. Hogg (2005), *Constitutional Law of Canada*, edición para estudiantes, Toronto, Thomson Carswell, inciso 16.1.

⁹ Consúltese: Instituto Pembina, en: <www.pembina.org/blog/oilsands-tailings-back-spotlight>.

¹⁰ Jim Barker *et al.* (2007), *Attenuation of Contaminants in Groundwater Impacted by Surface Mining in Oil Sands, Alberta, Canada*, Universidad de Waterloo, noviembre de 2007 (**anexo V**) (65 litros por segundo en infiltraciones de agua de la construcción del dique de contención más dos litros por segundo por infiltraciones del estanque = 67 litros por segundo por 60 [para obtener el ritmo de filtración por minuto] por 60 [para calcular el ritmo de filtración por hora] por 24 [para obtener el ritmo de filtración por día] = 5,788,800 litros al día).

¹¹ Véase: <<http://ceqg-rcqe.ccme.ca/>>.

¹² Erik W. Allen (2008), “Process water treatment in Canada’s oil sands industry: I. Target pollutants and treatment objectives”, *Journal of Environmental Engineering and Science*, núm. 7, pp. 123-138, en particular la p. 135.

¹³ Angela C. Scott *et al.* (2005), “Naphthenic Acids in Athabasca Oil Sands Tailings Waters Are Less Biodegradable than Commercial Naphthenic Acids”, *Environ. Sci Technol.*, núm. 39, pp. 8388-8394 (**anexo XI**); véase, además, Imperial Oil Ltd. (2005), “Imperial Oil Resource Ventures Limited: Kearl Oil Sands Project – Mine Development Application and Supplemental Information”, vol. 6.

¹⁴ *Department of Fisheries and Oceans Act* [Ley del Ministerio de Pesca y Océanos de Canadá], R.S.C. 1985, c. F-15, artículo 5; *Department of Environment Act* [Ley del Ministerio de Medio Ambiente], R.S.C. 1985, c. E-10, artículo 7; *Environmental Protection and Enhancement Act* [Ley de Protección y Fortalecimiento Ambiental], R.S.A. 2000, c. E-12, artículo 19.

¹⁵ Véase: *Environmental Protection and Enhancement Act* [Ley de Protección y Fortalecimiento Ambiental], R.S.A. 2000, c. E-12, artículo 19.

¹⁶ Véase: <www.ramp-alberta.org/RAMP.aspx>.

¹⁷ El 9 de mayo de 2008, la comunidad indígena chipewyan de Athabasca emitió un comunicado de prensa titulado “ACFN Withdraws from RAMP and WBEA”. La comunicación personal del 18 de noviembre de 2008 enviada por Shannon Crawley conjuntamente con la comunidad chipewyan prairie confirma que la comunidad escribió al RAMP en 2008 para retirar su participación. La comunicación personal con Simon Dyer del Instituto Pembina fechada el 9 de abril de 2010 confirmó que en 2009 Pembina solicitó al RAMP que eliminara su nombre del sitio web del programa.

¹⁸ Evaluación del grupo de revisión de expertos del programa Monitoreo Conjunto de Arenas Bituminosas (*Joint Oil Sands Monitoring*, JOSM); disponible en: <<http://aemera.org/wp-content/uploads/2016/02/JOSM-3-Yr-Review-Full-Report-Feb-19-2016.pdf>>.

¹⁹ *Idem.*

²⁰ NEB (2004), “Canada’s Oil Sands: Opportunities and Challenges to 2015”, National Energy Board [Consejo Nacional de Energía].

²¹ Véase: <www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=6A7FB7B2-1>.

²² *Idem.*

²³ Véase: “1999 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development, Chapter 5—Streamlining Environmental Protection Through Federal-Provincial Agreements: Are They Working?” [Informe 1999 del Comisionado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, capítulo 5: Racionalización de la protección ambiental mediante acuerdos entre los gobiernos federal y provinciales: ¿funcionan?].

²⁴ Véase: “Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development—Spring 2009 Chapter 1” [Informe del Comisionado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, primavera de 2009, capítulo 1], p. 35.

²⁵ *Ibid.*, p. 39.

²⁶ *The Globe and Mail*, “Prevention is best”, 12 de diciembre de 2008, disponible en:
<www.theglobeandmail.com/opinion/prevention-is-best/article1323854/>.