

**Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental**  
**Determinación del Secretariado conforme al artículo 15(1) del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte**

<b>Peticionario:</b>	<b>Jesús Ríos León</b>
<b>Parte:</b>	Estados Unidos Mexicanos
<b>Fecha de recepción:</b>	22 de febrero de 2019
<b>Fecha de determinación:</b>	24 de septiembre de 2020
<b>Núm. de petición:</b>	<b>SEM-19-001 (<i>Exposición a la radiación en Los Altares</i>)</b>

---

**Resumen ejecutivo**

El 22 de febrero de 2019 el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental recibió, en términos del artículo 14(1) del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), la petición SEM-19-001, en la que se asevera que México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental con respecto a la supuesta exposición a radiación que el Sr. Jesús Ríos León (el “Peticionario”) y su familia han experimentado en la colonia Los Altares, en Hermosillo, Sonora, México debido a la supuesta presencia de contaminantes radiactivos y metales pesados en agua, suelos y material de construcción de sus viviendas.

A decir del Peticionario, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) detectó desde octubre de 2009 la presencia de isótopos radiactivos; sin embargo, los resultados no le fueron informados sino hasta octubre de 2015. Refiere, asimismo, que en enero de 2010 solicitó la intervención de la Secretaría de Salud, sin obtener respuesta alguna, y que tanto a él como a cinco miembros de su familia se les han detectado elementos e isótopos radiactivos consecuencia de la exposición a la que están sujetos en su propio hogar.

El 2 de abril de 2020 México presentó su respuesta a la petición, en la que aludió a las acciones gubernamentales emprendidas en relación con las aseveraciones del Peticionario y compartió documentos emitidos por la autoridad encargada de la vigilancia de la seguridad radiológica.

Habiendo revisado la petición SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*) a la luz de la respuesta de México, el Secretariado considera que no se amerita la preparación de un expediente de hechos. El razonamiento del Secretariado se expone en la presente determinación.

El artículo 2(4) del Acuerdo de Cooperación Ambiental en vigor a partir del 1 de julio de 2020 establece que las peticiones en trámite presentadas conforme al ACAAN continuarán tramitándose con apego a sus artículos 14 y 15. En virtud de lo anterior, la presente notificación se emite en conformidad con el artículo 15(1) del ACAAN.

## I. INTRODUCCIÓN

1. Los artículos 14 y 15 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN o “el Acuerdo”) establecen un proceso que permite a cualquier persona u organización sin vinculación gubernamental que resida o esté establecida en Canadá, Estados Unidos o México presentar una petición en la que se asevere que una Parte del ACAAN está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental (“proceso SEM”, por sus siglas en inglés). El Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)<sup>1</sup> (“el Secretariado”) examina inicialmente las peticiones con base en los requisitos establecidos en el artículo 14(1) del ACAAN. Cuando el Secretariado considera que una petición cumple con tales requisitos, procede a determinar, conforme a lo señalado en el artículo 14(2), si la petición amerita una respuesta de la Parte en cuestión. A la luz de la respuesta proporcionada por la Parte —si la hubiere— y en conformidad con el Acuerdo, el Secretariado determina entonces si el asunto amerita la elaboración de un expediente de hechos y, de ser así, lo notifica al Consejo, exponiendo sus razones en apego al artículo 15(1); en caso contrario, el trámite de la petición se da por concluido.<sup>2</sup>
2. El 22 de febrero de 2019, el señor Jesús Ríos León (en lo sucesivo, el “Peticionario”) presentó ante el Secretariado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 14(1) del ACAAN, una petición en la que se asevera que el gobierno de México está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de la legislación ambiental con respecto a la supuesta exposición a radiación que él y su familia experimentan en su vivienda, ubicada en la colonia Los Altares, en Hermosillo, Sonora, México.<sup>3</sup>
3. A decir del Peticionario, se ha corroborado la presencia de contaminantes radiactivos y metales pesados en agua, suelos y material de construcción de las viviendas en Los Altares, Hermosillo, y que tanto a él como a cinco miembros de su familia se les han detectado elementos e isótopos radiactivos consecuencia de la exposición a la que están sujetos en su propio hogar.<sup>4</sup> El Peticionario afirma que, el 29 de octubre de 2009, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) detectó la presencia de cinco isótopos radiactivos en su vivienda.<sup>5</sup> Refiere, asimismo, que en enero de 2010 solicitó la intervención de la Secretaría de Salud, sin obtener respuesta alguna.<sup>6</sup>
4. En la petición SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*) se señala que no ha habido una investigación detallada que ubique el origen exacto de la contaminación

---

<sup>1</sup> La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) se creó en 1994 al amparo del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), firmado por Canadá, Estados Unidos y México (las “Partes”). Los órganos que constituyen la CCA son el Consejo, el Secretariado y el Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC).

<sup>2</sup> Para conocer más detalles relativos a las diversas fases del proceso SEM, así como las múltiples determinaciones y expedientes de hechos que el Secretariado ha producido, consúltese el sitio web de la CCA, en: <[www.cec.org/peticiones](http://www.cec.org/peticiones)>.

<sup>3</sup> SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*), Petición conforme al artículo 14(1) (22 de febrero de 2019) [“Petición”]. El registro de la petición está disponible en: <[www.cec.org/es/peticiones-sobre-aplicacion-de-la-legislacion-ambiental/registro-publico-de-peticiones/exposicion-a-radiacion-en-los-altares/](http://www.cec.org/es/peticiones-sobre-aplicacion-de-la-legislacion-ambiental/registro-publico-de-peticiones/exposicion-a-radiacion-en-los-altares/)>.

<sup>4</sup> *Ibid.*, pp. 1-2.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 4.

radiactiva que provoca las afectaciones en los miembros de la familia Ríos Fimbres, y que tampoco se ha considerado la contaminación orgánica que podría existir en la vivienda familiar, supuestamente ocasionada por contenedores que en algún momento estuvieron expuestos en el sitio de confinamiento de residuos peligrosos de Cytrar, ubicado en la proximidad de la residencia del Peticionario.<sup>7</sup> El Peticionario asevera que las secretarías de Salud y de Protección Civil del estado de Sonora aplicaron normativa errónea, sin sustento científico e incluso obsoleta, tales como las normas oficiales mexicanas NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, *Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y vanadio*, y NOM-127-SSA1-1994, *Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización*. Según plantea el Peticionario, no existe una norma oficial mexicana en la que se establezcan límites máximos permitidos en orina y sangre humanas para los mencionados metales.<sup>8</sup>

5. El Peticionario afirma que la Secretaría de Salud y la Secretaría de Protección Civil del estado de Sonora, así como la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), ocultaron durante más de cinco años los resultados de las investigaciones realizadas a la familia Ríos Fimbres, por las que se detectó la presencia de cinco isotopos radiactivos desde el 29 de octubre de 2009, sin que ello fuera informado a los afectados.<sup>9</sup>
6. El Peticionario destaca el *Informe técnico para la atención de la problemática de salud de la familia Ríos Fimbres*, elaborado por la Secretaría de Salud de Sonora en 2010, luego de diversas solicitudes y quejas de su parte. En la petición se exponen diversas observaciones a dicho informe y las supuestas inconsistencias identificadas por el Peticionario, entre las que se incluyen presuntas contradicciones entre las autoridades de los tres niveles de gobierno.<sup>10</sup>
7. El 21 de mayo de 2019, el Secretariado solicitó a México una respuesta en relación con las siguientes cuestiones planteadas en la petición:<sup>11</sup>

*Respecto de las acciones llevadas a cabo por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias:*

- Artículo 154 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), respecto de las acciones competencia de la CNSNS en relación con las aseveraciones del Peticionario.
- Artículos 19, 22, 37, 38, 39, 42, 245 y 247 del Reglamento General de Seguridad Radiológica, en lo relativo a la supuesta exposición del Peticionario y su familia a la radiación en su vivienda; las acciones emprendidas por la CNSNS, y las diligencias realizadas por los inspectores de dicha dependencia.

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 1.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>9</sup> *Idem.*

<sup>10</sup> *Ibid.*, pp. 4-9.

<sup>11</sup> SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*), Determinación conforme a los artículos 14(1) y (2) (21 de mayo de 2019) ["Determinación"], pp. 18-19.

*En lo concerniente a la aplicación efectiva de disposiciones en materia de salubridad general y protección civil:*

- Artículos 116, 118 y 182 de la Ley General de Salud, relativos a las acciones tendientes a la protección de la salud humana, en particular por cuanto a los efectos del medio ambiente ésta y las emergencias causadas por un deterioro ambiental que ponga en peligro a la población.
- Artículos 90 y 91: fracciones I, II y III de la Ley de Salud para el Estado de Sonora, en lo relacionado con la protección de la salud humana frente a riesgos y daños derivados del ambiente y, específicamente, las acciones realizadas en el ámbito de competencia de la Secretaría de Salud Pública del estado de Sonora ante el supuesto riesgo a la salud originado por la radiación en la vivienda del Peticionario.
- Artículo 70: fracción X del Reglamento General de la Ley de Protección Civil, relacionado con las acciones en casos de incidentes por la liberación de material radiactivo al medio ambiente.

*En materia de asentamientos humanos:*

- Artículos 66 y 67: fracción III de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en lo concerniente al riesgo que representa la supuesta radiación en el fraccionamiento Los Altares, en Hermosillo, Sonora, y los estudios realizados por cuanto a los presuntos riesgos originados por el confinamiento de residuos peligrosos Cytrar, en Hermosillo.

*Respecto del control de residuos del sitio denominado “Cytrar”:*

- Artículos 65, 68, 70, 71, 72, 75 y 76 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en relación con la aseveración de que la supuesta contaminación a la que han estado expuestos el Peticionario y su familia se ha originado en la falta de control del sitio de confinamiento de residuos Cytrar, ubicado en la proximidad de su vivienda.
- Norma Oficial Mexicana NOM-055- SEMARNAT-2003, *Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados*, respecto del confinamiento final de residuos peligrosos y la supuesta disposición de material radiactivo.

8. El 2 de abril de 2020 el Secretariado recibió la respuesta del gobierno de México,<sup>12</sup> en la que la Parte considera que la petición carece de los elementos de admisibilidad que exigen los artículos 14(1)(c) y 14(2)(a) y (b) del ACAAN, por lo que no debió ser admitida por el Secretariado. Asimismo, se señala en la respuesta que el Peticionario no aporta pruebas que sustenten sus aseveraciones, pues de acuerdo con la información que presenta la Parte “no se detectó anomalía radiológica alguna” ni tampoco “ninguna concentración de actividad

---

<sup>12</sup> SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*), Respuesta conforme al artículo 14(3) (2 de abril de 2020) [“Respuesta”].

radiactiva”.<sup>13</sup> México proporcionó, además, en conformidad con el artículo 14(3)(b), información respecto de las acciones gubernamentales emprendidas en torno al asunto planteado por el Peticionario; las inspecciones a la vivienda del Peticionario realizadas por la CNSNS; diversos análisis para detectar la supuesta presencia de materiales radiactivos en el inmueble; los análisis clínicos realizados por la Secretaría de Salud Pública del estado de Sonora y por la Clínica del Hospital de la Universidad de Arizona<sup>14</sup> en Tucson, y el supuesto almacenamiento temporal de desechos radiactivos en Sonora.

9. Tras examinar la petición a la luz de la respuesta, en apego al artículo 15(1) del Acuerdo y con base en las *Directrices para la presentación de peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental* (las “Directrices”), el Secretariado considera que la petición SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*) no amerita la preparación de un expediente de hechos. El razonamiento del Secretariado se expone a continuación.

## II. ANÁLISIS

### A) Cuestiones preliminares

7. México considera que la petición no contiene una relación sucinta de los hechos ni información suficiente que permita al Secretariado revisarla, incluidas las pruebas documentales que puedan sustentarla, además de que las aseveraciones del Peticionario resultan confusas y contradictorias, y carecen de una constancia documental que las sustente.<sup>15</sup> A decir de la Parte, la petición carece de los elementos de admisibilidad que exigen los artículos 14(1)(c) y 14(2)(a) y (b) del ACAAN, por lo que no debió ser admitida por el Secretariado.
8. El Secretariado estima que, si bien algunos de los planteamientos hechos por el Peticionario pudieran resultar confusos respecto de los hechos, éstos expresan de manera fehaciente la preocupación del Peticionario en relación con los presuntos daños a la salud que experimentan él y su familia, supuestamente originados por la radiación en su vivienda. En el análisis de la petición se desestimaron disposiciones legales que no calificaban como legislación ambiental<sup>16</sup> y no se tomaron en consideración aseveraciones

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>14</sup> El otrora *University of Arizona Medical Center* se conoce hoy día como *Banner – University Medical Center*: Centro Médico Universitario Banner.

<sup>15</sup> Respuesta, p. 5.

<sup>16</sup> Determinación, pp. 3-14. En el cuadro 1 se desglosan todos los instrumentos normativos y disposiciones a los que se alude en la petición. El Secretariado determinó que no calificaban como legislación ambiental o que no se considerarían para ulterior análisis las disposiciones citadas de: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP), la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, la Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, el Código Penal Federal, el Reglamento de la Comisión de Inconformidades del Infonavit, la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Sonora (LTAIP-Sonora), la Ley del Notariado de Sonora, la Ley de Salud para el Estado de Sonora, la Ley de Protección Civil para el Estado de Sonora, el Código Penal del Estado de Sonora y el Código Penal para el Estado de Aguascalientes, así como las normas oficiales mexicanas NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, *Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y vanadio*, y NOM-127-SSA1-1994, *Salud*

de índole personal o que calificaran la labor de las instituciones.<sup>17</sup> En todo caso, la información que el gobierno de México presenta en su respuesta y su opinión sobre el asunto planteado por el Peticionario se consideran en esta fase del proceso, para determinar si se amerita la preparación de un expediente de hechos.

9. En virtud de lo anterior, el Secretariado determina continuar con el análisis de la petición y las observaciones de la Parte al respecto, así como de toda la información proporcionada en la respuesta de México, pues arrojan luz sobre las consideraciones para recomendar o no un expediente de hechos, conforme al artículo 15(1) del ACAAN.

#### **B) Respeto de las acciones llevadas a cabo por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias**

10. El Peticionario afirma que, el 29 de octubre de 2009, la CNSNS detectó la presencia de isótopos radiactivos de plomo (Pb-210, Pb-214), bismuto (Bi-214), talio (TI-208) y potasio (K-40), entre otros elementos, en el suelo de la casa de la familia Ríos Fimbres, pero que los resultados de la investigación realizada por la CNSNS le fueron ocultados por más de cinco años, y que tales actos se realizaron en coordinación con la Secretaría de Salud del estado de Sonora.<sup>18</sup>
11. El Peticionario sostiene que ello vulnera la aplicación efectiva de los artículos 154 de la LGEEPA y 19, 22, 37, 38, 39, 42, 245 y 247 del Reglamento General de Seguridad Radiológica, en lo relativo a la supuesta exposición a la radiación del Peticionario y su familia en su vivienda, las acciones emprendidas por la CNSNS y las diligencias realizadas por los inspectores de dicha dependencia. Asimismo, señala que no se aplicaron de manera efectiva los artículos 70: fracción X del Reglamento General de la Ley de Protección Civil, relacionado con las acciones en casos de incidentes por la liberación de material radiactivo al medio ambiente, y 66 y 67: fracción III de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en lo concerniente al riesgo que representa la supuesta radiación en el fraccionamiento Los Altares, en Hermosillo, Sonora.
12. En su respuesta, México sostiene que la CNSNS es la autoridad competente en la materia para vigilar las normas de seguridad nuclear, radiológica, física y de las salvaguardias y que, por ello, solicitó a esta dependencia información sobre las supuestas actividades de aprovechamiento o almacenamiento de materiales radiactivos que se hubieran autorizado en la colonia Los Altares, Sonora.
13. Mediante oficio núm. AOO.400/140/2019, de fecha 23 de julio de 2019, emitido por la Dirección General Adjunta de Vigilancia Radiológica Ambiental, Seguridad Física y Salvaguardias de la CNSNS, se comunicó a la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la Semarnat que no existe registro alguno de almacenamiento temporal de desechos radiactivos en el estado de Sonora, ni tampoco autorización alguna emitida al respecto, por

---

*ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.*

<sup>17</sup> Por ejemplo, las aseveraciones sobre los supuestos *fraudes* de que ha sido objeto el Peticionario y la presuntas carencias o deficiencias de las normas oficiales mexicanas.

<sup>18</sup> Petición, pp. 2-3.

lo que en la CNSNS no hay información sobre la gestión de desechos radiactivos en la zona referida.<sup>19</sup>

14. En el mismo oficio se hace referencia a la respuesta de la CNSNS a la solicitud de información presentada por el Peticionario ante el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), de fecha 2 de marzo de 2016 y registrada bajo el núm. 181000002516. Dicha respuesta describe las acciones realizadas por la Dirección de Vigilancia Radiológica de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias en relación con la denuncia del señor Ríos León.
15. Según se asienta en el oficio en cuestión, en la respuesta de la CNSNS se incluyeron los resultados tanto de mediciones radiológicas tomadas atención al asunto planteado por el señor Ríos León en particular, como de las realizadas de manera rutinaria bajo los programas de vigilancia radiológica ambiental de la CNSNS. Tales mediciones comprenden:
  - Mediciones equivalentes de dosis ambiental utilizando dosimetría termoluminiscente (TL), bajo el Programa Nacional de Dosimetría Radiológica Ambiental (PNDR), el cual incluye puntos de medición en Sonora durante los años 2002 y 2003.
  - Mediciones de actividad por espectrometría gamma realizada a dos muestras de suelo y dos muestras de agua, tomadas en el domicilio de Jesús Ríos León en octubre de 2009.
  - Mediciones del equivalente de dosis ambiental utilizando dosimetría LT en el domicilio [del Peticionario] de octubre de 2009 a marzo de 2010.
  - Mediciones de rapidez equivalente de dosis ambiental, utilizando la Red Nacional de Monitoreo Radiológico Ambiental (Renamora) de los años 2012, 2013 y 2014. Esta red cuenta con dos estaciones de detección en Nogales y Ciudad Obregón, en el estado de Sonora.<sup>20</sup>
16. Las mediciones de equivalente de dosis ambiental y las mediciones realizadas por el método de espectrometría gamma, en las muestras de agua y suelo tomadas de la casa del Peticionario, “dieron resultados semejantes al fondo natural en la zona”, por lo que puede considerarse que no se registraron anomalías radiológicas. Es decir, solamente se identificaron radionúclidos de origen natural y “no se detectó la presencia de material radiactivo producido por actividades humanas”.<sup>21</sup>
17. Además de dicho oficio, la respuesta de México adjuntó otros documentos en los cuales se reflejan las acciones realizadas en relación con el asunto objeto de la petición. Entre esos documentos se incluye el acta de inspección núm. 7325 de la CNSNS, en la que se describe la atención brindada a la solicitud de apoyo por parte de la Coordinación General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación y la Unidad Estatal de Protección Civil del gobierno del estado de Sonora, en seguimiento a una denuncia presentada ante la

---

<sup>19</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Dirección General Adjunta de Vigilancia Radiológica Ambiental, Seguridad Física y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.400/140/2019 (23 de julio de 2019), p. 2.

<sup>20</sup> *Idem.*

<sup>21</sup> *Idem.*

Unidad Estatal de Protección Civil de Sonora.<sup>22</sup> En dicha acta se refiere que los inspectores de la CNSNS visitaron el domicilio del Peticionario, en el fraccionamiento Los Altares, Hermosillo, el día 12 de octubre de 2009, con la finalidad de realizar mediciones de los niveles de radiación en la vivienda y recolectar muestras de agua y de suelo para luego, a partir de su análisis, poder determinar la posible existencia de riesgo a la salud de sus ocupantes.

18. El acta en cuestión reproduce los resultados de las mediciones realizadas en la casa de la familia Ríos Fimbres (en el centro de la sala, baño, pasillo interno principal, recámaras, patio trasero y acceso a la calle). En ella se asienta que el señor Ríos León no realizó manifestaciones durante la diligencia y que se le informó que contaba con el derecho de formular observaciones y ofrecer pruebas en relación con los hechos contenidos en el acta en un plazo de 10 días hábiles, habiéndosele otorgado una copia con firmas autógrafas de la misma.<sup>23</sup>
19. Otro de los documentos adjuntos a la respuesta de México es el oficio núm. AOO.230/0199/2009, de fecha 2 de febrero de 2010, también de la CNSNS. Se trata de un dictamen de reconocimiento, derivado de la diligencia del 12 de octubre de 2009, en el que se concluye que las mediciones para identificar radionúclidos de origen no natural en las varillas de uno de los castillos del inmueble demostraron que no existe presencia de cobalto-60 o de otro radionúclido de origen no natural como parte del material estructural.<sup>24</sup>
20. Del mismo modo, los análisis por espectrometría gamma de las muestras de agua y suelo mostraron que no hay presencia de material radiactivo de origen no natural y, a partir del análisis de la rapidez de la dosis atribuible a los materiales estructurales, se determinó que los valores de la dosis que recibiría una persona que permaneciera en la ubicación más crítica durante todo un año no superarían ninguno de los límites normativos establecidos.<sup>25</sup>
21. Tras haber emitido el mencionado dictamen de reconocimiento, la CNSNS remitió copia del mismo a la Dirección General de Protección contra Riesgos Sanitarios de Hermosillo, Sonora,<sup>26</sup> y copia de los resultados obtenidos con los dosímetros colocados en la casa de la familia Ríos Fimbres, durante los meses de octubre de 2009 a marzo de 2010, a la Dirección de Vigilancia Radiológica.<sup>27</sup> Asimismo, la CNSNS envió a la delegación de la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (Profepa) en el estado de Sonora copias certificadas del expediente número 1040, donde constan las diversas diligencias efectuadas

---

<sup>22</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Acta de inspección núm. 7325 (12 de octubre de 2009).

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 4

<sup>24</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.230/0199/2009 (2 de febrero de 2010), p. 4 [énfasis añadido].

<sup>25</sup> *Ibid.*, p. 5 [énfasis añadido].

<sup>26</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.000.0008/2010 (16 de febrero de 2010).

<sup>27</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Subdirección de Electrónica y Dosimetría, Oficio núm. AOO.224.830.2010 (07 de octubre de 2010), p. 1.

por la autoridad, así como una copia del Programa Nacional de Monitoreo de Gas Radón en Casas Habitaciones en la República Mexicana.<sup>28</sup>

22. La CNSNS manifiesta que la solicitud del Peticionario fue atendida en su momento y que no se encontraron elementos para realizar una investigación adicional, toda vez que los valores registrados no implican una preocupación para la salud ni alteraciones del equilibrio ecológico de la zona de referencia que debieran atenderse.<sup>29</sup>
23. Luego de analizar la documentación incluida tanto en la petición como en la respuesta de México, el Secretariado no identificó elementos que sustenten las aseveraciones de que la CNSNS no atendió las solicitudes del Peticionario, realizara actos fuera de la ley o que éstos no estuvieran apegados a la verdad. Los documentos de que se dispone indican que la CNSNS realizó las diligencias necesarias para atender las preocupaciones planteadas por el Peticionario y responder a la aseveración sobre la posible contaminación por radiación y por metales pesados y sus consecuentes efectos en la salud de la familia Ríos Fimbres.
24. Para que las disposiciones citadas en la petición se actualicen, la premisa es que se verifique una actividad radiactiva que represente un riesgo a la salud humana. Sin embargo, con base en las constancias proporcionadas por el gobierno de México en su respuesta, así como en la información reunida en el expediente de la petición SEM-19-001, no se encontraron pruebas de la presencia en el domicilio del Peticionario de materiales radiactivos de origen no natural y en niveles superiores al fondo natural en la zona. Por ello, el Secretariado concluye que no se sustenta la aseveración sobre la falta de aplicación efectiva de los artículos 154 de la LGEEPA; 19, 22, 37, 38, 39, 42, 245 y 247 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 70: fracción X del Reglamento General de la Ley de Protección Civil, y 66 y 67: fracción III de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
25. En virtud de lo anterior, el Secretariado no recomienda la preparación de un expediente de hechos a este respecto.

### **C) Sobre la aplicación efectiva de disposiciones en materia de salubridad general y protección civil**

26. El Peticionario sostiene que México omite la aplicación efectiva de los artículos 116, 118 y 182 de la Ley General de Salud, relativos a las acciones tendientes a la protección de la salud humana, en particular por cuanto a los efectos del medio ambiente en la salud y las emergencias causadas por un deterioro ambiental que ponga en peligro a la población, y también de los artículos 90 y 91: fracciones I, II y III de la Ley de Salud para el Estado de Sonora en lo relacionado con la protección de la salud humana ante riesgos y daños derivados del ambiente y, específicamente, las acciones realizadas en el ámbito de competencia de la Secretaría de Salud Pública del estado de Sonora ante el supuesto riesgo a la salud originado por la radiación en la vivienda del Peticionario.

---

<sup>28</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.210/2950/2015 (5 de octubre de 2015).

<sup>29</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Dirección General Adjunta de Vigilancia Radiológica Ambiental, Seguridad Física y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.400/140/2019 (23 de julio de 2019), p. 3.

27. Al respecto, el Peticionario señala la supuesta presencia de contaminación radiactiva en su vivienda y los daños a su salud y a la de sus familiares debido a la presunta exposición a dicha contaminación. Asevera que los diversos síntomas y enfermedades que él y miembros de su familia presentan se encuentran asociados a la exposición a la radiación. De acuerdo con el *Informe técnico para la atención de la problemática de salud de la familia Ríos Fimbres*, elaborado por la Secretaría de Salud de Sonora en 2010, la hija del señor Ríos León presentó complicaciones de salud durante el periodo de 2007 a 2009: se le diagnosticó carcinoma papilar con filtración a la cápsula y metástasis a ganglios linfáticos mediastinales y peritraqueales.<sup>30</sup> En ese mismo periodo, la hija del señor Ríos León presentó polineuropatía motora desmielinizante, efecto que —afirma el Peticionario— se también relaciona con la supuesta radiación de la vivienda familiar. Aunado a lo anterior, otros miembros de la familia Ríos Fimbres presentaron diversas afectaciones de salud, según lo manifestado por el Peticionario.
28. La respuesta de México expresa que no existe una relación causal entre las enfermedades que aquejan la salud del Peticionario y su familia y la supuesta exposición a la contaminación por radiación. Ello en virtud de que la investigación de la CNSNS no arrojó datos por los que pueda concluirse la existencia de contaminación por radiación en la vivienda del Peticionario o bien, tratándose de radiación natural, que los límites de exposición rebasen los previstos en el Reglamento General de Seguridad Radiológica. La Parte estima que la formulación de argumentos de inconformidad en torno a los resultados proporcionados por las autoridades y por las instituciones médicas “no puede considerarse como suficiente [...] para suponer e imponer responsabilidades a las autoridades” respecto de los supuestos daños que presenta la salud del Peticionario y su familia.<sup>31</sup>
29. El Secretariado examinó los documentos adjuntos a la petición y la respuesta, y su análisis en relación con el punto objeto de este apartado de la notificación arrojó los hallazgos que se resumen a continuación.

*Coordinación y participación de diversas autoridades*

30. De la revisión de la documentación disponible, se desprende la participación de diversas autoridades en la atención del asunto planteado por el Peticionario, mediante múltiples diligencias y acciones entre las que destacan las siguientes, en forma cronológica:
- i) 28 de enero de 2010 – Reunión técnica para la recolección y el análisis de información en manos de diferentes dependencias y organismos que han atendido a la familia Ríos Fimbres: Unidad Estatal de Protección Civil, Unidad Municipal de Protección Civil y Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios.<sup>32</sup>
  - ii) 02 de febrero de 2010 – Dictamen de reconocimiento realizado por la CNSNS y entregado a los Servicios de Salud del estado de Sonora.<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup> Servicios de Salud de Sonora, Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades, *Informe técnico para la atención de la problemática de salud de la familia Ríos Fimbres*, p. 6 [“Informe técnico”].

<sup>31</sup> Respuesta, p. 17.

<sup>32</sup> Informe técnico, p. 4.

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 19.

- iii) 12 de febrero de 2010 – Solicitud de revisión de viviendas y condiciones de salud de la colonia Los Altares por parte de la Secretaría de Salud Pública del estado de Sonora.<sup>34</sup>
- iv) 19 de febrero de 2010 – Reunión de personal de la Secretaría de Salud de estado de Sonora, el Peticionario, Dulce María Fimbres Barceló y su representante, con el fin de abordar la supuesta exposición a la radicación y sus posibles efectos.<sup>35</sup>
- v) 4 de marzo de 2010 – Integración de un grupo de médicos especialistas del Hospital General y del Hospital Infantil del estado de Sonora para atender a miembros de la familia Ríos Fimbres y realizar un estudio integral sobre los problemas relacionados con la supuesta radiación o contaminación por metales pesados.<sup>36</sup>
- vi) 22 de marzo de 2010 – Monitoreo de las fuentes de abastecimiento de agua de la colonia Los Altares por parte del Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Hermosillo, en el domicilio de la familia Ríos Fimbres y en dos tomas domiciliarias más en la misma colonia.<sup>37</sup>
- vii) Agosto de 2010 – Gestiones de la autoridad sanitaria del estado de Sonora para afiliar a miembros de la familia Ríos Fimbres al Sistema de Protección Social en Salud.<sup>38</sup>
- viii) 22 de noviembre de 2010 – Reunión de miembros de la familia Ríos Fimbres, el secretario de Salud Pública del estado de Sonora y el coordinador ejecutivo de la oficina del Ejecutivo Estatal, en la cual se acordó realizar la determinación de metales pesados en un laboratorio de Arizona, Estados Unidos, así como la revisión de los mismos por el Dr. Francisco Alfonso Palacios Saguchi, médico privado propuesto por la familia Ríos Fimbres.<sup>39</sup>
- ix) 15 de diciembre de 2010 – Solicitud del Dr. Francisco Alfonso Palacios Saguchi para realizar nuevos estudios de sangre y orina, con la finalidad de determinar la presencia de metales pesados en los miembros de la familia Ríos Fimbres.<sup>40</sup>
- x) 17 de febrero de 2016 – Comunicación de Servicios de Salud de Sonora al Instituto Nacional de Salud Pública para que le sea referido un especialista en toxicología y radiación.<sup>41</sup>
- xi) 8 de junio de 2016 – Comunicación de Servicios de Salud de Sonora al Peticionario respecto del especialista en radiación designado por el Instituto Nacional de Salud

---

<sup>34</sup> *Ibid.*, p. 4.

<sup>35</sup> *Idem.*

<sup>36</sup> *Ibid.*, pp. 10-11.

<sup>37</sup> *Ibid.*, pp. 18-19. Cabe señalar que los resultados del monitoreo indican que los niveles registrados para los parámetros analizados se encuentran dentro de lo establecido conforme a la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1-1994; es decir, no se encontró ningún material radiactivo fuera de los límites establecidos por esta norma.

<sup>38</sup> *Ibid.*, pp. 16.

<sup>39</sup> *Idem.*

<sup>40</sup> *Idem.*

<sup>41</sup> *Idem.*

Pública de México, y con información detallada sobre el caso de la familia Ríos Fimbres.<sup>42</sup>

- xii) 1 de septiembre de 2017 – Comunicación de la Secretaría de Gobierno del estado de Sonora al subsecretario de Servicios de Salud acerca de las diversas solicitudes del señor Ríos León, incluida la relativa a la designación de un toxicólogo clínico a cargo de la familia Ríos Fimbres.<sup>43</sup>
- xiii) 14 de diciembre de 2017 – Entrega en mano a la familia Ríos Fimbres, por parte de representantes del Instituto Sonorense de Transparencia (ISTAI), de información relacionada con los estudios realizados y plasmada en el oficio SSS-SSS-DGPROSPE-DIAE-2017-1531, de fecha 20 de octubre 2017, en el que consta lo siguiente:<sup>44</sup>
  - informe realizado por el Dr. John B. Sullivan Jr., médico toxicológico de la Universidad de Arizona;
  - informe de resultados del estudio de levantamiento de niveles de radiación en la colonia Los Altares, elaborado por el Dr. Rodrigo Meléndez Amavizca, y
  - acta de la inspección realizada por la CNSNS al inmueble de la familia Ríos Fimbres.
- xiv) 28 de febrero de 2018 – Informe de la Secretaría de Gobierno del estado de Sonora al Peticionario sobre la realización de gestiones necesarias para poner un especialista en contaminación y radiación a disposición de la familia Ríos Fimbres.<sup>45</sup>
- xv) 5 de abril de 2018 – Respuesta de la Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades del estado de Sonora a la solicitud de información realizada por la familia Ríos Fimbres el 6 de marzo de 2018; mediante oficio SSS-SSS-DGPROSPE-DIAE-2018-515 se aporta una copia del dictamen de reconocimiento emitido por la CNSNS (originalmente entregado en una reunión del 14 de diciembre de 2017) y se aclaran inconsistencias en los resultados de análisis de laboratorio.<sup>46</sup>

*La supuesta presencia de contaminación por radiación en el domicilio del Peticionario*

31. El 24 de junio de 2009, la Unidad Municipal de Protección Civil envió un oficio a la Universidad de Sonora con la finalidad de solicitar la realización de mediciones de niveles de radiación en el domicilio del Peticionario.<sup>47</sup> El 6 de julio de 2009, el Dr. Rodrigo Meléndez Amavizca, encargado de seguridad radiológica de la Universidad de Sonora, realizó las mediciones solicitadas por la Unidad Municipal de Protección Civil en la casa de la familia Ríos Fimbres, las cuales reflejaron una diferencia entre la radiación de fondo

---

<sup>42</sup> *Idem.*

<sup>43</sup> *Idem.*

<sup>44</sup> *Idem.*

<sup>45</sup> *Idem.*

<sup>46</sup> Al respecto, de los cuatro estudios de laboratorio realizados el 18 de enero de 2010, se detectaron deficiencias en los registros de tipos de muestras procesadas y fecha de toma de muestra, además de no contarse con los permisos necesarios establecidos por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) para la realización de los análisis. Servicios de Salud de Sonora, Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades, Oficio núm. SSS-SSS-DDGPROSPE-DIAE-2018-515 (5 de abril de 2018), p. 3.

<sup>47</sup> Informe técnico, p. 6.

natural y algunos puntos específicos en el interior de la casa de la familia Ríos Fimbres. Por ejemplo, se obtuvo una medición de 35µR/h en un castillo, lo que contrasta con un valor de 25µR/h de la radiación de fondo natural.<sup>48</sup> En virtud de ello, y para establecer las causas de las diferencias, el Dr. Meléndez Amavizca recomendó realizar estudios adicionales.<sup>49</sup>

32. El 22 de julio de 2009, la Unidad Estatal de Protección Civil solicitó a la Coordinación General de Protección Civil, de la Secretaría de Gobernación, su apoyo para la revisión de viviendas en el fraccionamiento Los Altares en Hermosillo, Sonora.<sup>50</sup>
33. El 12 de octubre de 2009, durante la diligencia emprendida por la CNSNS, los inspectores de dicha autoridad colocaron dosímetros termoluminiscentes en la vivienda del Peticionario.<sup>51</sup> Respecto de las diferencias entre la radiación de fondo natural y las mediciones obtenidas por la Universidad de Sonora para algunos puntos específicos en el interior de la casa de la familia Ríos Fimbres, la CNSNS, emitió la siguiente opinión:<sup>52</sup>
  - Las variaciones en las mediciones de la radiación en la casa habitación y el fondo natural no superan el doble del valor correspondiente al fondo radiactivo; se consideran variaciones típicas de cualquier fondo radiactivo, y no representan ningún riesgo a la salud.
  - Las variaciones se pueden atribuir al hecho de que las mediciones se realizaron al interior de una casa habitación, donde los materiales de construcción y la acumulación de gas radón de origen natural pueden incrementar los niveles de radiación registrados.
  - El fondo radiactivo es típico de la zona y concuerda con los registros de fondos naturales del estado de Sonora, además de que existen otras zonas con valores similares, por ejemplo en los estados de Durango y Jalisco, así como también en la Ciudad de México.
34. Asimismo, entre el 10 de abril y el 4 de mayo de 2010, el Departamento de Seguridad Radiológica de la Universidad de Sonora efectuó un levantamiento de niveles de radiación en la colonia Los Altares, Hermosillo, para lo cual se midieron los niveles de radiación al interior de 25 viviendas.<sup>53</sup> Las mediciones realizadas dieron el mismo resultado estadístico de radiación de fondo, en la sala y la cocina para todas las viviendas. En el caso de paredes, castillos y pisos, los niveles obtenidos se incrementaron ligeramente, lo cual, de acuerdo con los informes a disposición del Secretariado, no representaba riesgo alguno.<sup>54</sup> En ningún caso se identificó la presencia de material radiactivo de origen no natural, como

---

<sup>48</sup> *Idem.*

<sup>49</sup> *Idem.*

<sup>50</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.201.078.09 (29 de julio de 2009), p. 1, en referencia al oficio núm. 1332/07/2009, de fecha 22 de julio de 2009, emitido por la Unidad Estatal de Protección Civil. Véase también: Informe técnico, p. 7.

<sup>51</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Acta de inspección núm. 7325 (12 de octubre de 2009), p. 3.

<sup>52</sup> Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, Oficio núm. AOO.201.078.09 (29 de julio de 2009), p. 1. Véase también: Informe técnico, pp. 7-8.

<sup>53</sup> Informe técnico, p. 20.

<sup>54</sup> *Idem.*

cobalto-60. Las muestras de agua y suelo recolectadas tampoco reflejaron la presencia de material radiactivo de origen no natural.<sup>55</sup>

35. Por su parte, el Departamento de Geología de la Universidad de Sonora, realizó un muestreo de suelos en la colonia Los Altares el 8 de abril de 2010 con la finalidad de determinar los metales en suelos de uso residencial, de conformidad con el norma mexicana NMX-AA-132-SCFI-2006 *que establece el muestreo de suelos para la identificación y cuantificación de metales y metaloides, y manejo de la muestra*. Se obtuvieron 30 muestras, mismas que se analizaron mediante el método ME-MS41 de ALS-CHEMEX.<sup>56</sup> Los análisis dieron un resultado inferior a lo establecido en la norma de referencia.<sup>57</sup>
36. Por último, cabe señalar que mediante oficio del 5 de abril de 2018 emitido por Servicios de Salud del estado de Sonora, se asentó que el 18 de marzo de 2011 el Dr. Rodrigo Meléndez Amavizca, encargado de Seguridad Radiológica de la Universidad de Sonora, había manifestado que, con base en el estudio de radiación realizado a la vivienda de la familia Ríos Fimbres, no se contaba con elementos para aseverar que dicha vivienda se encontrara contaminada con material radiactivo.<sup>58</sup>

*Sobre el estado de salud de los miembros de la familia Ríos Fimbres*

37. El 7 de septiembre de 2009, una investigadora del Departamento de Geología de la Universidad de Sonora presentó ante la Unidad Municipal de Protección Civil resultados de mediciones en tres muestras de orina, tomadas a los hijos del Peticionario, en las cuales se detectó la presencia de metales.<sup>59</sup> La investigadora en cuestión recomendó efectuar estudios de cuantificación de los metales detectados, mismos que podrían llevarse a cabo en el laboratorio estatal de Salud Pública por estar éste certificado para su realización.<sup>60</sup>
38. En seguimiento a la recomendación del Departamento de Geología de la Universidad de Sonora, el 7 de enero de 2010, la Unidad Municipal de Protección Civil solicitó al secretario de Salud Pública del estado de Sonora realizar en el laboratorio estatal de Salud Pública una cuantificación de elementos en miembros de la familia Ríos Fimbres mediante los métodos de espectrometría ICM-MS o de absorción atómica.<sup>61</sup>
39. Por su parte, el 18 de enero de 2010, la familia Ríos Fimbres realizó *motu proprio*, en un laboratorio local de Hermosillo, Sonora, pruebas para determinar la presencia en orina de arsénico, cromo, cadmio, manganeso y molibdeno.<sup>62</sup> Los resultados de tales pruebas se dieron a conocer el 14 de julio de 2010 a especialistas en toxicología de la Facultad de

<sup>55</sup> *Ibid.*, pp. 20-21 [énfasis añadido].

<sup>56</sup> *Ibid.*, p. 18.

<sup>57</sup> *Idem* [énfasis añadido].

<sup>58</sup> Servicios de Salud de Sonora, Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades, Oficio núm. SSS-SSS-DDGPROSPE-DIAE-2018-515 (5 de abril de 2018), p. 5 [énfasis añadido].

<sup>59</sup> Informe técnico, p. 8. Los metales detectados fueron: cadmio (Cd), arsénico (As), zinc (Zn), cobre (Cu), cromo (Cr), litio (Li), molibdeno (Mo), azufre (S), magnesio (Mn) y boro (B), además de ultratrazas de indio (In) y germanio (Ge). Sin embargo, dadas las características y limitaciones del equipo usado, se registró la presencia de dichos metales, mas no se especificaron los valores registrados para cada uno.

<sup>60</sup> *Ibid.*, pp. 8-9.

<sup>61</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>62</sup> *Ibid.*, p. 9.

Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, uno de los cuales formuló sus propios comentarios técnicos al respecto.<sup>63</sup>

40. El 2 de febrero del 2011, la familia Ríos Fimbres asistió a consulta con el Dr. John B. Sullivan Jr., especialista en toxicología y salud ambiental del Hospital Universitario de Tucson, Arizona. En dicha consulta se solicitó la cuantificación de niveles en sangre de cromo, molibdeno, manganeso, arsénico, cadmio y cobalto, y en el caso de la Sra. Dulce María Fimbres Barceló también se solicitó la cuantificación de plomo. Los estudios en cuestión se realizaron en la clínica Adult Health Services at Kino, en Tucson, Arizona, y sus resultados se presentaron el 8 de marzo de 2011, habiéndose registrado límites normales para todos los elementos analizados.<sup>64</sup>
41. El 4 de mayo de 2011, el Dr. John B. Sullivan Jr. condujo estudios de radiación corporal a tres de los cinco miembros de la familia Ríos Fimbres, en el centro de investigación y monitoreo ambiental de Carlsbad (*Carlsbad Environmental Monitoring & Research Center*), en Nuevo México, Estados Unidos.<sup>65</sup>
42. El 17 de agosto de 2011, mediante escrito emitido por el Dr. John B. Sullivan Jr. y dirigido al Dr. José Jesús Bernardo Campillo García, secretario de Salud Pública del estado de Sonora, se informó que no existía evidencia de que los niveles de radiación en la casa de la familia Ríos Fimbres fueran superiores a los niveles de fondo natural encontrados. Los resultados de la medición de radiación en dos miembros de la familia Ríos Fimbres coincidieron con los niveles de fondo natural.<sup>66</sup> De igual manera, se realizaron estudios para determinar la presencia y, en su caso, concentraciones de metales tóxicos en todos los miembros de la familia Ríos Fimbres, habiéndose obtenido resultados normales en todos los casos. El Dr. John B. Sullivan Jr. concluyó que para ninguno de los integrantes de la familia se encontraron pruebas de excesos de exposición a radiación, incorporación de radionúclidos o exposición a metales tóxicos.<sup>67</sup>
43. El 31 de agosto de 2011, mediante oficio núm. SSS-SSS-DGSSC-2010-00732, dirigido a la familia Ríos Fimbres, se invitó a los miembros de la familia a presentarse en el laboratorio estatal de Salud Pública, con la finalidad de obtener muestras de sangre y orina para la determinación de los niveles de arsénico, cromo, cadmio, manganeso, molibdeno y plomo, con miras a establecer un diagnóstico integral. Dicha invitación se extendió de nuevo el 21 de octubre de 2011. Cabe destacar que la invitación no fue atendida por la familia Ríos Fimbres y que sus miembros no asistieron a ninguna de las dos citas.<sup>68</sup>
44. El 9 de septiembre de 2011, el Dr. Francisco Alfonso Palacios Saguchi indicó que tres de los miembros de la familia Ríos Fimbres presentaron sintomatología compatible con neuropatía periférica y alteraciones en dos estudios de neuroconducción. Asimismo, refirió

---

<sup>63</sup> *Ibid.*, p. 15-16. El Dr. Fernando Díaz Barriga Martínez, especialista en toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, indicó que los análisis no están ajustados por densidad urinaria o por creatina, y que se deberían considerar otras fuentes de contaminación con arsénico (por ejemplo, el agua) y cromo (por algún vitamínico rico en dicho elemento), o bien la existencia de alguna fuente ambiental (como podría ser una cromadora de autos).

<sup>64</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>65</sup> *Idem.*

<sup>66</sup> *Idem.*

<sup>67</sup> *Idem.*

<sup>68</sup> *Ibid.*, p. 16.

que se efectuaron estudios de medición de radiación por conteo en el cuerpo de esos tres pacientes, al igual que dos estudios de detección de metales pesados. En todos los casos, los resultados fueron negativos.<sup>69</sup>

45. Del *Informe técnico para la atención de la problemática de salud de la familia Ríos Fimbres*, elaborado por las autoridades del sector salud de Sonora, se desprenden los hechos siguientes:<sup>70</sup>

- La Secretaría de Salud Pública del estado de Sonora ha dado seguimiento a cada uno de los estudios realizados por las diversas instituciones federales, estatales e internacionales en relación con la salud de la familia Ríos Fimbres.
- Con base en los estudios de orina y sangre realizados en diversos periodos a la familia Ríos Fimbres, en ningún caso se encontraron valores superiores que signifiquen un riesgo a la salud de los integrantes de la familia.
- A partir del escaneo corporal realizado en Estados Unidos, se determinó que no existe evidencia de exceso de exposición a radiación, incorporación de elementos radionúclidos y exposición a metales pesados en miembros de la familia Ríos Fimbres.
- El estudio y revisión del estado de salud de integrantes de la familia Ríos Fimbres por parte de médicos privados indica que no se encontraron pruebas que permitan relacionar la sintomatología referida por los pacientes con una exposición a radiación o intoxicación por metales pesados.
- Ningún vecino de la familia Ríos Fimbres ha manifestado afectación de salud alguna ante las autoridades de salud.

46. En suma, el Secretariado consultó para su análisis diversos documentos, incluidos:

- un informe técnico a cargo de un equipo multidisciplinario en el que se concluyó que no se han documentado indicios o pruebas que permitan relacionar la sintomatología de la familia Ríos Fimbres con la exposición a radiación o intoxicación por metales pesados, así como tampoco se encontraron registros de radiación excesiva o por encima de los límites normales establecidos en la vivienda familiar;<sup>71</sup>
- un dictamen médico que determina que no existe evidencia de exposición a radiación, incorporación de radionúclidos o exposición a metales tóxicos en el Peticionario y los miembros de su familia;<sup>72</sup>
- un oficio emitido por el Subsecretario de Servicios de Salud del estado de Sonora en el que se asienta que, luego de estudios realizados durante casi siete años, los

---

<sup>69</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>70</sup> Informe técnico, p. 24.

<sup>71</sup> Servicios de Salud de Sonora, Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades, *Informe técnico para la atención de la problemática de salud de la familia Ríos Fimbres*.

<sup>72</sup> Dr. John B. Sullivan Jr., Health Effects Group Inc., Dictamen dirigido al secretario de Salud Pública del estado de Sonora (17 de agosto de 2011).

resultados no evidencian relación alguna entre la salud de la familia del Peticionario y la contaminación;<sup>73</sup>

- resultados de estudios de laboratorio realizados a miembros de la familia del Peticionario en los que se señala, entre otros elementos, que “la glándula tiroides es normal en forma, tamaño, bordes, ejes y relaciones”<sup>74</sup> y que “no hay crecimiento ganglionar axilar, en las cadenas mamarias internas ni supraclaviculares [...]; no se observan cambios inflamatorios [...y que] ambos pulmones se encuentran debidamente neumatizados”.<sup>75</sup>
47. Del análisis de las aseveraciones del Peticionario a la luz de la respuesta de México y tomando en consideración las disposiciones citadas en la petición, el Secretariado concluye que no se sustenta la aseveración sobre la falta de aplicación de los artículos 116, 118 y 182 de la Ley General de Salud, y 90 y 91: fracciones I, II y III de la Ley de Salud para el Estado de Sonora, en relación con la supuesta emergencia causada por un deterioro ambiental que haya puesto en peligro al Peticionario o a las personas que viven en su vivienda.
48. En virtud de lo anterior, el Secretariado no recomienda la preparación de un expediente de hechos a este respecto.

#### **D) Respecto del control de residuos del sitio denominado “Cytrar” y la supuesta exposición a la radiación de Los Altares**

49. El Peticionario asevera que la varilla utilizada en la construcción de su vivienda se encuentra contaminada por cobalto-60 debido a la exposición a contaminantes del sitio de confinamiento de residuos peligrosos Cytrar, ubicado en la proximidad de su domicilio. Sostiene que en un estudio publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) (anexo a la petición) se señala que “hubo una falla definitiva y completa en la política y aplicación de las normas para asegurar que se encontraran los procedimientos operacionales adecuados” en lo concerniente al confinamiento Cytrar.<sup>76</sup> El Peticionario afirma que es probable que el manejo deficiente de residuos del sitio Cytrar haya originado la supuesta contaminación de materiales en su vivienda y, por consiguiente, los problemas de salud que les han sido detectados a él y su familia.<sup>77</sup>

---

<sup>73</sup> Subsecretaría de Servicios de Salud del estado de Sonora, Oficio núm. SSS-SSS-DGSPSPE-DE-2016-0204 (17 de febrero de 2016).

<sup>74</sup> Diagnóstico por Imágenes Hermosillo, Dictamen resultados de un paciente (6 de noviembre de 2018).

<sup>75</sup> Diagnóstico por Imágenes Hermosillo, Dictamen resultados de un paciente (18 de octubre de 2018).

<sup>76</sup> Semarnat, *Informe histórico-técnico de la gestión del caso exitoso de la remediación en el sitio del exconfinamiento de residuos peligrosos del Cytrar en Hermosillo, Sonora*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2011, p. 104.

<sup>77</sup> En relación con la presunta contaminación radiactiva de la vivienda de la familia Ríos Fimbres, el Secretariado nota que los vecinos de la colonia Los Altares solicitaron la revisión de sus viviendas en un documento presentado el 12 de febrero de 2010 ante la Unidad Municipal de Protección Civil de Hermosillo Sonora, en virtud de la “posible radiación ubicada en calle Manuel Rivera Zamudio núm. 3, del fraccionamiento Franciscanos II de la colonia Altares”. Véase: Servicios de Salud de Sonora, Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades, *Informe técnico para la atención de la problemática de salud de la familia Ríos Fimbres*, anexo 1

50. El Peticionario asevera que México está omitiendo la aplicación efectiva de los artículos 65, 68, 70, 71, 72, 75 y 76 de la LGPGIR, así como la Norma Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-2003, *Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados*, en relación con la aseveración de que la supuesta contaminación a la que han estado expuestos el Peticionario y su familia tiene su origen en la falta de control del sitio de confinamiento de residuos Cytrar.
51. México informa que en diciembre de 1998, la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) expidió la primera licencia de operación en favor del operador del confinamiento controlado de residuos peligrosos “Las Víboras”, ubicado en Km 244 + 800 Carretera Internacional 15, fraccionamiento Las Víboras, Hermosillo, Sonora (“Cytrar”).<sup>78</sup>
52. Debido a la presión ejercida por diversos grupos y organizaciones sin vinculación gubernamental, el 25 de noviembre de 1998 el Instituto Nacional de Ecología de la Semarnat resolvió no renovar la licencia de funcionamiento. En virtud de lo anterior, la empresa operadora demandó al gobierno de México ante el Centro Internacional de Arreglos de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), por considerar que la negación del permiso de operación era un acto de expropiación de su inversión. El gobierno de México fue condenando al pago de daños y perjuicios.<sup>79</sup>
53. En virtud de lo anterior, la Semarnat tuvo la encomienda de realizar la remediación del sitio durante 2004. En 2005 se retiraron las 2,300 toneladas de residuos que se encontraban a la intemperie en la parte superior de la celda 2, enviándose a un confinamiento controlado en Mina, Nuevo León.<sup>80</sup> Además, según informa México, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) realizó acciones de inspección en materia de residuos peligrosos, a través de su delegación en el estado de Sonora, misma que “cuenta con las actuaciones relacionadas con las instalaciones del centro de confinamiento Cytrar”.<sup>81</sup>
54. La Profepa señaló que, de acuerdo con las actas de inspección levantadas en 2003, los pozos de monitoreo registraron niveles bajos de lixiviados; asimismo, “se encontró evidencia documental de que los mismos han sido sujetos a extracción para su envío a la laguna de evaporación.”<sup>82</sup> En 2005 se inició el retiro de residuos localizados a la intemperie de la celda núm. 2, actividades que comprendieron el retiro de 2,312.63 toneladas de residuos. México sostiene que “las actividades de recolección, carga y transporte de residuos se llevaron a cabo con personal, equipo y materiales adecuados para dichas actividades de manejo, acatándose medidas de seguridad industrial y protección ambiental.”<sup>83</sup> Dichas actividades concluyeron el 24 de septiembre de 2005.<sup>84</sup>

---

<sup>78</sup> Respuesta, p. 19.

<sup>79</sup> *Ibid.*, pp. 19-20.

<sup>80</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>81</sup> Respuesta, anexo 4: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Oficio núm. PFPA/5.3/2C.18 en el expediente núm. PFPA/5.3/2C.18/00037-19 (14 de febrero de 2020).

<sup>82</sup> *Idem.*

<sup>83</sup> Respuesta, p. 21.

<sup>84</sup> *Idem.*

55. El 15 de diciembre de 2005 se inició el retiro de residuos del ex confinamiento Cytrar y se movilizaron 5,510 toneladas de capacitadores y 207,560 toneladas de tierra contaminada. Al concluir el traslado de residuos, la Universidad de Sonora realizó un estudio de riesgo ambiental. En dicha evaluación se concluyó que, para eliminar los contaminantes, era necesario realizar el cierre técnico de las celdas 1 y 2, mediante un recubrimiento superior en el sistema multibarrera y sistemas auxiliares. En 2019 se llevó a cabo el cierre técnico del confinamiento.<sup>85</sup> México precisa, además, que las instalaciones del sitio de confinamiento Cytrar fueron construidas en 1988, con anterioridad a la entrada en vigor de la LGPGIR.
56. Las disposiciones citadas por el Peticionario establecen que las instalaciones para el confinamiento de residuos peligrosos deberán contar con medidas para prevenir y reducir la posible migración de residuos fuera de las celdas. Disponen, asimismo, la responsabilidad de quienes operen instalaciones para el confinamiento de residuos peligrosos, al igual que de los propietarios o poseedores de predios con suelos contaminados; las restricciones a la transferencia de propiedad de sitios contaminados; la instrumentación de medidas de emergencia en situaciones de contaminación por caso fortuito o fuerza mayor; la realización de inventarios y registros de sitios contaminados,<sup>86</sup> y los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán a un confinamiento controlado de residuos peligrosos.<sup>87</sup>
57. A la luz de la respuesta de México, el Secretariado estima que las disposiciones citadas por el Peticionario en relación con el control de residuos del sitio Cytrar y la supuesta exposición a la radiación de Los Altares no se actualizaron, y considera, por consiguiente, que no se sustenta la falta de aplicación efectiva de los artículos 65, 68, 70, 71, 72, 75 y 76 de la LGPGIR, así como de la NOM-055-SEMARNAT-2003, respecto de la supuesta exposición del Peticionario y su familia a contaminantes como resultado de la operación y cierre del sitio Cytrar.
58. En virtud de todo lo anterior, el Secretariado no recomienda la preparación de un expediente de hechos a este respecto.

---

<sup>85</sup> *Idem.*

<sup>86</sup> LGPGIR, artículos 65, 68, 70, 71, 72, 75 y 76.

<sup>87</sup> NOM-055-SEMARNAT-2003.

### **III. DETERMINACIÓN**

59. El Secretariado ha examinado, a la luz de la respuesta de los Estados Unidos Mexicanos, la petición SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*).
60. Habiendo considerado la petición a la luz de la respuesta de México, el Secretariado encuentra que no existen cuestiones centrales abiertas que ameriten la preparación de un expediente de hechos en relación con la aplicación de los artículos 154 de la LGEEPA; 19, 22, 37, 38, 39, 42, 245 y 247 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 116, 118 y 182 de la Ley General de Salud; 90 y 91: fracciones I, II y III de la Ley de Salud para el Estado de Sonora; 70: fracción X del Reglamento General de la Ley de Protección Civil; 66 y 67: fracción III de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y 65, 68, 70, 71, 72, 75 y 76 de la LGPGIR, así como tampoco de la NOM-055-SEMARNAT-2003.
61. Por las razones aquí expuestas y de conformidad con el artículo 15(1) del ACAAN, el Secretariado notifica al Consejo su determinación de no recomendar la elaboración de un expediente de hechos relativo a la petición SEM-19-001 (*Exposición a la radiación en Los Altares*). En apego a lo previsto en el apartado 9.8 de las Directrices, el Secretariado da por terminado el trámite de la petición.

#### **Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental**

*(firma en el original)*

Por: Richard Morgan  
Director ejecutivo, Comisión para la Cooperación Ambiental

Preparado por: Paolo Solano, director interino, Unidad SEM y Asuntos jurídicos

ccp: Rodolfo Godínez Rosales, representante alterno de México  
Chad McIntosh, representante alterno de Estados Unidos  
Catherine Stewart, representante alterna de Canadá  
Petionario