

**PROHIBICIÓN DE MINERÍA METALÍFERA A CIELO ABIERTO Y LA  
EXPLORACIÓN O EXPLOTACIÓN DE URANIO Y TORIO BAJO CUALQUIERA DE  
SUS FORMAS. PROYECTO DE LEY S-1855/13, presentado por el Senador Artaza,  
con colaboración de la Ong Interprovincial Conciencia Solidaria.**

ARTÍCULO 1°.- Prohíbese la actividad minera metalífera en la modalidad denominada a cielo abierto o tajo abierto en todas sus etapas, constituidas por cateo, prospección, exploración, explotación, desarrollo, preparación, extracción y almacenamiento de sustancias minerales.

Art. 2°.- Prohíbese la actividad minera, en todas sus etapas, de minerales nucleares, uranio y torio bajo cualquiera de sus formas, cielo abierto o por galería. Dicha prohibición regirá, asimismo, para las minas actualmente concedidas las que deben proceder al cierre, contando con seis meses (6) para el cese de sus actividades o adecuación a una modalidad congruente con la presente ley, conforme las estipulaciones que se establecen en esta ley.

Art. 3°.- Prohíbese el uso de cianuro, cianuro de sodio, mercurio, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, ácido nítrico, ioduro de sodio, bromuro de sodio, xantatos, alquil xantatos, alquil ditiofosfatos, xantoforatos, detergentes, espumantes químicos, y toda otra sustancia química contaminante, tóxica y/o peligrosa incluida en el Anexo I de la Ley Nacional N° 24.051, y/o que posea alguna/s de las características enunciadas en el Anexo II de la Ley Nacional 24.051 y normas concordantes, o las sustancias que en el futuro las reemplacen y que contengan las mismas características contaminante, en los procesos mineros de prospección, cateo, extracción, exploración, explotación, desarrollo, preparación, almacenamiento, e industrialización o procesos detallados en el inciso B del Artículo 249 del Código de Minería, de minerales metalíferos obtenidos a través de cualquier método extractivo.

Art. 4°.- Prohíbese para la prospección, exploración o explotación minera la utilización de ríos, arroyos y cualquier vertiente o depósito natural de agua, superficial o subterránea, manipulación o invasión de glaciares, de áreas periglaciares, y cuerpos de hielo de cualquier tipo o formación.

Art. 5°.- Las empresas mineras que hayan utilizado, con anterioridad a la puesta en vigencia de la presente Ley, las sustancias enumeradas en el artículo 3° son responsables de la realización de un monitoreo trimestral de la zona, contando con seis meses (6) para el cese de sus actividades o adecuación a una modalidad congruente con la presente ley. Contrayendo la obligación, ante el cierre de mina, de controlar por el período de cinco (05) años y trimestralmente el efecto de sus actividades. Los análisis deben realizarse a efectos de detectar cualquier consecuencia perjudicial para el ambiente y las poblaciones y sus habitantes. Las empresas son directamente responsables del saneamiento y reparación.

Art. 6°.- Los titulares de concesiones y/o derechos mineros que involucren minerales metalíferos o aquellas personas que los ejerciten, deben adecuar sus procesos a las previsiones enunciadas en la presente ley en el término de 6 meses a partir de la publicación de la misma, bajo apercibimiento de cierre o caducidad de la concesión minera.

Art. 7°.- Los propietarios, concesionarios, sus representantes y directivos responsables de las explotaciones mineras son solidariamente responsables con las empresas mineras, y responderán con su patrimonio por los daños ocasionados y los costos de la remediación e indemnizaciones correspondientes, sin perjuicio de las acciones penales que puedan corresponder.

Art. 8°.- Deben abonar una multa diaria equivalente a diez mil (10.000) sueldos mínimos de la Administración Pública Nacional, las empresas que no cumplan lo establecido en la presente ley y sus reglamentaciones.

Art. 9°.- Sin perjuicio de las sanciones administrativas mencionadas en los artículos anteriores, será reprimido con las mismas penas establecidas en el artículo 200° del Código Penal, será reprimido con reclusión o prisión de tres (03) a diez (10) años el que, utilizando los minerales y sustancias a que se refiere la presente ley, envenenare, adulterare o

contaminare de un modo peligroso el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Si el hecho fuere seguido de la enfermedad y muerte de alguna persona, la pena será de diez (10) a veinticinco (25) años de reclusión o prisión.

Art. 10°.- Cuando alguno de los hechos previstos en el artículo anterior fuere cometido por imprudencia o negligencia o por impericia en el propio arte o profesión o por inobservancia de los reglamentos u ordenanzas, se impondrá prisión de un (1) mes a dos (2) años. Si resultare enfermedad o muerte de alguna persona, la pena será la que se establece en el artículo anterior.

Art. 11°.- Cuando alguno de los hechos previstos en los dos artículos anteriores se hubiesen producido por decisión de una persona jurídica, la pena se aplicará a los directores, gerentes, síndicos, miembros del consejo de vigilancia, administradores, mandatarios o representantes de la misma que hubiesen intervenido en el hecho punible, sin perjuicio de las demás responsabilidades penales que pudiesen existir para la empresa como persona jurídica y las indemnizaciones que fuere menester para reparar al daño que podrán establecerse en el mismo proceso penal.

Art. 12°.- Cuando los hechos mencionados en los artículos anteriores sean denunciados y el funcionario público que la reciba no formule la debida denuncia penal ante la autoridad judicial que corresponda se le aplicará la misma pena como al autor de acuerdo a los artículos que le corresponda aplicar. Ello sin perjuicio de las actuaciones administrativas que correspondan contra las personas denunciadas.

Art. 13°.- Es competente para conocer de las acciones penales que deriven de la presente ley la Justicia Federal.

Art. 14°.- Quedan incorporado a la presente ley como artículo dentro del Código de Minería en el plazo de un año (1 año).

Art. 15°.- La autoridad de aplicación de la presente ley es la Secretaría de Ambiente de la Nación o el organismo que la reemplace en el futuro.

Art. 16°.- De forma.

## FUNDAMENTOS

### **SEÑOR PRESIDENTE:**

La denominada minería metalífera, también llamada minería a gran escala o megaminería con modalidad a cielo abierto y la minería nuclear en cualquier modalidad extractiva, es una de las formas más devastadoras y agresivas para el ambiente y conlleva además grandes impactos sociales y culturales. Esta modalidad de minería metalífera a gran escala, a cielo abierto y con uso de tóxicos es megaconsumidora de energía eléctrica y de agua que queda irreversiblemente contaminada, compitiendo en el uso para agricultura y otras actividades productivas tradicionales de las zonas donde se asientan los emprendimientos. Vale destacar que estamos en momento de crisis energética global y el agua potable es un bien escaso para la vida, estratégico y codiciado a nivel geopolítico. El uso irracional del recurso agua, bien común y derecho humano inalienable justifica la necesidad urgente de esta ley.

Teniéndose en cuenta también, que en la actualidad, y dado el gran conocimiento en el que hoy se encuentran las poblaciones respecto a los efectos de este tipo de actividad predatoria, una de las contaminaciones principales ha de ser tenida en cuenta bajo su aspecto de stress. Como ejemplos observables la pérdida de paz social en poblaciones como Andalgalá, Esquel, Jáchal, Tinogasta, Chilecito, Famatina, Abra Pampa y distintas regiones o reservas de los pueblos originarios. En un contexto de contaminación psíquica y social impuesto desde la connivencia político-corporativa-judicial y el cipayismo de algunos medios de comunicación, la fragmentación social es un claro emergente de esta problemática y sus estrategias aplicadas. Teniéndose en cuenta que los empobrecimientos socio cultural, socio ambiental, socio ecológico y socio económico son preparados de modo estratégico con relación a las regiones previamente signadas para el saqueo de sus materias primas, en algunos casos, con décadas de anticipación. Lo que permite el establecimiento de una generación de pobladores a los cuales se les puede imponer fácilmente que la única forma de supervivencia regional es la actividad minera de referencia.

Una de las manifestaciones de poder y connivencia desplegadas por este tipo de corporaciones extractivas queda en evidencia en tratados internacionales que claramente favorecen el marco total y general de sus actividades. Poniéndose como ejemplo el IIRSA (Iniciativa para Integración de Infraestructura Regional Sudamericana) firmado por los gobiernos sudamericanos hace una década, comprometiéndose a la instalación de infraestructuras no orientadas al beneficio de las poblaciones de las distintas regiones sudamericanas, sino a la facilidad extractiva, de distribución, almacenamiento, industrialización, comercialización, y/o embarque o envío de las materias primas obtenidas en los territorios comprometidos, con destino a los países del primer mundo o emergentes. De este modo los gobiernos firmantes del IIRSA, según el caso, deben financiar proyectos de comunicaciones, redes viales, vías férreas, puertos y caladeros, dragado de ríos para la habilitación del transporte fluvial, helipuertos y aeropuertos, embalses, así como centrales hidroeléctricas y termonucleares (siendo en el caso de Argentina uno de los elementos de presión que busca justificar la contaminante matriz nuclear y sus proyectos).

Desde hace más de una década proliferan los movimientos socioambientales que expresan la necesidad de que se legisle sobre las problemáticas que estas actividades extractivas imponen. Sus luchas y resistencias a la destrucción del ambiente, la salud y los valores socioculturales, fueron y son mostradas por los medios de comunicación a nivel nacional e internacional. Así mismo hubo avances en el conocimiento científico y académico que dan cuenta de lo imperioso de que exista una ley de prohibición a la minería metalífera a cielo abierto, también llamada megaminería y la extracción de uranio y torio bajo cualquiera de sus formas. Se evidencia en las provincias argentinas afectadas y/o en riego, así como en aquellas otras que por cuestiones de distancia o ausencia de materias primas deseables parecerían no estarlo, la falta de licencia social hacia estos emprendimientos. Lo que debe interpretarse jurídicamente como una necesaria ley de prohibición nacional para la actividad extractiva de referencia. Nadie puede tener, corporación, entidad o persona, un derecho adquirido de comprometer la salud pública y el medio ambiente.

El artículo 41° de la Constitución Nacional incorporado en el año 1994, nos obliga como ciudadanos, cada uno en su rol jerárquico, a custodiar el medio ambiente y la vida. Indica: “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tiene el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales”.

El artículo 41° de nuestra Carta Magna y los principios fundamentales de la Ley General del Ambiente (25.675) -que deberían orientar al sistema jurídico en la generación de leyes que se ajusten a los mismos- no son respetados por las explotaciones de minería metalífera a cielo abierto en todas sus etapas y actividades complementarias ni tampoco en la extracción de metalíferos radiactivos como el uranio y el torio bajo cualquiera de sus formas. La Ley General del Ambiente (25.675) establece Principios de la Política Ambiental que deben ser respetados y no están siendo contemplados, entre ellos: El principio preventivo establece que las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir. El principio precautorio plantea que cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente. El principio de sustentabilidad establece que el desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras. El principio de cooperación dice que los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional ( ver textos en la ley), el tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta. El principio de congruencia establece que la legislación provincial o municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, este prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.

La minería metalífera a cielo abierto remueve cientos de miles de toneladas de tierra y roca, mediante explosivos y/o el uso de maquinaria de gran porte. Esta roca es luego pulverizada para facilitar la extracción de los minerales. Ésta sola tarea remueve el manto fértil del suelo generando y en muchos casos agravando los procesos de desertificación, alterando el normal escurrimiento de las aguas y por consecuencia cuencas completas. Este proceso se inicia en las nacientes de las aguas donde muchas veces se destruyen cuerpos de hielo, suelos congelados, permafrost, y se degradan y alteran ríos, arroyos, vegas y humedales, generalmente ubicados en las cumbres de montañas y sierras donde se hallan los minerales buscados. Este fenómeno produce el mayor impacto al dejar sin el vital elemento a las comunidades y asentamientos urbanos destruyendo además a las economías regionales.

Ya en la etapa de exploración y prospección la minería a cielo abierto realiza cuantiosas perforaciones buscando fuentes de agua que alimenten la posterior explotación y para ello usan aditivos y elementos tóxicos que contaminan los suelos y subsuelos.

Así también estos emprendimientos generan roca residual o estéril a razón de miles de toneladas por día. Esta roca ya tratada, ya triturada y/o molida, contiene concentraciones de sulfatos, metales tóxicos, no-metales, y componentes radioactivos. Es desechada en pilas sobre la superficie del suelo al borde de los tajos o fuera de las obras, ocasionando así que muchos de estos contaminantes se dispersen en el ambiente: se filtran a las aguas superficiales y subterráneas, sean arrastrados por el viento, etc. Es así como la contaminación se traslada a decenas de kilómetros de su fuente, tornándose inclusive imposible de prever técnicamente la extensión de los daños ambientales a ocasionarse. En particular, los procesos de lixiviación y flotación con sustancias tóxicas emplean millones de litros de agua que se contaminan por el aporte de las sustancias tóxicas que

utilizan: cianuro, mercurio, ácido sulfúrico, entre otras. Estos gigantescos volúmenes de agua, recurso de altísimo valor para la vida, no será apta nunca más para consumo humano, ni de ganado, ni de cultivos.

Un emprendimiento minero metalífero a cielo abierto a gran escala emplea como mínimo 1000 litros de agua por segundo, un equivalente a 86.400.000 litros de agua por día, los 365 días del año.

El agua es un recurso natural escaso en el planeta y de vital importancia para el desarrollo de las comunidades. Sólo un 3% del agua del planeta es dulce, y sólo un 1% se encuentra en ríos, lagos y mantos subterráneos en forma de agua. El 2% restante se encuentra en forma de hielo.

Siendo que gran parte del agua dulce del planeta se encuentra ya contaminada por distintas causas, es de vital importancia tomar como precedente a esta Ley de Prohibición a la minería metalífera a cielo abierto y la explotación de uranio y torio bajo cualquiera de sus formas.; la Ley 26 639 de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial cuyo objeto, es preservar los mencionados ambientes como reservas estratégicas de recursos hídricos para consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Dicha Ley fue aprobada por una fuerte y sostenida presión popular que logró, pese al fuerte lobby entre empresarios mineros, legisladores y gobernantes, prohibir en los ambientes tutelados, aquellas actividades que puedan dañar su condición natural o las funciones señaladas en su objeto; impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su avance. En particular, nos compete señalar, la prohibición en dichos ambientes de la exploración y explotación minera e hidrocarburífera.

“Actualmente, más de 1100 millones de personas carecen de agua potable” mediante instalaciones que aseguren su calidad. Estas cifras se han mantenido invariables en los últimos años (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, GEO Anuario 2007, Pág. 80). En caso de no tomarse medidas significativas y rápidas, se estima que en 2015 esa cifra aumentará a 3.000 millones y que para el año 2025 la demanda de agua potable será el 56% más que el suministro.

Un uso racional del recurso agua es indispensable para el futuro desarrollo de la Nación y para la efectiva tutela de los derechos humanos de sus habitantes.

Asimismo los enormes volúmenes de agua empleados por estas explotaciones son dejados en el lugar como “residuo”, acumulado en diques de cola, pues contiene además de dichas sustancias varios metales pesados producto de las labores mineras.

Es técnicamente imposible asegurar que un dique de cola permanezca en buen estado por decenas de años. Existe el riesgo cierto de que el mismo se fisure, quiebre o produzca filtraciones que pueden contaminar gravemente el agua superficial y subterránea de la zona en que se emplaza trasladándose además la contaminación a grandes distancias. Ya hay en el mundo y en nuestro país numerosos ejemplos. Un caso trágico y ya comprobado es el de Bajo La Alumbraera donde por errores de diseño se instaló inadecuadamente el dique de colas y en la actualidad más de una docena de equipos de retro bombeo intenta recuperar los tóxicos y metales pesados que se vierten a las capas inferiores del suelo catamarqueño y que escurren hasta las provincias santiagueñas y cordobesas.

La intencionalidad de ocultar en una gran mayoría de los casos, los efectos de contaminación por fracturas de los diques de colas y los terrenos de las escombreras, queda expuesta, en declaraciones que suelen figurar en los Informes de Impacto Ambiental presentados por las mineras. Donde pueden encontrarse frases como: “Se prevé que no habrá sismos oseísmos en la región “. Así también la empresa Barrick Gold omitió en su Informe de Impacto Ambiental respecto a su yacimiento Pascua Lama la presencia de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza; los cuales se hayan actualmente gravemente disminuidos y contaminados. Al ser los Informes de Impacto Ambiental, financiados y solicitados por las propias mineras, estos son funcionales a los intereses de las mineras.

Remitirse a las observaciones al Informe de Impacto Ambiental de minera Agua Rica realizado por la Universidad Nacional de Tucumán, donde el análisis de los especialistas universitarios deja en claro y explícitamente la inviabilidad de la explotación por parte de Yamana Gold de su yacimiento Agua Rica. Las propias páginas Web de las empresas transnacionales mineras sirven de referentes a la hora de evaluar el pasivo ambiental de las cuales son responsables. El ejemplo más representativo en tal sentido común al funcionamiento de cada uno de estos yacimientos son los millones de litros de agua diarios que utilizan mezclados con químicos de alta toxicidad. En algunos casos como Agua Rica el promedio de consumo hídrico podría rondar diariamente entre los 90 y 130 millones de litros diarios; colaborando con la desertificación regional y el agotamiento y contaminación de fuentes como el Acuífero del Arenal, al igual que minera La Alumbreira.

Existen múltiples denuncias, ya que los vecinos agrupados en diferentes organizaciones y asambleas solicitan ser protegidos y amparados social y políticamente, muchos de estos reclamos van dirigidos directamente a Minera La Alumbreira en el caso de Catamarca y a Veladero en el caso de San Juan.

El fiscal Federal Antonio Gustavo Gómez, uno de los principales referentes a nivel internacional de la lucha jurídica contra la contaminación ambiental, procesó al vicepresidente de minera La Alumbreira, Julián Rooney, por graves casos de contaminación que se probaron por las propias manifestaciones en la página Web oficial de la empresa. Los mismos índices de contaminación superaban ampliamente los topes máximos de la Ley de Residuos Peligrosos 24.051, lo que constituye un delito federal.

El ejercicio de control o policía ambiental es competencia directa de los municipios y/o comunas, que en muchos de los casos no es ejercido por connivencia o indiferencia, según se tratara. Debiéndose tener en cuenta como ejemplo la puja en el Consejo Deliberante de la Ciudad de Andalgalá, donde se votó en contra del Proyecto de Ordenanza de Prohibición de Minería Metalífera a Cielo Abierto, bajo el alegato de la no correspondencia por parte del Municipio de la función de policía ambiental. Quedando evidenciada la connivencia del poder municipal con las empresas de explotación minera. Queda comprobada nuevamente la verdad expresada por el Fiscal Federal Antonio Gustavo Gómez:

“Dondehay un caso de contaminación existe un funcionario corrupto”.

Específicamente refiriéndonos al Uranio y el Torio, la necesidad de una legislación que prohíba la minería del Uranio y sustancias radiactivas se fundamenta en numerosos y diversos hechos, a saber:

1. Desde el punto de vista de la contaminación producida por las sustancias tóxicas involucradas en la extracción del mineral, le resulta aplicable lo anteriormente expuesto respecto de la explotación metalífera, ya que se emplean igualmente la lixiviación, flotación y demás técnicas de hidrometalurgia, con el agravante de que los diques de cola emiten radón 222 en grandes cantidades y otros isótopos radiactivos, también emiten radiación gamma, y el polvillo que se levanta por acción del viento de las escombreras y diques de cola contienen minerales radiactivos como el radio, el uranio y sus descendientes del proceso de desintegración radiactiva, además de arsénico y metales pesados. Los diques de cola y las escombreras contaminan las aguas subterráneas con uranio, radio y demás elementos radiactivos procedentes de su desintegración. Con el agregado de que una falla en el muro del dique de cola diseminará enormes cantidades de isótopos radiactivos en una gran zona que, de acuerdo con los antecedentes ya sucedidos en el mundo tal como el de Aznalcollar (España), puede abarcar miles de hectáreas.

2. Desde el punto de vista de la toxicidad química del uranio, sus efectos han sido largamente estudiados, incluso desde muchos años antes del descubrimiento de la radioactividad. En 1824, Gmelin y otros, de la Universidad de Tubinga, Alemania, descubrieron el efecto tóxico de distintos compuestos del uranio en animales de experimentación, particularmente en los riñones. Treinta años después Leconte y otros confirmaron los hallazgos de Gmelin, haciéndolos extensivos a otras especies.

En los riñones se ha observado daño tanto glomerular como tubular, produciendo, entre otras alteraciones, azotemia, proteinuria, albuminuria, hematuria, y llevando a la anuria terminal.

En el hígado, se ha observado evidencia de degeneración grasa, necrosis centrolobular, sinusoides dilatadas y congestionadas y degeneración granular. Hasta hace poco se consideraba que el sistema nervioso central permanecía indemne en caso de intoxicación con uranio (a pesar de que en varios estudios con animales se había observado ceguera, pérdida de movilidad en patas traseras y pérdida de coordinación), pero en noviembre de 2006 un equipo francés de investigación anunció que incluso dosis muy pequeñas de uranio empobrecido pueden tener efectos sobre el organismo, en particular efectos cognitivos. Maâmar Souidi y sus colaboradores alimentaron por vía oral con pequeñas dosis de uranio a ratas y constataron que el metal se acumulaba en el cerebro, algo nunca observado hasta la fecha y para lo que nadie tiene aún explicación. Esto tuvo como consecuencia en las ratas una disminución de la memoria a corto plazo, un aumento del estrés y un aumento de la duración del sueño paradójico.<sup>3</sup> Aunque no se sabe si estos resultados son extrapolables al hombre. De más está aclarar que en este caso debe aplicarse el Principio de Precaución.

Todos los estudios acerca del uranio, aquellos que estudian sus efectos sobre población común, sobre población profesionalmente expuesta, como población circunstancialmente contaminada, confirman la grave toxicidad renal del uranio.

3. En 1896 el físico francés Henri Becquerel descubre la radioactividad, abriendo sin saberlo una nueva veta investigativa acerca de los efectos del uranio, es decir, su toxicidad en tanto elemento radioactivo.

En tal sentido, es útil la lectura del informe del Coronel del ejército de los EE.UU., Dr. Asaf Durakovic, experto en contaminación radiactiva, del Departamento de Medicina Nuclear, Facultad de Medicina de la Universidad Georgetown, Washington, D.C., EE.UU., quien sostiene en el *Croatian Medical Journal*, 1997:

“La toxicidad química del uranio está descrita desde hace más de dos siglos. Tanto los estudios en animales como en humanos son concluyentes en lo que respecta a la nefrotoxicidad y los efectos adversos metabólicos de los compuestos de uranio. La toxicidad por radiación de los isótopos de uranio se conoce desde el comienzo de la era nuclear, así como las consecuencias mutagénicas y carcinogénicas de la contaminación interna por uranio”.

“Las modificaciones inducidas por radiación de compuestos de uranio están bien documentadas. El cáncer de pulmón en mineros de uranio se ha asociado con la contaminación interna con productos de desecho del uranio. Los datos de toxicología en animales de compuestos de uranio se han utilizado para simular la exposición medioambiental de la población humana. El perro Beagle se utilizó como un modelo apropiado de extrapolación a humanos de la toxicidad del uranio en los órganos internos. También se han descrito efectos sinérgicos entre la inhalación de uranio y el consumo de tabaco”. Y agrega: “Los efectos carcinogénicos de la radiación ionizante se han descrito recientemente en un estudio que demostró un aumento del cáncer de piel no-melanoma entre mineros de uranio. En un estudio alemán reciente de trabajadores de uranio, se han descrito estadios broncopulmonares precancerosos, lo cual implica al uranio como uno de los agentes profesionales de carcinogénesis”.

“Los productos de desecho del uranio interactúan con el medio interno por ionización directa como partículas cargadas y por interacción indirecta como radiación electromagnética, produciendo una transferencia de energía al tejido por ionización y por excitación, así como formación de radicales libres. Los cambios estructurales en las moléculas incluyen la rotura del enlace de hidrógeno, la desintegración molecular y la formación de enlaces cruzados. Las modificaciones estructurales de la integridad molecular dan lugar a cambios funcionales con las consiguientes alteraciones metabólicas, que pueden alterar la transcripción y traducción genéticas de los códigos macromoleculares tanto del ADN y ARN”.

Otros efectos atribuibles a la radioactividad son los efectos genéticos (que pueden observarse recién en generaciones futuras) y los teratogénicos (que se producen en embrión y feto). A propósito, cabe señalar que en 1999, Pellmar encontró que "en ratas, hay una fuerte evidencia de que el uranio empobrecido se acumula en los tejidos incluyendo los tejidos testiculares, huesos, riñones y cerebro."<sup>6</sup> En 1998, Benson afirma que "existen investigaciones que muestran que los implantes de uranio empobrecido migran a los testículos y los ovarios de los roedores y a la placenta y el feto... El uranio empobrecido ha demostrado ser genotóxico". Incluso varios trabajos de A.C. Miller del Instituto de Radio Biología de las Fuerzas Armadas EE.UU. confirmaron la genotoxicidad del uranio empobrecido. Señalemos, asimismo, que al hablar de uranio empobrecido se habla del uranio natural al que se le ha quitado la mayor parte del uranio 235 para producir uranio enriquecido, y que ambos se comportan de igual modo químicamente, siendo el 235 más radioactivo por poseer menor vida media.

Es fundamental consignar aquí el llamado "efecto Petkau". El premio Nóbel canadiense Abraham Petkau demostró, en 1972, que aún a bajas dosis la radiación ionizante daña la membrana celular, potencialmente afectando incluso el material genético, lo que tira por la borda la existencia de una "dosis umbral" a partir de la cual recién habría daño inducido por radiación.

No es ocioso destacar que la concentración máxima permitida en agua para el uranio por la Organización Mundial de la Salud es de 15 µg/L (microgramos por litro, es decir millonésimas de gramo por litro). La Argentina tiene, por razones desconocidas, una actitud más laxa y permite hasta 100 µg/L. No es difícil imaginar que de una explotación de uranio surjan concentraciones sensiblemente mayores.

4. Por otro lado, el problema de la radiación no es privativo del uranio. La radiación nuclear ionizante (alfa, beta y gama) es la responsable del daño, provenga o no del uranio, lo cual nos abre la mirada hacia toda la "serie de desintegración radiactiva", que comienza con el uranio 238 y, tras 14 (catorce) sucesivas desintegraciones, termina en el plomo 204, que es estable. El radón emite los tres tipos de radiación: alfa, beta y gamma. Las moléculas del radón 222, de probada acción cancerígena y que se vería liberado al aire en forma descontrolada cada vez que se rompe la roca que contiene el uranio: Con una brisa de 16 km/h, el radón 222 puede viajar 1000 (mil) kilómetros antes de ver su actividad reducida a la mitad, y esas partículas son cancerígenas conforme a lo especificado en cualquier bibliografía científica de la especialidad.

Según la fuente Environmental News Service, Ginebra, Suiza, el 22 de junio de 2005, la Organización Mundial de la Salud anunció que veinte países se han plegado a un nuevo proyecto de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer destinado a identificar estrategias efectivas para reducir el impacto del radón sobre la salud humana. El riesgo incrementado de cáncer de pulmón debido a la alta exposición al radón ha sido investigado en detalle, y fundamentado en numerosos estudios sobre mineros de uranio. En base a esos estudios la Agencia, un departamento de la OMS especializado en esa enfermedad, y el Programa Nacional de Toxicología de los EE.UU., han clasificado al radón como un carcinogénico humano. Los veinte países del Proyecto Internacional Radón de la OMS son: Austria, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Rusia, España, Suecia, Suiza, Turquía, Reino Unido, Ucrania y los Estados Unidos.

5. Por otro lado, suele esgrimirse que el uranio es necesario para la salud ya que de los reactores que son alimentados con él surgen los radioisótopos utilizados en medicina nuclear. En este sentido debemos considerar que la enorme mayoría de los radioisótopos utilizados en medicina nuclear en nuestro país proviene del exterior. Puede confirmarse esto pidiendo un informe a Tecnonuclear y a Bacon, las únicas dos firmas en Argentina que comercializan sustancias radioactivas.

6. Uso bélico Habida cuenta del escaso uso del uranio en nuestro país, quedan pocas dudas acerca de que su destino estará en el exterior (o bien en nuestro país, a donde nos será vendido por quienes se lo llevan y luego de enriquecerlo afuera, en los países que tienen "licencia para matar"). Tampoco quedan dudas acerca del destino del uranio empobrecido resultante, ya que desde el inicio de la guerra de los Balcanes, incluyendo la guerra del



Golfo y la más reciente invasión a Irak, el uranio empobrecido es utilizado en las llamadas “bombas sucias”, tanques y perforadores que aprovechan la alta densidad del uranio para blindar tanques, o para perforarlos, con el consiguiente desparramo ambiental después de cada impacto, contaminando la tierra y cursos superficiales y profundos de agua. No queremos que nuestro uranio sirva para someter a ningún pueblo de la tierra, menos aún luego de conocer los efectos de dicho armamento (el trabajo del Dr. Siegwart Horst-Gunther puede consultarse en distintos sitios de Internet).

7. Lo antedicho vale también para el uso del uranio en la generación de energía eléctrica, aunque también podríamos agregar que, como ejemplo de energías alternativas, podría explotarse seriamente la energía eólica, sobre todo teniendo en cuenta las condiciones geoclimáticas de nuestro país que ofrecen un enorme potencial para ese modo de aprovechamiento. Particularmente nuestro litoral patagónico con condiciones excepcionales para la instalación de parques eólicos tanto terrestres como marítimos, así como complejos de ensenadas mareomotrices. Si las inversiones que buscan equivocadamente volcarse hacia la energía atómica o matriz nuclear, la más sucia y peligrosa de las energías, se orientaran hacia las referidas opciones alternativas energéticas, con un mínimo de pasivo ambiental podríamos de modo sustentable y progresivo sostener y subsanar nuestras deficiencias y aspiraciones energéticas.

Con relación a nuestras deficiencias actuales, el cese de las actividades de minería a gran escala, permitiría orientar los grandes volúmenes de energía consumidos por estos emprendimientos, hacia actividades que hacen genuinamente al crecimiento de nuestra Nación así como al consumo hogareño, siendo este último el principal fusible a la hora de los recortes energéticos en boga. Un dato estadístico a tener en cuenta, es que minera La Alumbra consume un volumen equivalente al 75% aproximadamente de lo que produce la represa del Chocón. Debiéndose destacar del mismo modo, que en los contratos entre las empresas de explotación metalífera y los proveedores de electricidad, suelen establecerse cláusulas mediante las cuales ante la necesidad de restringir la provisión de fluido, y dada las exigencias de estas cláusulas, y para evitar posibles indemnizaciones, la restricción siempre es aplicada en primer lugar al uso hogareño y las pequeñas empresas. Visto y considerando que en la matriz energética de Argentina sólo el 8% procede de las centrales nucleares, consideramos que estamos en condiciones óptimas para tomar el camino hacia alternativas sustentables que estimulen la renovabilidad del ambiente y del ecosistema.

8. La necesidad de una legislación que proteja a los habitantes de la República Argentina de la minería de uranio es de extrema urgencia.

Debemos tener presentes las condiciones de abandono y falta de remediación de todas las explotaciones de uranio realizadas hasta la fecha en nuestro país. Tal como lo reconoce la CNEA en su página web (<http://www.cnea.gov.ar/xxi/pramu/sitios.asp>), es la siguiente: en el yacimiento Los Gigantes (Córdoba) quedaron abandonados 600.000 toneladas de residuos marginales, 1.000.000 de toneladas de estériles, 2.400.000 toneladas de colas, 101.360 metros cúbicos de lodos y 100.0000 metros cúbicos de líquidos (se ha denunciado que otros 900.000 metros cúbicos de líquidos y lodos ácidos fueron arrojados a los afluentes del río San Antonio); en Tonco (Salta) quedaron 500.000 toneladas de colas; en Los Colorados (La Rioja) quedaron 937.000 toneladas, 155.000 toneladas de cola; en La Estela (San Luís) quedaron 1.143.000 toneladas, 65.000 toneladas de colas; en Malargüe (Mendoza) quedaron 700.000 toneladas de colas; en Huemul (Mendoza) quedaron 19.500 metros cúbicos de estériles de explotación y 2.500 metros cúbicos de marginales; en Don Otto (Salta) quedaron 390.000 toneladas de colas de uranio; en el Complejo Fabril San Rafael (en Sierra Pintada, Mendoza), quedaron 1.700.000 toneladas de colas de uranio, 5.340 tambores radiactivos, 153.000 metros cúbicos de residuos líquidos. En la planta de enriquecimiento de uranio de Pichiñan (Chubut) quedaron 60.000 toneladas de colas. En la fábrica de dióxido de uranio en la ciudad de Córdoba, Dioxitek S.A., ex Complejo Fabril Córdoba (CFC): 57.600 toneladas de colas de tratamiento.

9. Otro punto de vista a tener en cuenta, desde el cual también se hace imprescindible una legislación que prohíba la minería del uranio y demás sustancias radioactivas, es el económico. Es hartamente sabido que el turismo representa la principal actividad económica de varias regiones de la Argentina, particularmente afectadas por estos emprendimientos.

Cualquier actividad que atente contra el turismo, el agro, la ganadería y las industrias responsables y/o artesanales, así como el desarrollo de emprendimientos donde el cuidado de la ecología formase parte del material constitutivo de los mismos, condena mediante su falta de sustentabilidad, a las regiones y sus habitantes a la miseria progresiva o la vergonzosa migración suburbana. La minería del uranio atentaría contra el turismo por dos vías: por la deserción de los turistas debido al miedo a la contaminación con uranio (por demás justificada a la luz de lo que venimos sosteniendo); y por la modificación del paisaje, ya sea modificando la morfología visible de sierras, cumbres, valles y cursos de ríos, como modificando de forma igualmente nociva, aunque invisible, la salubridad de las aguas. Esto pasó con la explotación de Los Gigantes, que atentó fuertemente contra la actividad turística en un área del Valle de Punilla y contaminó el río San Antonio que desagua en el lago San Roque de donde obtienen agua potable varias ciudades, incluida Córdoba Capital. Lago que actualmente se encuentra gravemente eutroficado.

En el caso del agro, las partículas radiactivas así como el gas radón impactarían negativamente contra los productos destinados al consumo humano y animal generando mediante su ingestión los ya conocidos efectos de la radiactividad, alterando toda la cadena trófica. Descontando que el agua para riego según cercanía de cursos superficiales o acuíferos a los yacimientos metalíferos radiactivos, se torna también transmisora contaminante de aquello a lo cual sería destinada, tal como ocurriría con la ganadería quedando inhabitada para el uso animal al igual que pasturas y tierras de crianza. Lo que terminaría dentro de la cadena alimenticia impactando sobre el consumidor.

En el caso de la industria donde suele necesitarse agua pura para distintos tratamientos, así como determinados aspectos de neutralidad y asepsia que incluyen tanto el producto final como los operarios responsables de los distintos tratamientos y fases productivas, la cercanía de yacimientos radiactivos y la circulación de gas radón, capaz de desplazarse miles de kilómetros antes de desactivarse, son una silenciosa e invisible amenaza.

En el mundo, el mayor daño que ocasiona esta actividad minera del uranio se debe a que de todas las actividades extractivas es la más contaminante. Al daño que ocasiona el resto de la minería metalífera polimetálica, drenajes ácidos de roca (DAR) y drenajes ácidos de mina (DAM), en la del uranio debe sumarse además el impacto de la radiación, que tiene la particularidad de ser sutil y acumulativa. Las tierras se desvalorizan y los productos orgánicos no pueden ser exportados porque no reciben tal reconocimiento en los mercados del mundo.

En fin, y a modo de síntesis, para proteger a los habitantes de la República Argentina:

1. De efectos gravemente dañinos para la salud y que carecen de “dosis umbral”;
2. De la imposibilidad de controlar la dosis de exposición a un elemento que estaría descontroladamente esparcido por aire y agua;
3. De la imposibilidad, en consecuencia, de adoptar las medidas sanitarias correctas ante la aparición de los primeros síntomas;
4. De la exposición no sólo al uranio sino a las consecuencias del “decaimiento” del mismo, esto es, el 99,27 % de una muestra de uranio contiene uranio 238 y sólo el 0,72% es uranio 235 que precisamente es el fisionable, el que se requiere como combustible en los reactores; ahora bien, el 70% del decaimiento del uranio 238 (radón, torio y radio 226) quedan en las colas que al día de hoy siguen abandonadas en los predios donde se llevó a cabo la actividad extractiva de uranio;
5. Para proteger a los habitantes de la República Argentina de ser sobrevivientes de un desastre que siempre es mejor evitar que curar;
6. Para proteger a los habitantes de la República de, quizás, no sobrevivir;
7. Para proteger a los habitantes de cualquier parte del globo de ser diezmados por el uso de armamento radioactivo fabricado con el deshecho de nuestro uranio, el terrible plutonio;
8. Para proteger a esta República de tener que ser sometida, algún día, a posibles intentos para lograr una improbable restitución ambiental, de dudosa eficacia, difícilmente costeadas por un dudoso préstamo que no garantiza la restitución o remediación; para todo ello, es imperativo del momento presente una ley que, como el proyecto que se acompaña, sea restrictiva de la actividad minera contaminante, en particular la del oro, la de los metales pesados, la del uranio y la de cualquier sustancia radioactiva.

Los graves accidentes y el pasivo ambiental propio de este tipo de actividades ocasionados en distintas partes del mundo, por la minería metalífera a gran escala y a cielo abierto, y la amplia extensión de zonas contaminadas sentaron precedentes que conllevaron a muchos países a legislar en la prohibición de este tipo de minería: Turquía (año 1997); República Checa (año 2000); Nueva Gales, Australia (año 2000), República de Costa Rica (año 2002), República de Alemania (año 2002). En Argentina la conciencia sobre los graves peligros de destrucción y contaminación, así como las experiencias trágicas puntuales vividas en provincias como San Juan y Catamarca repercutieron favorablemente en la concientización de las poblaciones que se expresaron como ordenanzas municipales y leyes provinciales de prohibición a este tipo de minería. Varias provincias han prohibido ya estas actividades: Chubut (Ley 5001, año 2003); Río Negro (Ley 3981, año 2005); Tucumán (Ley 7879, año 2007); La Rioja (Ley 8137, año 2007), derogada en 2008- las mismas autoridades que sancionaron la ley de prohibición , y en una de las traiciones más graves infligidas al pueblo riojano, derogaron la ley, abriendo las puertas a la explotación aurífera y uranífera en la provincia-; Mendoza (Ley 7722, junio 2007) ;La Pampa (Ley 2349, año 2007); San Luis ( .....año 2008) y Córdoba (Ley 9.526, año 2008). La minería metalífera a cielo abierto y la nuclear, bajo cualquiera de sus formas, no son actividades responsables ni sustentables.

Existen múltiples estrategias comunicacionales por parte de las transnacionales mineras para instalar el concepto de “Responsabilidad y Sustentabilidad”. Entre ellas un burdo asistencialismo enmascarado como Responsabilidad Social Empresaria, se aprovecha de la pauperización del estado connivente en instituciones educativas y de salud, buscando de esta manera cooptar las voluntades de los vecinos. Así donaciones de ambulancias, tomógrafos, elementos para las escuelas (computadoras, y otros equipamientos), que es obligación del estado proveer, tienen como contrapartida una permanente publicidad de las empresas mineras, en estos ámbitos y en la vía pública. Aquellas mismas que contaminan el ambiente, dañan la salud humana y la de los reinos vegetal y mineral, con índices de casos de cáncer en permanente elevación, mortandad de animales, cosechas empobrecidas, frutos secos y marchitos, en síntesis, quienes enferman , se intentan colocar ante las personas como benevolentes donantes.

La entrega de camisetas que llevan el logo de la minera a integrantes de equipos de fútbol, así como la construcción de gimnasios, denota la siguiente paradoja: la misma empresa que deja las zonas contaminadas, entre otras formas, a través de polución aérea que impide una correcta circulación de aire puro para ventilar el cuerpo físico en la actividad de mención -y en la vida diaria-, “se tiñe de verde” Tal como en San Juan, la minera Veladero de Barrick Glod, lanzó una campaña llamada “Veladero se tiñe de rosa” que también fue realizada en otra mina de la misma empresa, con la intención de informar y prevenir sobre el cáncer de mama en las mujeres, pone en evidencia nuevamente la paradoja de que la misma empresa que por sus métodos extractivos aumenta la incidencia de enfermedades mortales como el cáncer en la población, genera campañas para la prevención impulsando a controles mamarios.

Existe la intención por parte de estas transnacionales - y los gobiernos de turno conniventes - , de instalar una falsa imagen de “Minería Sustentable y Responsable” a los lugareños, ya desde pequeños. Tal es el ejemplo de las medallas que fueron entregadas en una jura de la bandera a niños andalgalenses. Las mismas en su adverso llevaban impreso el nombre de la empresa minera La Alumbreira. Arterias públicas han cambiado su nomenclatura para pasarse a llamar: “Agua Rica”, y “La Alumbreira”. Estos son ejemplos de las oscuras estrategias de una táctica de penetración perversa, cuyo objetivo es fragmentar socialmente a los pueblos, para quebrar la resistencia y el sentido común y llegar a instalar nuevos proyectos o bien sostener los emprendimientos contando con la requerida licencia social. Esta ley busca salvaguardar además, la dignidad de los argentinos y su soberanía.

Las estrategias arriba mencionadas, operan a repetición en diferentes los diferentes lugares del mundo donde hay minería metalífera a cielo abierto y extracción de uranio y torio bajo cualquiera de sus formas. Gobiernos nacionales, provinciales y municipales en connivencia con las empresas transnacionales mineras que operan a gran escala, son responsables de las violaciones sistemáticas a los derechos humanos, en función de la defensa de un nuevo modelo de país que buscan instalar y profundizar, en la mayoría

de los casos, sin previa consulta popular<sup>1</sup>, burlando el derecho a la autodeterminación de los pueblos: la “Argentina Minera”. Así el pueblo de Andalgalá, Catamarca, sufrió la represión del 15 de febrero de 2010, por sostener una indeclinable postura, no permitir el asentamiento de minera Agua Rica. Luego de padecer 13 años la explotación de minera La Alumbreira, explotación que se encuentra a 60 Km. de la ciudad y que provocó un incremento del 800% en los casos de cáncer, el pueblo con la experiencia ya vivida de promesas de falso progreso, contaminación y destrucción de territorios, fuentes de agua y patrones de vida, decide valientemente unirse en distintas organizaciones y asambleas y ejercer su derecho en defensa de la Vida, para impedir la instalación de minera Agua Rica, proyecto tres veces más grande que La Alumbreira que de efectivizarse condenaría a la ciudad de Andalgalá a su desaparición.

Pese a las promesas de progreso y despegue económico, este tipo de minería requiere escasa y transitoria mano de obra. La expectativa de creación de puestos de trabajo para los pobladores locales (trabajos, por cierto insalubre) supera ampliamente los puestos efectivamente creados. Se sabe que hoy en día, menos de 100 andalgalenses, trabajan en minera La Alumbreira. Esta cifra es muy baja, teniendo en cuenta que en Andalgalá habitan aproximadamente 18 000 habitantes; y que la misma cantidad de personas podrían ser empleadas en pequeños y medianos emprendimientos productivos agrícolas, artesanales, industriales, que no dañan el medio ambiente ni la salud. El estado debería impulsar el desarrollo de las economías regionales y tradicionales de Andalgalá y del resto de los Municipios y Provincias de la Argentina, en vez de ser connivente con las empresas extractivas de alto impacto que sumen a los pueblos en la miseria y la destrucción. Según Horacio Machado Araoz, investigador y profesor de la Universidad Nacional de Catamarca, minera La Alumbreira ha operado con 800 puestos de planta permanente y 1000 puestos de contratistas promedio. Otro dato a destacar, ahora a nivel provincial, es que la cantidad de empleados en el sector minería fue de apenas el 0,8 % del total de ocupados en la provincia de Catamarca (Censo Nacional 2001). La Alumbreira como caso testigo, muestra los límites de un modelo de desarrollo transnacionalizado, asociado al enclave de exportación, que está lejos de promover la inclusión de las poblaciones. Con los años, a la par que fueron cayendo los índices industriales y de la construcción, los niveles de pobreza de los catamarqueños continúan siendo muy altos y la tasa de desocupación aumentó visiblemente. Hacia 2006, sólo en Andalgalá, ascendía a más de un 25%. Basta añadir que Andalgalá, fue recientemente declarada en Emergencia Económica por la gravísima situación financiera que enfrenta el municipio.

La minería metalífera a gran escala y a cielo abierto así como la extracción de uranio y torio bajo cualquiera de sus formas, no es una actividad legítima, y por ello urge la aplicación de la presente ley.

Por todo lo expuesto es que solicito a mis pares el acompañamiento en la aprobación del presente proyecto.

---

<sup>1</sup>En Esquel una consulta popular demostró que el 80% de la población no aceptaba la instalación de la minería metalífera a gran escala y cielo abierto en sus territorios. Tras la misma, se prohibió en la región dicha actividad extractiva. Luego de este logro en lo referido a la expresión popular y a la democracia, la estrategia minera y de los gobiernos conniventes fue evadir este derecho y obligación e impedir que se realicen consultas populares, en otras zonas amenazadas o en riesgo cierto, por la minería metalífera a gran escala a cielo abierto y/o por la extracción de uranio y torio bajo cualquiera de sus formas.