**MOCIÓN**

**REFORMA CONSTITUCIONAL QUE DECLARA A LOS MATERIALES ATÓMICOS NATURALES Y EL LITIO COMO SUSTANCIAS DE VALOR ESTRATÉGICO, NO SUSCEPTIBLES DE CONCESIÓN Y RESERVA AL ESTADO SU EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO.**

El año 2009 el ex senador PS Ricardo Núñez presentó una moción constitucional que buscaba entregar un rol exclusivo al Estado en la explotación del litio, así como otros materiales atómicos. Sin embargo, la propuesta fue archivada. Otra propuesta derivada de esta, fue también presentada por senadores del PS el 10 de mayo de 2012, la que también se encuentra archivada.

Hasta ahora, el litio está definido como un mineral no concesionable, pero sólo en el Código de Minería y no en la Constitución, como ocurre con los hidrocarburos. Las firmas que explotan hoy el producto -léase SQM y la Sociedad Chilena del Litio- lo hacen gracias a contratos con la Corfo, dueña de varios derechos en el Salar de Atacama que concedió antes de la entrada en vigencia del Código (1979), y que en el caso de SQM vencen en 2030.

Por lo anterior, un grupo de diputados hemos decidido rescatar la iniciativa del ex senador Núñez e ingresarla por la Cámara de Diputados para que sea tramitada en forma prioritaria, debido al carácter estratégico que tienen el recurso litio y sus yacimientos para la producción de energía en el mediano y largo plazo.

**1. Perspectivas del escenario energético mundial y nacional.**

Según la Agencia Internacional de Energía (IEA), "El sistema mundial de energía está en una encrucijada. Las tendencias actuales del suministro y el consumo de energía son claramente insostenibles, tanto desde el punto de vista ambiental como del económico y social. Estas tendencias pueden -y deben- ser modificadas; todavía hay tiempo para cambiar de rumbo. No es exagerado decir que el futuro de la prosperidad de la humanidad depende de la manera en que sepamos responder a los dos principales que se nos plantean en la actualidad en materia de energía: asegurar un suministro de energía fiable y asequible, y

pasar rápidamente a un nuevo sistema de suministro de energía con bajas emisiones de carbono, eficiente y respetuoso del medio ambiente. Lo que hace falta no es nada menos que una revolución energética.".[1]

Igualmente, la IEA, ha señalado que "para evitar daños catastróficos e irremediables al clima mundial se requiere en última instancia una importante descarbonización de las fuentes de energía del mundo. De persistir las tendencias actuales, las emisiones de dióxido de carbono (CO2) relacionadas con la energía y de otros gases de efecto invernadero aumentarán inexorablemente, causando una elevación de la temperatura media mundial en el largo plazo de hasta 6° C.".[2]

En el caso de Chile, según estudios de la Comisión Nacional de Energía, la demanda eléctrica media del SIC se más que triplicará, pasando de 5.000 MW el 2007 a casi 17.000 MW el 2030 y la máxima de casi 7.500 MW a 22.000 MW en el mismo .período. Para el SING, la demanda media (máxima) se duplicará, pasando de 1.400 MW (2.000 MW) a casi 2.700 MW (3.750 MW) en el período.

En este escenario, los países desarrollados y emergentes están llevando a cabo ingentes esfuerzos por diversificar sus matrices energéticas, especialmente a través de la incorporación de energías renovables no convencionales.

De igual modo, el desarrollo de tecnologías cada vez más seguras y eficientes referidas a la generación nucleoeléctrica, ha llevado a diversos países a replantearse las posibilidades de su uso luego del estancamiento que viviera la industria europea y norteamericana de energía nuclear durante los años 70 y 80 por no ser competitiva con las fuentes fósiles. Así, la alternativa nuclear adquiere cada vez más relevancia debido que los costos de producción de energía son altamente competitivos en relación a otras fuentes y a que las centrales no emiten gases de efecto de invernadero contribuyendo a disminuir el peligro del calentamiento global a que se encuentra expuesto el planeta.

[1] International Energy Agency, World Energy Outook 2008.
[2] Idem anterior.

Los países con mayor número de plantas en funcionamiento son Estados Unidos con 104, Francia con 59, Japón 56 y España 8.

Según la IEA, en la Unión Europea el 38% de la energía eléctrica producida es nuclear. En Francia es el 78, 5%, en Lituania es de 69,6%, en Eslovaquia de 56,1%, Bélgica el 55,6%, en Ucrania es de un 48,5%, Suecia el 44,9%, en Alemania el 31% y en España el 19%. En América Latina Argentina genera el 6,9%, México el 5,0% y Brasil el 2,5%.

A nivel mundial la generación de electricidad a partir de la tecnología nuclear se ha estabilizado en el orden del 16% según el ingeniero chileno Julio Vergara. No obstante, el mundo está tomando esta opción como una real alternativa a futuro.

Actualmente, varios países desarrollados están reactivando sus programas de energía nuclear, mientras que algunos países en desarrollo consideran la adopción de uno de estos programas. Prueba de ello, es el programa nuclear que llevará a cabo Argentina, la Iniciativa de Cooperación Nuclear entre Estados Unidos e India y el acuerdo recientemente celebrado entre el país del norte e Italia que tiene por objeto reducir las emisiones contaminantes a través de las energías nuclear y renovables y que significará el desarrollo de una docena de reactores. Italia es el único país miembro del G-8 sin capacidad nuclear. Ahora, el objetivo es que un cuarto de la energía consumida por los italianos proceda de centrales atómicas, lo que ayudaría a reducir la dependencia de las importaciones de combustibles fósiles y reduciría las emisiones de dióxido de carbono.

Sin embargo, este desarrollo se encuentra limitado, entre otras razones, debido a las dificultades y peligros que encierran la disposición de los residuos de uranio enriquecido (radioactividad). Por ello, los países que cuentan con mayor capacidad de generación nuclear se encuentran abocados al desarrollo de plantas nucleoeléctricas que utilicen como combustible el torio y también de reactores nucleares de fusión que utilizarían al litio como generador de combustible.

## 2. IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES ATÓMICOS NATURALES (TORIO Y URANIO) Y EL LITIO PARA LA HUMANIDAD Y EN PARTICULAR PARA CHILE.

En los últimos años el aumento de la población, la disminución progresiva de las reservas de hidrocarburos, el desarrollo económico de países populosos, la inestabilidad política de algunas regiones y la percepción de un cambio climático asociado a las emisiones derivadas del aumento en la tasa de uso de los hidrocarburos, ha tenido como resultado un considerable aumento del costo de la energía.

A consecuencia de esta situación se está buscando soluciones en diversas direcciones, como energía solar, eólica, hidráulica, termal, carbonífera, gas libre o asociado al petróleo, gas asociado al carbón, biomasa, energía asociada a mareas y oleaje, fisión nuclear, fusión nuclear y disminución del consumo de energía a través de cambios en los estilos de vida que fomenten el uso eficiente de la energía.

A pesar de una cierta aversión pública hacia el desarrollo masivo de la energía nuclear, mayormente debida a los accidentes de Three Mile Island en los Estados Unidos, el desastre de Chernobyl en Ucrania y recientemente en Japón, su bajo impacto ambiental debido al hecho de que no tiene emisiones que aporten al efecto invernadero, han dado lugar a un renacimiento del apoyo a la núcleo-electricidad. De especial interés es el hecho de que el costo de la núcleo-electricidad depende poco del costo del combustible.

Se está desarrollando actualmente la tercera generación de reactores nucleares (Hore-Lacy, 2006). La primera generación ocurrió en los años 1950-1960. La segunda generación está tipificada por los reactores que usa la fuerza naval de los Estados Unidos, la cual es la base para la tercera generación. La cuarta generación está apenas comenzando y no tendrá productos antes del año 2020 (Hore-lacy, 2006).

La tercera generación de reactores tiene en la actualidad diseños estándar, costos reducidos de capital, menor tiempo de construcción y obtención de permisos, más solidez en sus instalaciones, la incorporación de medidas "pasivas" de seguridad y, en algunos casos, construcción por módulos.

Pareciera que la núcleo-electricidad va a tener un papel mundialmente importante en los próximos decenios. El combustible para los reactores previsibles es el uranio, aunque la India está desarrollando un reactor basado en el uso del torio como combustible, ya que no cuenta con importantes reservas de uranio. A su vez, ya se trabaja en el primer reactor de fusión experimental (ITER) que se espera esté en operación a partir del año 2017 y en el reactor demostrativo (DEMO) de 2,0 GW de potencia que será el primer reactor de fusión en generar electricidad, proveyéndose de Tritio a partir de generadores de litio.

## 3. EL VALOR ESTRATÉGICO DE LOS MATERIALES ATÓMICOS NATURALES Y EL LITIO.

### a. El Uranio

El Uranio es un mineral que se encuentra en la naturaleza bajo 150 formas diferentes. Es así como se puede presentar en forma primaria (como Uranita), en forma oxidada, o en forma refractaria. También se le puede encontrar como subproducto en la fabricación de fosfatos, en las minas de Cobre o en el agua de mar.

La composición del Uranio natural es de aproximadamente 99,3% en el isótopo del Uranio 238, y de un 0,7% en Uranio 235.
Las mayores reservas de Uranio se encuentran en África, específicamente en Namibia, Níger, Gabón y Sudáfrica. En Sudamérica destacan las reservas de Argentina y Brasil.

Sin embargo, los principales productores de uranio, en cifras del año 2007, son Canadá (23%), Australia (20%), Kazajstán (16%), Namibia (9%), Federación de Rusia (8%), Níger (7%), Uzbekistán (5%) y Estados Unidos (4%).

El año 2008, el Organismo Internacional de Energía Atómica de la ONU y la AEN/OCDE publicaron conjuntamente la última actualización del "Libro Rojo" bienal sobre recursos, producción y demanda de uranio. La producción mundial de uranio en 2007 fue de 42 500 toneladas (t U), lo que representa un incremento del 7% en comparación con el año 2006. En 2008 la producción registró un aumento similar y las previsiones indican que la producción mundial total será de más de 45 000 t U. El uranio recién extraído permitió satisfacer alrededor de las dos terceras partes de las necesidades mundiales para los reactores de potencia, cifradas en ~68 000 t U. El resto de la demanda se cubrió con fuentes secundarias, como las reservas civiles y militares, la degradación de UME de uso militar, el uranio reprocesado a partir de combustible gastado, el combustible de mezcla de óxidos (MOX) con uranio 235 parcialmente sustituido por plutonio 239 a partir de combustible gastado reprocesado, y el nuevo enriquecimiento de residuos de uranio empobrecido.

En el referido Libro Rojo se señala que, al ritmo de consumo actual, los recursos alcanzarían para 83 años, y los resultados preliminares de un proyecto para analizar la oferta de uranio en 2060 indican que en ese entonces habría recursos naturales de uranio en cantidad suficiente. No obstante, en el futuro el acceso a dichos recursos estará en función de las fuerzas del mercado y la aceptación del público.

**b.- El Torio.**

Por su parte, el torio es una sustancia química radiactiva que ocurre naturalmente en el ambiente. En el medio ambiente, el torio existe en combinación con otros minerales tal como sílice. Hay pequeñas cantidades de torio en las rocas, el suelo, el agua, y en plantas y animales. El suelo contiene un promedio de cerca de 6 partes de torio por millón de partes de tierra (6 ppm). Es uno de los elementos de la serie de los actínidos. Es radiactivo con una vida media de aproximadamente 1.4 x 1010 años.

De acuerdo al catedrático de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Sevilla, Manuel Lozano "si se hace un balance de masa y energía, resulta que cierta cantidad de torio ofrece unas 40 veces más energía que la misma de uranio" además, "el torio resulta que es prácticamente inútil para la proliferación de armas nucleares y que sus fragmentos de fisión y los transuránicos que produce su absorción de neutrones representan unos residuos mucho menos radioactivos que los del uranio."

En efecto, comparado con ciclos de combustible de uranio, usando torio como combustible nuclear no produce plutonio y menores cantidades de otros isótopos transuránicos.

El Reporte de mayo 2000 de la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) ha identificado muchas incentivas recomendando el uso de torio, incluyendo asuntos de preocupación del público acerca del uso de desechos de alta radioactividad y larga vida además de las grandes reservas de plutonio que pueden usarse para la proliferación de armamentos nucleares. También se consideraron otros aspectos del ciclo de combustible basado en torio incluyendo la posibilidad de producir 233U y incinerar isótopos radioactivos tóxicos de larga vida, y las motivaciones económicas necesarias para que el dueño / operador invierta en hacer cambios comerciales.

El Instituto de Elementos Transuránicos ha dicho que el concepto del ampliador de energía con combustible torio crea un reactor que genera mucho menos desechos de actinida transuránico y reduce substancialmente el riesgo de proliferación de armamentos nucleares.

De acuerdo al US Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, de enero de 1999, las principales reservas conocidas de torio se encuentran en Australia (t300.000) e India (t290.000) y le siguen Noruega, EE.UU., Canadá, Sudáfrica y Brasil.

### c. El Litio

El litio es un elemento metálico, el tercero en la Serie Periódica de Elementos, con un peso atómico igual a 6.939. Es el elemento metálico más liviano que se conoce, siendo su peso específico de 0.534 a 20° C. Su punto de fusión es de 180° C y hierve a 1.336°, presentando así el mayor rango líquido entre los metales alcalinos. Asimismo, el litio posee el átomo más pequeño y más liviano de todos los metales, sólo dos elementos, hidrógeno y helio, ambos gases, tienen átomos más livianos.

En los últimos 15 años el uso del litio se encuentra directamente asociado a la tecnología, industria que está en permanente expansión. Los principales rubros que utilizan este metal están todos vinculados de modo directo o indirecto con la energía. En efecto, sus usos son baterías basadas en materiales que contienen litio, las aleaciones de litio-aluminio y el uso del litio como alimentador en la producción de tritio para los reactores de fusión nuclear.

Las baterías basadas en materiales que contienen litio por ser más duraderas y desarrollar más potencia que las baterías convencionales de plomo-ácido, constituyen una tecnología que en la actualidad alimenta los llamados automóviles híbridos y que seguramente cuando se desarrolle completamente permitirá la construcción crecientemente masiva de automóviles eléctricos reemplazando así al motor de combustión de hidrocarburos, con los consiguientes impactos económicos y ecológicos.

A su vez, el litio en aleación con aluminio, produce un metal mucho más resistente y liviano que las aleaciones de acero y titanio que actualmente se utilizan en la construcción de la estructura de los aviones. Según el Departamento de Energía de los Estados Unidos, la próxima generación de aviones comerciales estará construida de aleaciones litio-aluminio, permitiendo de esa forma ahorros importantes de combustible.

El uso del litio como generador de tritio en los reactores nucleares de fusión está en plena etapa de investigación. Dado que el tritio se encuentra en cantidades despreciables en la naturaleza, se ha determinado que una de las formas comerciablemente más viables de producirlo es a partir del litio en un reactor de fusión.

Estudios realizados por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, en particular el informe elaborado por el Dr. Marcelo Zambra, el 12 de agosto de 2008, denominado "Importancia del Litio en el Futuro Proceso Comercial de la Fusión Nuclear", indican que "*La producción a gran escala de energía eléctrica a partir de reactores de fusión nuclear estaría consolidada al año 2100*." y que "*Según los pronósticos de uso y consumo de Litio para los reactores de fusión, sería necesario entre 6,3 y 8,9 toneladas anuales de Litio para generar 1,5 GW durante 8000 Hrs.*". Concluyendo que, "*Se desprende del análisis de este informe que el Litio debería ser catalogado como material estratégico.*".

No obstante estos tres importantes y estratégicos usos del litio vinculados estrechamente con la energía, la mayor demanda actual de litio se encuentra en la producción de aluminio, fabricación de materiales cerámicos, vidrios, grasas lubricantes y en productos químicos y farmacéuticos.

## 4. PRESENCIA DEL LITIO, EL URANIO Y EL TORIO EN CHILE.

### a. Producción de litio en Chile

De los 10 millones de toneladas métricas de reservas conocidas de litio que existen en el planeta, cerca de nueve millones están ubicados en Bolivia, Argentina y Chile. De esas reservas, cerca del

45% están ubicadas en Chile, en el Salar de Atacama, en forma de salmueras, siendo el Salar de Uyuni, en Bolivia la principal reserva mundial conocida.

La demanda de litio ha aumentado entre un 7% y 8% anual durante los últimos 10 años, lo que ha llevado a que el precio del carbonato de litio haya aumentado desde los US$ 1.760 por tonelada hasta los US$ 6.000, equivalentes a poco más de 3 millones de pesos.

Según el Banco Central, entre 1998 y 2008 las exportaciones mineras de este metal han crecido desde los US$39,3 millones a los US$220,2 millones, lo que equivale a un 460,3%.

Chile y Argentina entregan hoy poco más del 55% del litio que demandan los países industrializados, abasteciendo los requerimientos de Estados Unidos casi completamente.

En Chile, sólo dos compañías producen este mineral: SQM, líder en este mercado (55%), y la Sociedad Chilena del Litio, empresa filial de la compañía alemana Chemetall. Entre ambas produjeron unas 12 mil toneladas el año 2008.

**b. Presencia del Uranio en Chile:**

De acuerdo a información de prensa existiría uranio en nuestro país en cantidad suficiente como para su explotación comercial. El uranio se encuentra en bajas concentraciones en el suelo, el agua y asociado a diversos minerales, principalmente la uraninita y también es un subproducto de la producción del cobre, oro y fosfatos.

En prospecciones realizadas por la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) con el apoyo de la Agencia Internacional de Energía Atómica, los informes preliminares habrían sido auspiciosos, faltando mayores investigaciones.

En 1985, la CCHEN presentó una carta pronóstico que abarca desde Tarapacá hasta Rancagua, señalando que "Chile presenta condiciones para la explotación de uranio que van de medianamente favorables a favorables".

Uno de los sondeos exitosos efectuados para llevar a cabo ese estudio tuvo lugar en la "Productora", en la región de Atacama. Asimismo, se ha determinado que la mina de fosforita al sur de Bahía Inglesa podría obtener hasta 300 toneladas de uranio como un derivado del ácido fosfórico, aunque esa planta no cuenta con el circuito para recuperarlo.

En algunos yacimientos de la gran minería se produce concentración de uranio en los circuitos primarios de lixiviación, aunque tampoco se extrae.

Informaciones recientes, octubre de 2009, señalan que la minera australiana Aragón Resources anunció la compra de la empresa júnior Hot Chili Limited, cuyo principal activo era la propiedad de algunos prospectos de minería de uranio en territorio chileno. Los prospectos mineros (Productora, Los Mantos y Chile Norte) están ubicados cerca de la cordillera de la costa de la zona centro-norte del país, cercano a las minas de cobre Candelaria y Mantos Blancos.

Igualmente, el año 2007, la compañía inglesa U3O8 Holdings anunció el descubrimiento de importantes concentraciones de uranio cerca de Concepción, pero con el tiempo fue relativizando su relevancia, y hoy, de cinco prospectos que mantenía bajo su propiedad, sólo estaría desarrollando tres.

### c. Presencia de Torio en Chile

La minera canadiense Polar Star Mining, al sur de Calama en la región de Antofagasta, cuenta con un yacimiento con potencial de uranio y torio. Con 19 concesiones de exploración y 5.000 hectáreas, el proyecto Tulipán ha sido analizado con un espectrómetro de rayos gama Exploranium GS135 y ha encontrado uranio y torio con valores de entre 15 ppm y 250 ppm y 200 ppm y 1.100 ppm respectivamente.

## 5. RÉGIMEN JURÍDICO DE LOS MATERIALES ATÓMICOS NATURALES Y DEL LITIO.

### a.- Estatuto Jurídico de los materiales atómicos naturales

De acuerdo al artículo 19 N° 24 de la Constitución el uranio y el torio son sustancias susceptibles de concesión minera. No obstante lo anterior y en virtud del artículo 15 de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras, que otorga valor estratégico a los productos minerales en los que el torio o el uranio tengan presencia significativa, su explotación está sujeta a un régimen de regulación especial establecido en el artículo 10 del Código de Minería que otorga al Estado, al precio y modalidades habituales del mercado, el derecho de primera opción de compra de los productos mineros originados en explotaciones mineras desarrolladas en el país en los que el torio o el uranio tengan presencia significativa.

Por su parte, la ley 16.319 que crea la Comisión Chilena de Energía Nuclear, en su artículo 3° letra d), expresa que son facultades de esta Comisión, entre otras, la de "fomentar... la exploración, la explotación y el beneficio de materiales atómicos naturales", definiendo al uranio y el torio como un material atómico natural en su artículo 2°.

A su vez, el artículo 8° de la citada ley, expresa que por exigirlo el interés nacional "los materiales atómicos naturales -como el uranio y el torio- y el litio extraídos, y los concentrados, derivados o compuestos de aquellos y éste, no podrán ser objeto de ninguna clase de actos jurídicos sino cuando ellos se ejecuten o celebren por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, con ésta o con su autorización previa.".

### b. Estatuto jurídico del litio

- **Constitución Política de la República**

La Constitución Política de la República, establece en el artículo 19° N° 24 inciso sexto, que "El Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas, comprendiéndose en éstas las covaderas, las arenas metalíferas, los salares, los depósitos de carbón e hidrocarburos y las demás sustancias fósiles, con excepción de las arcillas superficiales,

no obstante la propiedad de las personas naturales o jurídicas sobre los terrenos en cuyas entrañas estuvieren situadas. Los predios superficiales estarán sujetos a las obligaciones y limitaciones que la ley señale para facilitar la exploración, la explotación y el beneficio de dichas minas.".

A su vez, el inciso séptimo de la misma norma constitucional, en su primera parte, señala: "Corresponde a la ley determinar qué sustancias de aquellas a que se refiere el inciso precedente, exceptuados los hidrocarburos líquidos o gaseosos, pueden ser objeto de concesiones de exploración o explotación.".

Por su parte, el inciso décimo del mismo artículo 19° N° 24, señala que: "La exploración, la explotación o el beneficio de los yacimientos que contengan sustancias no susceptibles de concesión, podrán ejecutarse directamente por el Estado o por sus empresas, o por medio de concesiones administrativas o de contratos especiales de operación, con los requisitos y bajo las condiciones que el Presidente de la República fije, para cada caso, por decreto supremo. El Presidente de la República podrá poner término, en cualquier tiempo, sin expresión de causa y con la indemnización que corresponda, a las concesiones administrativas o los contratos de operación relativos a explotaciones ubicadas en zonas declaradas de importancia para la seguridad nacional".

- **Ley orgánica constitucional sobre concesiones mineras de 1982.**

El artículo 3º de este cuerpo legal, establece que: “No son susceptibles de concesión minera los hidrocarburos líquidos o gaseosos, el litio, los yacimientos de cualquier especie existentes en las aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional ni los yacimientos de cualquier especie situados en todo o en parte, en zonas que, conforme a la ley, se determinen como de importancia para la seguridad nacional con efectos mineros, sin perjuicio de las concesiones mineras válidamente constituidas con anterioridad a la correspondiente declaración de no concesibilidad o de importancia para la seguridad nacional. No se consideran sustancias minerales las arcillas superficiales, las salinas artificiales, las arenas, rocas y demás materiales aplicables directamente a la construcción, todas las cuales se rigen por el derecho común o por las normas especiales que a su respecto dicte el Código de Minería.".

- **Código de Minería de 1983.**

El artículo 7° del Código de Minería establece: "No son susceptibles de concesión minera los hidrocarburos líquidos o gaseosos, el litio, los yacimientos de cualquier especie existentes en las aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional ni los yacimientos de cualquier especie situados, en todo o en parte, en zonas que, conforme a la ley, se determinen como de importancia para la seguridad nacional con efectos mineros, sin perjuicio de las concesiones mineras válidamente constituidas con anterioridad a la correspondiente declaración de no concesibilidad o de importancia para la seguridad nacional.".

A su vez, el artículo 8° señala que: "La exploración o la explotación de las sustancias que, conforme al artículo anterior, no son susceptibles de concesión minera, podrán ejecutarse directamente por el Estado o por sus empresas, o por medio de concesiones administrativas o de contratos especiales de operación, con los requisitos y bajo las condiciones que el Presidente de la República fije, para cada caso, por decreto supremo.".

Por su parte, el artículo 9° establece que "Podrá constituirse concesión minera sobre las sustancias concesibles de un yacimiento, aunque éste contenga también sustancias no concesibles. Se deberá comunicar al Estado la existencia de las sustancias no concesibles que se encuentren con ocasión de la exploración, de la explotación o del beneficio de las sustancias procedentes de pertenencias. El Estado podrá exigir a los productores que separen, de los productos mineros, la parte de las sustancias no concesibles que tengan presencia significativa en el producto, es decir, que sean susceptibles de ser reducidas o separadas desde un punto de vista técnico y económico, para entregársela o para enajenarlas por cuenta de él. Mientras el Estado no formule esa exigencia al productor, se presumirá de derecho que las sustancias no concesibles contenidas en los productos mineros respectivos no tienen presencia significativa en ellos.

El Estado deberá reembolsar, antes de la entrega, los gastos en que haya incurrido el productor para efectuar la reducción y entrega y, además, deberá costear las modificaciones y las obras complementarias que fuere necesario realizar para operar la reducción o separación en el país, caso en el cual también pagará las indemnizaciones de los perjuicios que se ocasionen con motivo de la realización de esas modificaciones y obras complementarias. Estas últimas obras serán de propiedad estatal.

El incumplimiento de las obligaciones que este artículo impone a los productores les hará incurrir en una multa, que aplicará el juez sujeta, en lo demás, a las normas del artículo 11.

En todo caso, si se enajenan sustancias no concesibles cuya entrega haya exigido el Estado conforme al inciso segundo, el monto de la multa será la cuarta parte del valor de las sustancias enajenadas, sin perjuicio de la obligación de entregarle su precio sin deducción alguna.

Las referencias al Estado de este artículo se entenderán hechas a la Comisión Chilena de Energía Nuclear, tratándose del litio; y al Ministerio de Minería, tratándose de hidrocarburos líquidos o gaseosos.

Todas las cuestiones que suscite la aplicación de este artículo serán resueltas por el juez respectivo.".

- **Decreto ley N° 2.886 de 14 de noviembre de 1979.**

El artículo 5° de este decreto señala que: "Por exigirlo el interés nacional, desde la fecha de vigencia de este decreto ley, el litio queda reservado al Estado.

Se exceptúa de lo dispuesto en el inciso anterior solamente:

a) El litio existente en pertenencias constituidas, sobre litio o sobre cualquiera de las sustancias del inciso primero del artículo 3° del Código de Minería, que, a la fecha de publicación de este decreto ley en el Diario Oficial, tuvieren su acta de mensura inscrita, se hallaren vigentes, y cuya manifestación, a su vez, haya quedado inscrita antes del 1° de Enero de 1979.

b) El litio existente en pertenencias que, a la fecha de publicación de este decreto ley en el Diario Oficial, estuvieren en trámite y que lleguen a constituirse sobre litio o sobre cualquiera de las sustancias del inciso primero del artículo 3° del Código de Minería, siempre que el proceso de constitución de tales pertenencias se hubiere originado en una manifestación que haya quedado inscrita antes del 1° de Enero de 1979.

Una ley regulará la forma en que el Estado ejercerá los derechos que le corresponden sobre el litio que se le reserva en virtud de este artículo.".

A su vez, el artículo 6° de este decreto ley, sustituye el artículo 8° de la Ley N° 16.319, que crea la Comisión Chilena de Energía Nuclear, estableciendo que: "Por exigirlo el interés nacional, los materiales atómicos naturales y el litio extraídos, y los concentrados, derivados y compuestos de

aquéllos y éste, no podrán ser objeto de ninguna clase de actos jurídicos sino cuando ellos se ejecuten o celebren por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, con ésta o con su autorización previa. Si la Comisión estimare conveniente otorgar la autorización, determinará a la vez las condiciones en que ella se concede. Salvo por causa prevista en el acto de otorgamiento, dicha autorización no podrá ser modificada o extinguida por la Comisión ni renunciada por el interesado." .

**6. ALCANCES SOBRE EL ESTATUTO JURÍDICO DEL LITIO Y LOS MATERIALES ATÓMICOS NATURALES EN CHILE.**

A la luz de las normas expuestas es evidente que el litio sólo tiene el carácter de sustancia no concesible, en virtud de la ley orgánica constitucional de concesiones mineras y el Código de Minería, más no de la Constitución Política de la República.

En efecto, la Constitución solamente se encarga de otorgar el carácter de no concesible, de un modo directo y literal, a los hidrocarburos líquidos y gaseosos y señalar genéricamente que habrán sustancias no susceptibles de concesión y que la exploración, la explotación o el beneficio de ellas, podrá ejecutarse por el Estado de un modo directo o por sus empresas o a través de concesiones administrativas o contratos especiales de operación.

De igual modo, el carácter estratégico del litio sólo se encuentra indirectamente amparado en la legislación orgánico-constitucional y más particularmente en el ya referido decreto ley.

En consecuencia, bastaría una reforma a ley orgánica constitucional respectiva para que el litio perdiera su condición de sustancia no concesible y que por tanto, pudiera estar afecta al régimen normal de concesiones mineras que establece la propia Constitución.

Por su parte, tanto el uranio como el torio tienen el carácter de sustancias libremente concesibles. Sin embargo, dado el valor estratégico que les asigna la ley orgánica constitucional sobre concesiones mineras, el Estado tiene, por disposición del Código de minería, en este caso, la opción preferente de compra. Sin perjuicio de ello, el artículo 8° de la ley que crea la Comisión Chilena de Energía Nuclear, establece expresamente que "Por exigirlo el interés nacional, los

materiales atómicos naturales y el litio extraídos, y los concentrados, derivados y compuestos de aquéllos y éste, no podrán ser objeto de ninguna clase de actos jurídicos sino cuando ellos se ejecuten o celebren por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, con ésta o con su autorización previa.".

En virtud de los fundamentos expuestos, y en especial del carácter estratégico que tendrían los materiales atómicos naturales y el litio para el desarrollo nacional y mundial, vengo en presentar el siguiente proyecto de reforma constitucional

**Reforma Constitucional**

**1.** Agréguese en el artículo 19, número 24, inciso séptimo, a continuación de la coma (,) que sigue a la palabra "gaseosos", la siguiente frase: **"los materiales atómicos naturales y el litio,".**

**2.** Agréguese en el artículo 19, número 24, a continuación del inciso décimo, el siguiente inciso nuevo: **"Por exigirlo el interés nacional, los materiales atómicos naturales y el litio quedan reservados al Estado. La exploración, explotación o el beneficio de éstos, sólo podrá ejecutarse directamente por el Estado o sus empresas.".**