



Proyecto de Ley N° 8717/2024-CR

JORGE LUIS FLORES ANCACHI
Congresista de la República

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres



SUMILLA: LEY QUE PROMUEVE LA
EXTRACCIÓN Y ENRIQUECIMIENTO DE
URANIO PARA LA GENERACIÓN DE
ENERGÍA NUCLEAR EN EL PERÚ

Proyecto de Ley

El Congresista de la República JORGE LUIS FLORES ANCACHI y los Congresistas de la bancada Podemos Perú que rubrican el presente documento, en ejercicio de la facultad que le confiere el artículo 107 de la Constitución Política del Perú, y de conformidad con lo establecido en los artículos 75 y 76 del Reglamento del Congreso, presenta la siguiente iniciativa legislativa:

FÓRMULA LEGAL:



LEY QUE PROMUEVE LA EXTRACCIÓN Y ENRIQUECIMIENTO DE
URANIO PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA NUCLEAR EN EL PERÚ

Artículo 1. Objeto de la Ley

La presente ley tiene por objeto regular la extracción y enriquecimiento del uranio en el territorio nacional, con el fin de fomentar el uso de la energía nuclear como fuente de electricidad y para aplicaciones industriales, en beneficio del desarrollo socioeconómico del país.

Artículo 2. Enriquecimiento y Uso del Uranio

- Se promueve la extracción de uranio en territorio peruano, bajo estrictas normas de seguridad y protección ambiental.
- El uranio extraído será enriquecido para su uso en la generación de energía nuclear.
- El Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) será el encargado de supervisar y coordinar las actividades de enriquecimiento y uso del uranio, en colaboración con entidades nacionales e internacionales especializadas.

Artículo 3. Aplicaciones de la Energía Nuclear

- La energía nuclear generada se utilizará prioritariamente para la generación de electricidad.
- Se fomentará el uso de la energía nuclear en aplicaciones industriales, médicas y científicas.



- c) El 5% de la energía generada por fuentes nucleares se destinará a proyectos de desarrollo sostenible y programas sociales en las comunidades aledañas a las plantas nucleares.

Artículo 4. Desarrollo y Capacitación Profesional

- a) El IPEN, en coordinación con universidades y centros de investigación, desarrollará programas de formación y capacitación en materia de energía nuclear.
- b) Se incentivará la formación de profesionales especializados en la extracción, enriquecimiento y aplicación de uranio y energía nuclear.

Artículo 5. Investigación y Desarrollo

- a) Se promoverán proyectos de investigación y desarrollo (I+D) en el ámbito de la energía nuclear, con énfasis en tecnologías avanzadas y seguridad nuclear.
- b) El IPEN colaborará con instituciones nacionales e internacionales para el desarrollo de tecnologías nucleares innovadoras.



Artículo 6. Seguridad y Protección Ambiental

- a) Se establecerán normas rigurosas de seguridad radiológica y protección ambiental para todas las etapas del ciclo del combustible nuclear.
- b) Se implementarán sistemas de monitoreo y control ambiental para asegurar la protección del medio ambiente y la salud pública.

Artículo 7. Gestión de Residuos Nucleares

- a) Se desarrollarán e implementarán estrategias de gestión segura de residuos nucleares, incluyendo su almacenamiento y disposición final.
- b) El IPEN será responsable de supervisar y coordinar la gestión de residuos nucleares, asegurando el cumplimiento de las mejores prácticas internacionales.
- c) El IPEN en coordinación con el MINAM promoverá la instalación y licencia silos para almacenamiento de desechos nucleares, lugares donde también se podrá generar electricidad y reprocesar residuos nucleares con el fin de reducir su peligrosidad o vida media.

Artículo 8. Participación y Transparencia

- a) Se promoverá la participación de las comunidades locales y la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con los proyectos nucleares.
- b) Se garantizará la transparencia en la gestión de los proyectos nucleares, proporcionando información clara y accesible a la población.



PERÚ
CONGRESO
REPÚBLICA

JORGE LUIS FLORES ANCACHI
Congresista de la República

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Primero. Se implementarán programas de sensibilización y educación para la población sobre los beneficios y riesgos de la energía nuclear.

Segundo. Se establecerán mecanismos de control y seguimiento para asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad y protección ambiental en todas las etapas del proceso.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Implementación de la Ley

El Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Energía y Minas y en coordinación con el IPEN, emitirá las normas reglamentarias necesarias para la implementación de la presente ley.

Segunda. Vigencia

La presente ley entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Lima, agosto de 2024

Congreso de la República
José Alberto Arriola Tueros
Congresista



JORGE LUIS FLORES ANCACHI
CONGRESISTA DE LA REPUBLICA

Procurador General
DARWIN AYERZA V.

Juan C

Procurador General
DARWIN AYERZA V.

Procurador General
DARWIN AYERZA V.

Burgos





I.- EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La energía nuclear representa una de las fuentes más prometedoras y sostenibles de energía para el futuro. Su capacidad para generar grandes cantidades de electricidad con bajas emisiones de gases de efecto invernadero es crucial en el contexto del cambio climático y la creciente demanda energética global. En el caso del Perú, la implementación de una política energética que incluya la extracción y enriquecimiento de uranio para la generación de energía nuclear puede significar un avance significativo hacia la autosuficiencia energética, el desarrollo industrial y la mejora de la calidad de vida de la población.

El interés por el uso de la energía nuclear en el Perú no es reciente. Durante el gobierno del General Juan Velasco Alvarado, se realizaron estudios sobre el uso potencial de la energía nuclear en el país, incluyendo la investigación sobre la planta de energía nuclear en Huaranchal, que, aunque no se materializó, sentó las bases para futuras iniciativas. Estos estudios demostraron que el Perú posee reservas de uranio significativas, que podrían ser explotadas para fines energéticos.

El Decreto Ley N° 21875, Ley Orgánica del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), establece un marco legal claro para la promoción, organización, coordinación y control de investigaciones científicas, desarrollos y aplicaciones tecnológicas relacionados con la energía nuclear. El IPEN ha sido clave en la promoción de las aplicaciones nucleares en sectores de interés socioeconómico, pero hasta la fecha, el potencial del uranio en el Perú no ha sido plenamente aprovechado.

La Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, aprobada por el Decreto Supremo N.° 064-2010-EM, establece directrices estratégicas para el desarrollo energético del país. Esta política subraya la importancia de diversificar la matriz energética y promover fuentes de energía que sean sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. En este marco, la energía nuclear emerge como una opción viable y necesaria para el futuro energético del Perú.

La energía nuclear ofrece múltiples beneficios técnicos y socioeconómicos. En primer lugar, la generación de electricidad a partir de la energía nuclear es altamente eficiente. Un pequeño volumen de uranio puede producir una cantidad sustancial de energía, lo que reduce la necesidad de grandes cantidades de combustibles fósiles y, por ende, las emisiones de CO₂. Esta eficiencia es crucial en un mundo que enfrenta una crisis climática sin precedentes.

Además, la implementación de una política de extracción y enriquecimiento de uranio en el Perú puede estimular la creación de empleos altamente calificados. Desde ingenieros nucleares hasta técnicos especializados, la industria nuclear requiere una fuerza laboral bien entrenada, lo que puede impulsar el desarrollo

del capital humano en el país. Universidades y centros de investigación pueden colaborar con el IPEN para desarrollar programas de formación y capacitación, asegurando un suministro constante de profesionales calificados.

En términos de seguridad energética, el uso de energía nuclear puede reducir la dependencia del Perú de las importaciones de combustibles fósiles. Esto no solo tiene implicaciones económicas, al reducir la vulnerabilidad a las fluctuaciones de precios internacionales, sino también geopolíticas, al aumentar la autosuficiencia energética del país.

Uno de los aspectos más debatidos de la energía nuclear es su impacto ambiental y los riesgos asociados. Sin embargo, con el avance de la tecnología y la implementación de estrictas normas de seguridad, estos riesgos pueden ser mitigados significativamente. Las plantas nucleares modernas están diseñadas con múltiples sistemas de seguridad redundantes que minimizan el riesgo de accidentes. Además, el manejo adecuado de los residuos nucleares es fundamental, y existen tecnologías avanzadas para su almacenamiento seguro.

El Perú debe adoptar las mejores prácticas internacionales en materia de seguridad nuclear y protección ambiental. Esto incluye la supervisión constante de las actividades de extracción y enriquecimiento de uranio, así como la operación de plantas nucleares. El IPEN, junto con otras entidades nacionales e internacionales, debe asegurar que todas las etapas del proceso cumplan con los más altos estándares de seguridad y protección ambiental.

La energía nuclear no solo es útil para la generación de electricidad. Sus aplicaciones en la industria y la medicina son igualmente importantes. En la industria, la energía nuclear puede ser utilizada para procesos que requieren altas temperaturas y precisión, como la producción de materiales avanzados. En medicina, las tecnologías nucleares son esenciales para el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades, incluyendo el cáncer.

La ley propuesta también busca fomentar estas aplicaciones, asegurando que el 5% de la energía generada se destine a proyectos de desarrollo sostenible y programas sociales en las comunidades aledañas a las plantas nucleares. Esto no solo asegura un beneficio directo para las comunidades locales, sino que también promueve un desarrollo equilibrado y equitativo.

La propuesta de ley para la extracción y enriquecimiento de uranio para la generación de energía nuclear en el Perú se fundamenta en una sólida base histórica, técnica y socioeconómica. Aprovechar los recursos naturales del país de manera sostenible puede transformar el panorama energético del Perú, llevando a una mayor autosuficiencia, desarrollo industrial y mejora de la calidad de vida. Con una regulación adecuada y un compromiso firme con la seguridad y la protección ambiental, la energía nuclear puede convertirse en un pilar del desarrollo energético del Perú.

Este proyecto de ley no solo mira hacia el futuro, sino que también se basa en los esfuerzos y estudios realizados en el pasado. Es una oportunidad para que el Perú lidere en innovación energética, respondiendo a las necesidades actuales y futuras de su población.

El tratamiento del uranio

El proceso consiste en aumentar artificialmente el porcentaje de uranio 235 separándolo del uranio 238 en un centrifugador

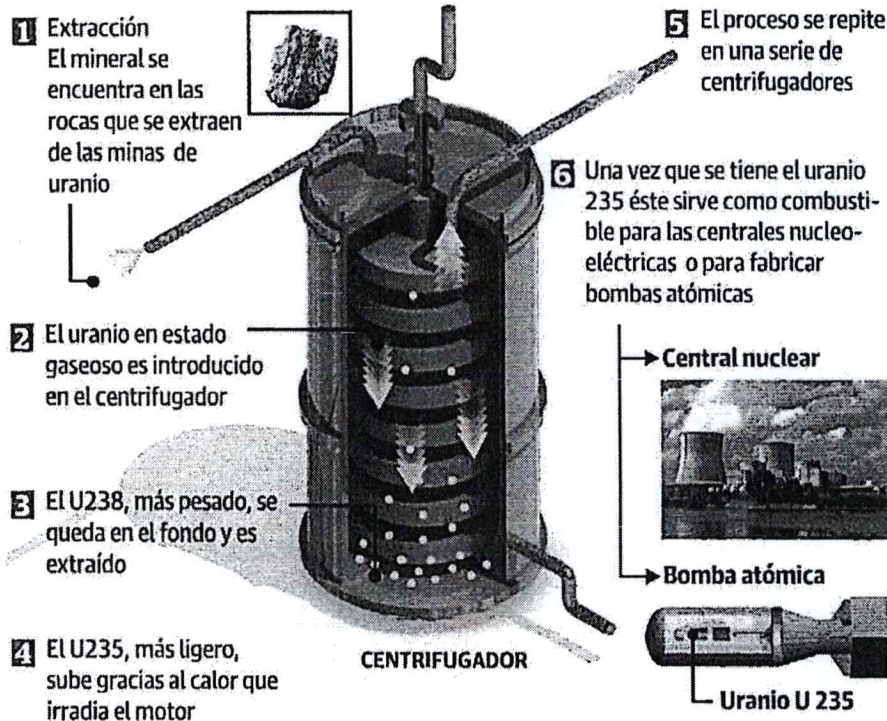


Foto: enlace mineria

COMPARACIÓN DEL USO DE LA ENERGÍA NUCLEAR EN EL PERÚ Y OTROS PAÍSES

La energía nuclear es utilizada en diversos países alrededor del mundo como una fuente clave de electricidad, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y proporcionando una fuente de energía confiable y continua. A continuación, se presenta una comparación del uso de la energía nuclear en el Perú, considerando el proyecto de ley propuesto para la extracción y enriquecimiento de uranio, con otros países que ya utilizan esta tecnología de manera significativa.

1. Estados Unidos



- **Capacidad Nuclear:** Estados Unidos es el país con la mayor capacidad nuclear instalada, con más de 90 reactores en operación que generan aproximadamente el 20% de su electricidad.
- **Desarrollo Tecnológico:** El país ha desarrollado tecnologías avanzadas y tiene un robusto marco regulatorio supervisado por la Comisión Reguladora Nuclear (NRC).
- **Impacto Ambiental:** La energía nuclear ha ayudado a reducir significativamente las emisiones de carbono, alineándose con los objetivos de mitigación del cambio climático.
- **Comparación con Perú:** La implementación del proyecto de ley en el Perú permitirá al país empezar a construir su infraestructura nuclear y desarrollar capacidades técnicas, siguiendo el ejemplo de la diversificación y la reducción de emisiones que se observa en Estados Unidos.

2. Francia

- **Capacidad Nuclear:** Francia es líder mundial en el uso de la energía nuclear, con más del 70% de su electricidad proveniente de reactores nucleares.
- **Independencia Energética:** La dependencia de la energía nuclear ha permitido a Francia alcanzar una alta independencia energética.
- **Gestión de Residuos:** Francia ha implementado programas avanzados para la gestión de residuos nucleares, incluyendo el reciclaje del combustible.
- **Comparación con Perú:** El modelo francés de alta dependencia en energía nuclear y eficiente gestión de residuos puede servir de referencia para el Perú, ayudando a asegurar la sostenibilidad y seguridad de la nueva infraestructura nuclear.

3. Japón

- **Capacidad Nuclear:** Antes del accidente de Fukushima en 2011, Japón obtenía aproximadamente el 30% de su electricidad de la energía nuclear. Desde entonces, ha reducido su dependencia, pero sigue considerando la energía nuclear como una parte importante de su mix energético.
- **Seguridad:** Japón ha reforzado sus estándares de seguridad y ha implementado nuevas tecnologías para mejorar la resiliencia de sus plantas nucleares.



- **Desafíos Post-Fukushima:** La reconstrucción y el manejo de la crisis de Fukushima han llevado a una mayor conciencia y mejoras en la gestión de desastres nucleares.
- **Comparación con Perú:** Perú puede aprender de la experiencia de Japón en términos de preparación y respuesta ante emergencias nucleares, asegurando que las nuevas instalaciones sean robustas y seguras.

4. Rusia

- **Capacidad Nuclear:** Rusia es uno de los mayores productores de energía nuclear, con una gran parte de su electricidad proveniente de sus numerosos reactores nucleares.
- **Tecnología y Exportación:** Rusia no solo utiliza la energía nuclear internamente, sino que también exporta tecnología nuclear y construye reactores en otros países.
- **Innovación:** El país ha estado a la vanguardia en el desarrollo de reactores avanzados y tecnologías de ciclo cerrado de combustible.
- **Comparación con Perú:** La capacidad de Rusia para desarrollar y exportar tecnología nuclear puede inspirar a Perú a invertir en innovación y potencialmente desarrollar un sector nuclear que no solo sirva al mercado interno sino que también pueda exportar conocimientos y tecnologías.

5. China

- **Capacidad Nuclear:** China ha experimentado un rápido crecimiento en su capacidad nuclear, con numerosos reactores en operación y más en construcción. La energía nuclear representa una parte significativa de su estrategia para reducir la dependencia del carbón.
- **Expansión Rápida:** El país ha adoptado una estrategia de expansión rápida de su capacidad nuclear para satisfacer la creciente demanda de electricidad y reducir las emisiones.
- **Inversión en I+D:** China ha realizado grandes inversiones en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías nucleares, incluidos los reactores de cuarta generación.
- **Comparación con Perú:** El enfoque de China en la rápida expansión y fuerte inversión en I+D puede servir como un modelo para el Perú, ayudando a acelerar el desarrollo de su infraestructura nuclear y asegurando que esté a la vanguardia tecnológica.

• 6. Canadá



- **Capacidad Nuclear:** Canadá cuenta con 19 reactores nucleares que generan alrededor del 15% de su electricidad. La mayor parte de su capacidad nuclear se concentra en la provincia de Ontario.
- **Tecnología CANDU:** Canadá es conocido por su desarrollo de reactores CANDU (Canadian Deuterium Uranium), que utilizan uranio natural como combustible.
- **Exportación de Tecnología:** Canadá ha exportado reactores CANDU a varios países, contribuyendo al desarrollo de la energía nuclear a nivel mundial.
- **Comparación con Perú:** La experiencia de Canadá en el desarrollo de tecnología nuclear específica, como los reactores CANDU, puede inspirar a Perú a desarrollar o adaptar tecnologías nucleares adecuadas para sus recursos y necesidades.
- **7. Reino Unido**
 - **Capacidad Nuclear:** El Reino Unido genera alrededor del 15% de su electricidad a partir de energía nuclear, con planes de expansión y modernización de su flota de reactores.
 - **Política de Renovación:** El Reino Unido está en proceso de reemplazar sus viejos reactores nucleares con nuevos diseños más seguros y eficientes.
 - **Inversión en Futuro Nuclear:** El gobierno británico está comprometido con el desarrollo de nuevas tecnologías nucleares, incluidas las pequeñas centrales nucleares modulares (SMR).
 - **Comparación con Perú:** Los esfuerzos del Reino Unido para modernizar y expandir su capacidad nuclear a través de nuevas tecnologías pueden servir de guía para Perú en la planificación y desarrollo de su propia infraestructura nuclear.
- **8. Alemania**
 - **Capacidad Nuclear:** Antes de decidir la eliminación progresiva de la energía nuclear, Alemania dependía significativamente de esta fuente para su electricidad. En 2011, Alemania decidió cerrar todos sus reactores nucleares para 2022.
 - **Transición Energética:** Alemania ha centrado sus esfuerzos en aumentar la capacidad de energías renovables para compensar la reducción de energía nuclear.



- **Lecciones Aprendidas:** La experiencia de Alemania en la gestión de la transición energética, la desactivación de plantas nucleares y la mitigación de impactos puede ofrecer valiosas lecciones.
- **Comparación con Perú:** Aunque Alemania está eliminando progresivamente la energía nuclear, sus estrategias de transición energética y gestión de desactivación pueden proporcionar conocimientos útiles para la futura planificación energética de Perú.
- **9. India**
 - **Capacidad Nuclear:** India tiene una creciente capacidad nuclear, con 22 reactores en operación y planes para expandir significativamente su capacidad en las próximas décadas.
 - **Independencia y Seguridad Energética:** La energía nuclear es una parte crucial de la estrategia de India para mejorar su seguridad energética y reducir la dependencia de importaciones de energía.
 - **Desarrollo de Tecnología Autóctona:** India ha desarrollado su propia tecnología de reactores y está avanzando en la construcción de reactores de torio, aprovechando sus abundantes reservas de este elemento.
 - **Comparación con Perú:** El enfoque de India en el desarrollo de tecnología nuclear autóctona y la utilización de sus propios recursos naturales ofrece un modelo que Perú podría seguir para maximizar el uso de sus recursos de uranio.
- **10. Corea del Sur**
 - **Capacidad Nuclear:** Corea del Sur genera aproximadamente el 30% de su electricidad a partir de energía nuclear, con 24 reactores en operación y planes para expandir esta capacidad.
 - **Tecnología Avanzada:** Corea del Sur ha desarrollado tecnología avanzada de reactores y ha comenzado a exportar sus diseños a otros países.
 - **Política Energética:** A pesar de su fuerte dependencia de la energía nuclear, Corea del Sur también está invirtiendo en energías renovables como parte de una estrategia de diversificación energética.
 - **Comparación con Perú:** La exitosa integración de la energía nuclear en el mix energético de Corea del Sur, junto con su capacidad para desarrollar y exportar tecnología, puede servir de inspiración para Perú en términos de innovación y desarrollo industrial.

6. Canadá



- **Capacidad Nuclear:** Canadá cuenta con 19 reactores nucleares que generan alrededor del 15% de su electricidad. La mayor parte de su capacidad nuclear se concentra en la provincia de Ontario.
- **Tecnología CANDU:** Canadá es conocido por su desarrollo de reactores CANDU (Canadian Deuterium Uranium), que utilizan uranio natural como combustible.
- **Exportación de Tecnología:** Canadá ha exportado reactores CANDU a varios países, contribuyendo al desarrollo de la energía nuclear a nivel mundial.
- **Comparación con Perú:** La experiencia de Canadá en el desarrollo de tecnología nuclear específica, como los reactores CANDU, puede inspirar a Perú a desarrollar o adaptar tecnologías nucleares adecuadas para sus recursos y necesidades.

7. Reino Unido

- **Capacidad Nuclear:** El Reino Unido genera alrededor del 15% de su electricidad a partir de energía nuclear, con planes de expansión y modernización de su flota de reactores.
- **Política de Renovación:** El Reino Unido está en proceso de reemplazar sus viejos reactores nucleares con nuevos diseños más seguros y eficientes.
- **Inversión en Futuro Nuclear:** El gobierno británico está comprometido con el desarrollo de nuevas tecnologías nucleares, incluidas las pequeñas centrales nucleares modulares (SMR).
- **Comparación con Perú:** Los esfuerzos del Reino Unido para modernizar y expandir su capacidad nuclear a través de nuevas tecnologías pueden servir de guía para Perú en la planificación y desarrollo de su propia infraestructura nuclear.

8. Alemania

- **Capacidad Nuclear:** Antes de decidir la eliminación progresiva de la energía nuclear, Alemania dependía significativamente de esta fuente para su electricidad. En 2011, Alemania decidió cerrar todos sus reactores nucleares para 2022.
- **Transición Energética:** Alemania ha centrado sus esfuerzos en aumentar la capacidad de energías renovables para compensar la reducción de energía nuclear.



- **Lecciones Aprendidas:** La experiencia de Alemania en la gestión de la transición energética, la desactivación de plantas nucleares y la mitigación de impactos puede ofrecer valiosas lecciones.
- **Comparación con Perú:** Aunque Alemania está eliminando progresivamente la energía nuclear, sus estrategias de transición energética y gestión de desactivación pueden proporcionar conocimientos útiles para la futura planificación energética de Perú.

9. India

- **Capacidad Nuclear:** India tiene una creciente capacidad nuclear, con 22 reactores en operación y planes para expandir significativamente su capacidad en las próximas décadas.
- **Independencia y Seguridad Energética:** La energía nuclear es una parte crucial de la estrategia de India para mejorar su seguridad energética y reducir la dependencia de importaciones de energía.
- **Desarrollo de Tecnología Autóctona:** India ha desarrollado su propia tecnología de reactores y está avanzando en la construcción de reactores de torio, aprovechando sus abundantes reservas de este elemento.
- **Comparación con Perú:** El enfoque de India en el desarrollo de tecnología nuclear autóctona y la utilización de sus propios recursos naturales ofrece un modelo que Perú podría seguir para maximizar el uso de sus recursos de uranio.

10. Corea del Sur

- **Capacidad Nuclear:** Corea del Sur genera aproximadamente el 30% de su electricidad a partir de energía nuclear, con 24 reactores en operación y planes para expandir esta capacidad.
- **Tecnología Avanzada:** Corea del Sur ha desarrollado tecnología avanzada de reactores y ha comenzado a exportar sus diseños a otros países.
- **Política Energética:** A pesar de su fuerte dependencia de la energía nuclear, Corea del Sur también está invirtiendo en energías renovables como parte de una estrategia de diversificación energética.
- **Comparación con Perú:** La exitosa integración de la energía nuclear en el mix energético de Corea del Sur, junto con su capacidad para desarrollar y exportar tecnología, puede servir de inspiración para Perú en términos de innovación y desarrollo industrial.

La comparación con estos países muestra que la energía nuclear puede ser una solución viable y efectiva para diversificar la matriz energética, reducir las



emisiones de carbono y mejorar la seguridad energética. Cada país presenta lecciones valiosas en términos de desarrollo tecnológico, gestión de residuos, seguridad y políticas de expansión que el Perú puede adaptar a sus propias necesidades y contextos.

El proyecto de ley para la extracción y enriquecimiento de uranio en el Perú permitirá al país iniciar este camino, beneficiándose de las mejores prácticas y experiencias internacionales. Con una implementación cuidadosa y estratégica, el Perú puede desarrollar una infraestructura nuclear robusta que contribuya al desarrollo sostenible y al bienestar de su población.

II.- MARCO NORMATIVO

1. Constitución Política del Perú

La Constitución Política del Perú establece en su artículo 66 que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento, promoviendo su uso sostenible y la protección del medio ambiente.

2. Decreto Ley N° 21875 - Ley Orgánica del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)

Esta ley, promulgada el 28 de octubre de 1977, establece las funciones del IPEN, entre las cuales se encuentran:

- Promover, organizar, coordinar y controlar todas las investigaciones científicas, desarrollos y aplicaciones tecnológicas y procesos industriales que posibiliten el uso de la energía nuclear en beneficio del desarrollo y bienestar del país.
- Promover y asesorar en la introducción y desarrollo de aplicaciones nucleares en los sectores de mayor interés socioeconómico.
- Coordinar con entidades nacionales e internacionales para el desarrollo de proyectos relacionados con la energía nuclear.

3. Decreto Supremo N.° 064-2010-EM - Política Energética Nacional del Perú 2010-2040

Este decreto, promulgado el 24 de noviembre de 2010, aprueba la Política Energética Nacional del Perú, que establece los lineamientos estratégicos para el desarrollo del sector energético en el país. Entre sus objetivos destacan:

- Diversificar la matriz energética del país, incorporando fuentes de energía renovable y no renovable, incluida la energía nuclear.



- Promover el uso eficiente y sostenible de los recursos energéticos.
- Garantizar la seguridad energética a través de la autosuficiencia y la reducción de la dependencia de fuentes energéticas importadas.

4. Ley N° 26821 - Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales

Promulgada el 25 de junio de 1997, esta ley establece los principios y normas para el uso sostenible de los recursos naturales. Define los derechos y obligaciones de los titulares de concesiones y establece los mecanismos para la evaluación y control ambiental.

5. Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

Esta ley, promulgada el 23 de abril de 2001, crea el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, que regula la evaluación y control de los impactos ambientales de las actividades productivas, incluyendo la minería y la generación de energía. Establece la obligatoriedad de realizar estudios de impacto ambiental para proyectos que puedan generar efectos significativos en el medio ambiente.

6. DS 039-2008-EM- Rgto. De la Ley 28028 Ley de Regulacion de Uso de Fuentes de Radiacion Ionizante

Este reglamento regula las instalaciones nucleares de electricidad y otros en coordinación con el COES

7. Convenios y Tratados Internacionales

El Perú es signatario de diversos convenios y tratados internacionales que regulan el uso de la energía nuclear y la protección ambiental, entre los que destacan:

- **Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP):** Este tratado, del cual el Perú es signatario, tiene como objetivo prevenir la proliferación de armas nucleares y promover el desarme nuclear. Además, fomenta el uso pacífico de la energía nuclear bajo supervisión internacional.
- **Convenio sobre la Seguridad Nuclear:** Este convenio, adoptado en 1994, establece las obligaciones de los Estados en cuanto a la seguridad de las instalaciones nucleares, promoviendo la mejora continua de las medidas de seguridad.

8. Normas Técnicas y Reglamentarias

El IPEN, en coordinación con otras entidades nacionales e internacionales, establece normas técnicas y reglamentarias específicas para la extracción, enriquecimiento y uso del uranio. Estas normas incluyen:

- **Normas de Seguridad Radiológica:** Regulaciones que aseguran la protección de los trabajadores, la población y el medio ambiente contra los riesgos asociados con la radiación.
- **Normas de Transporte de Materiales Nucleares:** Directrices para el transporte seguro de materiales nucleares, minimizando los riesgos de accidentes y exposición radiológica.
- **Reglamentos de Operación de Plantas Nucleares:** Instrucciones detalladas sobre el diseño, construcción y operación de plantas nucleares, asegurando el cumplimiento de los más altos estándares de seguridad.

9. Marco Institucional

El marco normativo también contempla un marco institucional robusto, donde diversas entidades tienen roles específicos en la regulación, supervisión y promoción del uso de la energía nuclear. Entre estas entidades se incluyen:

- **Ministerio de Energía y Minas (MINEM):** Entidad responsable de la formulación y supervisión de políticas energéticas, incluyendo la energía nuclear.
- **Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN):** Organismo técnico encargado de la promoción y control de las aplicaciones nucleares en el país.
- **Ministerio del Ambiente (MINAM):** Entidad encargada de la evaluación y control ambiental de los proyectos relacionados con la energía nuclear.
- **Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN):** Entidad encargada de supervisar el cumplimiento de las normativas en el sector energético y minero.

III.- IMPACTO DE LA NORMA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La propuesta de ley para la extracción y enriquecimiento del uranio con fines de generación de energía nuclear tendrá un impacto significativo en la legislación nacional peruana., en ese sentido, se detallan los principales efectos que esta norma tendrá en diferentes ámbitos legislativos y regulatorios:

1. Fortalecimiento del Marco Energético Nacional

La ley propuesta complementará y reforzará el marco normativo vigente en materia de energía, específicamente en lo referente a la diversificación de la



matriz energética y la promoción de fuentes de energía sostenibles. Esto se alinea con los objetivos de la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, aprobada por el Decreto Supremo N.º 064-2010-EM, que busca garantizar la seguridad energética del país.

La incorporación de la energía nuclear como una fuente viable y estratégica dentro de la matriz energética contribuirá a la reducción de la dependencia de combustibles fósiles importados, fomentando así la autosuficiencia energética y la estabilidad económica.

2. Actualización y Coordinación Interinstitucional

La ley propuesta exigirá la actualización y armonización de diversas normativas y regulaciones existentes, tales como:

- **Normas de Seguridad Radiológica y Ambiental:** Se requerirá la revisión y, en algunos casos, la actualización de las normas de seguridad radiológica y ambiental para adaptarlas a los nuevos desafíos que presenta la extracción y enriquecimiento del uranio, así como la operación de plantas nucleares.
- **Reglamentos de Transporte y Almacenamiento de Materiales Nucleares:** La regulación sobre el transporte y almacenamiento de materiales nucleares deberá ser fortalecida para asegurar la protección contra riesgos radiológicos durante todas las etapas del proceso.

Además, la implementación de esta ley promoverá una mayor coordinación entre las diferentes entidades involucradas en la regulación y supervisión del sector nuclear, incluyendo el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).

3. Fomento de la Investigación y Desarrollo (I+D)

La ley incentivará la inversión en investigación y desarrollo en el ámbito de la energía nuclear. El IPEN, en colaboración con universidades, centros de investigación y entidades internacionales, deberá promover proyectos de I+D para mejorar las tecnologías de extracción, enriquecimiento y aplicación del uranio.

Esto no solo impulsará el avance científico y tecnológico en el país, sino que también creará un entorno propicio para la formación de profesionales altamente capacitados en el sector nuclear. La creación de programas educativos y de capacitación especializada será esencial para garantizar el éxito a largo plazo de la industria nuclear en el Perú.

4. Impacto en la Legislación Ambiental

La extracción y enriquecimiento del uranio, así como la operación de plantas nucleares, tendrán implicaciones significativas en la legislación ambiental. Será necesario reforzar las evaluaciones de impacto ambiental (EIA) y los mecanismos de control y supervisión para asegurar que estas actividades se realicen de manera sostenible y con un mínimo impacto en el medio ambiente.

La ley deberá incluir disposiciones específicas para la gestión de residuos nucleares, asegurando su almacenamiento y disposición final de acuerdo con las mejores prácticas internacionales. Esto garantizará la protección de la salud pública y la integridad ambiental.

5. Desarrollo Regional y Social

La implementación de la ley tendrá un impacto positivo en el desarrollo regional, especialmente en aquellas zonas donde se establezcan proyectos de extracción de uranio y plantas nucleares. Se espera que estas actividades generen empleo y promuevan el desarrollo económico local.

Además, la ley incluirá mecanismos para asegurar que una parte de los beneficios derivados de la energía nuclear se destine a programas sociales y de desarrollo sostenible en las comunidades aledañas. Esto fomentará la aceptación social de los proyectos nucleares y contribuirá a la mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales.

6. Adaptación y Cumplimiento de Normas Internacionales

La ley deberá estar alineada con los estándares y compromisos internacionales en materia de energía nuclear, incluyendo los establecidos por el Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) y el Convenio sobre la Seguridad Nuclear. El Perú deberá asegurar que todas las actividades relacionadas con la energía nuclear cumplan con las normas internacionales de seguridad y no proliferación.

Esto no solo reforzará la credibilidad y la reputación del Perú en el ámbito internacional, sino que también facilitará la cooperación y asistencia técnica de organismos internacionales como el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

7. Incentivos Económicos y Financieros

Para promover la inversión en el sector nuclear, la ley podría incluir incentivos económicos y financieros, tales como exenciones fiscales, subsidios para proyectos de I+D, y facilidades para la obtención de licencias y permisos. Estos incentivos ayudarán a atraer inversiones nacionales e internacionales, estimulando el crecimiento del sector nuclear en el Perú.

Por ello, la propuesta de ley para la extracción y enriquecimiento del uranio con fines de generación de energía nuclear representa un paso crucial para el desarrollo energético sostenible del Perú. Su impacto en la legislación nacional



será amplio y positivo, abarcando desde el fortalecimiento del marco normativo energético y ambiental, hasta la promoción de la investigación y el desarrollo, la creación de empleo y el desarrollo regional.

La adecuada implementación de esta ley, acompañada de un compromiso firme con la seguridad y la sostenibilidad, permitirá al Perú aprovechar sus recursos naturales de manera eficiente, promoviendo el bienestar y el desarrollo económico de sus ciudadanos.

Del Convenio de Cooperación Nuclear entre el Instituto Peruano de Energía Nuclear y el Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear

El pasado 28 de febrero, en un acto de gran relevancia para el desarrollo científico y tecnológico de la región, las más altas autoridades del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBCTN) y del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) suscribieron un Convenio Específico de Cooperación Nuclear. Este acuerdo marca un hito en la relación bilateral entre Perú y Bolivia, dos naciones hermanas unidas por una historia y una cultura comunes. El convenio tiene como objetivo principal promover el desarrollo conjunto de proyectos, actividades y servicios en el campo nuclear, maximizando el uso de recursos humanos, equipamiento, materiales e insumos.

La energía nuclear se ha consolidado como una fuente de energía limpia, eficiente y sostenible, con aplicaciones que van más allá de la generación eléctrica, abarcando sectores como la medicina, la agricultura y la industria. Tanto Perú como Bolivia reconocen la importancia de desarrollar capacidades nucleares que contribuyan al progreso y bienestar de sus pueblos.

El presente Convenio de Cooperación Nuclear se enmarca en el contexto del proyecto de ley propuesto por el Congreso de la República del Perú para la extracción y enriquecimiento del uranio con fines de generación de energía nuclear. Esta iniciativa legislativa busca posicionar al Perú como un actor relevante en el ámbito nuclear, aprovechando sus recursos naturales y fortaleciendo su capacidad científica y tecnológica.

El Convenio Específico de Cooperación Nuclear entre el IBCTN y el IPEN tiene varios objetivos clave:

1. **Promoción del Desarrollo Conjunto de Proyectos:** Ambos institutos se comprometen a colaborar en el desarrollo de proyectos nucleares que beneficien a ambos países. Estos proyectos pueden incluir la investigación en nuevas tecnologías nucleares, la implementación de plantas nucleares y la gestión de residuos radiactivos.



2. **Fortalecimiento de Capacidades Humanas y Técnicas:** El convenio busca maximizar el aprovechamiento de los recursos humanos y técnicos disponibles en ambos países. Esto incluye la capacitación de profesionales, el intercambio de conocimientos y la realización de actividades conjuntas de investigación y desarrollo.
3. **Optimización de Recursos Materiales e Insumos:** Mediante este acuerdo, se promoverá el uso compartido de equipamiento, materiales e insumos necesarios para las actividades nucleares. Esto permitirá reducir costos y aumentar la eficiencia en el desarrollo de proyectos nucleares.
4. **Asesoramiento y Apoyo Técnico:** El IBCTN y el IPEN se comprometen a brindarse mutuo asesoramiento y apoyo técnico en las diversas áreas del quehacer nuclear. Esto incluye la supervisión de proyectos, la implementación de normativas de seguridad y la adopción de mejores prácticas internacionales.

Impacto del Convenio en el Proyecto de Ley Propuesto

El Convenio de Cooperación Nuclear con el IBCTN tiene un impacto directo y positivo en el proyecto de ley propuesto para la extracción y enriquecimiento del uranio en el Perú. Entre los principales impactos destacan:

1. **Fortalecimiento de la Capacidad Técnica y Científica:** La colaboración con el IBCTN permitirá al Perú fortalecer su capacidad técnica y científica en el campo nuclear. Esto es crucial para la implementación exitosa de la ley propuesta, asegurando que el país cuente con los conocimientos y habilidades necesarias para manejar de manera segura y eficiente el ciclo del combustible nuclear.
2. **Desarrollo de Infraestructura Nuclear:** El convenio facilitará el desarrollo de la infraestructura necesaria para la extracción, enriquecimiento y utilización del uranio. La experiencia y los recursos compartidos con Bolivia contribuirán a la construcción y operación de instalaciones nucleares en el Perú.
3. **Fomento de la Investigación y el Desarrollo:** La colaboración entre el IBCTN y el IPEN fomentará la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías nucleares. Esto permitirá al Perú avanzar en la creación de soluciones innovadoras para la generación de energía nuclear y otras aplicaciones nucleares.
4. **Seguridad y Regulación:** La cooperación con Bolivia ayudará a Perú a adoptar y aplicar las mejores prácticas internacionales en materia de seguridad nuclear y regulación. Esto garantizará que las actividades nucleares se realicen de acuerdo con los más altos estándares de seguridad y protección ambiental.



JORGE LUIS FLORES ANCACHI
Congresista de la República

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

El Convenio Específico de Cooperación Nuclear entre el Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear y el Instituto Peruano de Energía Nuclear representa un paso significativo hacia el desarrollo nuclear en la región. Al aprovechar las sinergias y recursos de ambos países, este acuerdo fortalecerá las capacidades técnicas y científicas, promoverá la investigación y el desarrollo, y garantizará la seguridad en el manejo de materiales nucleares.

En el contexto del proyecto de ley para la extracción y enriquecimiento del uranio en el Perú, este convenio se alinea perfectamente con los objetivos de la legislación propuesta, asegurando que el país pueda avanzar de manera segura y eficiente en el aprovechamiento de sus recursos nucleares para el beneficio de su población y el desarrollo industrial. La cooperación regional en el campo nuclear no solo fortalece las relaciones bilaterales, sino que también contribuye al progreso y bienestar de toda la región.

IV.- ANALISIS COSTO BENEFICIO

Costos

La implementación del proyecto de ley para la extracción y enriquecimiento de uranio requiere una inversión inicial considerable. Este costo incluye la construcción de instalaciones de extracción y enriquecimiento, plantas nucleares, y la adquisición de tecnologías avanzadas para el manejo y procesamiento del uranio. Además, se necesitará financiar la formación y capacitación de personal especializado.

Las plantas nucleares y las instalaciones relacionadas requieren un mantenimiento continuo y rigurosos controles de seguridad para prevenir accidentes y gestionar adecuadamente los residuos nucleares. Estos costos operativos son elevados y deben incluirse en el presupuesto a largo plazo.

Aunque la energía nuclear es relativamente limpia en términos de emisiones de carbono, la extracción y procesamiento de uranio pueden tener impactos ambientales significativos. Se necesitarán inversiones en tecnologías y procedimientos que mitiguen estos impactos, así como en programas de recuperación ambiental.

La gestión segura de los residuos nucleares es un desafío técnico y económico importante. Esto implica costos asociados con el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos, asegurando que no representen un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.

Beneficios

La energía nuclear puede producir grandes cantidades de electricidad de manera continua y confiable, con un costo operativo relativamente bajo una vez que las



instalaciones están en funcionamiento. Esto contribuirá a la estabilidad del suministro eléctrico y puede reducir los costos de energía para los consumidores y las industrias.

La energía nuclear genera electricidad con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático. Este beneficio ambiental es significativo en comparación con las fuentes de energía basadas en combustibles fósiles.

La implementación del proyecto impulsará el desarrollo tecnológico y científico en el país. La colaboración con el Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear y otros organismos internacionales permitirá la transferencia de tecnología y conocimientos, mejorando la capacidad técnica nacional.

La construcción y operación de instalaciones nucleares y de extracción de uranio generarán empleo directo e indirecto. Además, las inversiones en infraestructura y tecnología contribuirán al desarrollo económico de las regiones donde se implementen estos proyectos.

El desarrollo de la energía nuclear permitirá al Perú reducir su dependencia de las importaciones de combustibles fósiles, aumentando la seguridad energética del país. La autosuficiencia energética es un objetivo estratégico que fortalecerá la posición del Perú en el contexto regional e internacional.

La energía nuclear tiene aplicaciones que van más allá de la generación de electricidad. En la industria, puede utilizarse para procesos de alta precisión y temperatura, mientras que en la medicina, las tecnologías nucleares son fundamentales para el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades.

El análisis costo-beneficio del proyecto de ley para la extracción y enriquecimiento de uranio en el Perú muestra que, aunque los costos iniciales y operativos son significativos, los beneficios a largo plazo son sustanciales y variados. La generación de energía sostenible, la reducción de emisiones de CO₂, el desarrollo tecnológico, la creación de empleo, la independencia energética y las aplicaciones industriales y médicas son argumentos sólidos a favor de la implementación de este proyecto. Con una gestión adecuada y un compromiso con la seguridad y la sostenibilidad, el Perú puede aprovechar estos beneficios para impulsar su desarrollo económico y social.

V.- VINCULACIÓN CON EL ACUERDO NACIONAL

El Acuerdo Nacional es un esfuerzo colectivo que reúne a diversas fuerzas políticas, sociales y económicas del Perú, con el objetivo de establecer políticas de Estado que promuevan el desarrollo integral, sostenible y equitativo del país. El proyecto de ley para la extracción y enriquecimiento de uranio con fines de generación de energía nuclear se alinea con varios de los ejes y objetivos fundamentales del Acuerdo Nacional, destacando su contribución a la

sostenibilidad energética, el desarrollo tecnológico y la mejora de la calidad de vida de la población peruana.

1. Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental

El Acuerdo Nacional establece como prioridad el desarrollo sostenible y la gestión ambiental responsable. La energía nuclear, al ser una fuente de energía de bajas emisiones de gases de efecto invernadero, contribuye significativamente a este objetivo. La reducción de la dependencia de combustibles fósiles y la adopción de tecnologías limpias son fundamentales para mitigar el cambio climático y proteger el medio ambiente.

El proyecto de ley incluye disposiciones específicas para asegurar la gestión responsable de los recursos naturales y la minimización del impacto ambiental, alineándose con los principios de desarrollo sostenible promovidos por el Acuerdo Nacional.

2. Ciencia y Tecnología

El fomento de la ciencia y la tecnología es otro pilar del Acuerdo Nacional. La implementación del proyecto de ley para la energía nuclear implica una inversión considerable en investigación y desarrollo, así como en la formación de recursos humanos altamente calificados. La colaboración con el Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear fortalece esta dimensión, promoviendo el intercambio de conocimientos y el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas en la región.

El fortalecimiento del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) y la creación de programas de formación especializados en energía nuclear contribuirán a la construcción de un país más competitivo y con mayores capacidades tecnológicas.

3. Promoción de la Inversión y el Empleo

El proyecto de ley tiene el potencial de generar empleo tanto directo como indirecto, especialmente en las regiones donde se desarrollen proyectos de extracción y enriquecimiento de uranio y plantas nucleares. La creación de empleos de alta calificación en el sector nuclear y la atracción de inversiones nacionales e internacionales fortalecerán la economía peruana, contribuyendo al objetivo del Acuerdo Nacional de promover la inversión y el empleo.

4. Desarrollo Regional y Descentralización

El Acuerdo Nacional enfatiza la importancia del desarrollo regional y la descentralización para lograr un crecimiento equitativo. La implementación de proyectos nucleares en diversas regiones del país, especialmente en áreas rurales, impulsará el desarrollo local y reducirá las disparidades regionales. El proyecto de ley incluye mecanismos para asegurar que las comunidades locales



se benefician directamente de la inversión en energía nuclear, fomentando el desarrollo sostenible y la equidad territorial.

5. Seguridad Energética

La seguridad energética es una preocupación central para el Perú, y el Acuerdo Nacional lo reconoce como un componente esencial para el desarrollo sostenible del país. La energía nuclear, como fuente confiable y continua de electricidad, fortalece la seguridad energética del Perú. La diversificación de la matriz energética mediante la incorporación de energía nuclear reduce la vulnerabilidad a las fluctuaciones de precios de los combustibles fósiles y asegura un suministro estable de energía a largo plazo.

6. Participación Ciudadana y Transparencia

El Acuerdo Nacional promueve la participación ciudadana y la transparencia en la gestión pública. El proyecto de ley incluye mecanismos para la consulta y participación de las comunidades locales en las decisiones relacionadas con proyectos nucleares. La transparencia en la gestión de estos proyectos es esencial para ganar la confianza de la ciudadanía y asegurar que los beneficios de la energía nuclear se distribuyan equitativamente.

El proyecto de ley para la extracción y enriquecimiento de uranio con fines de generación de energía nuclear se vincula estrechamente con los objetivos y políticas del Acuerdo Nacional. Al promover el desarrollo sostenible, la ciencia y tecnología, la inversión y el empleo, el desarrollo regional, la seguridad energética y la participación ciudadana, este proyecto de ley contribuye al cumplimiento de los compromisos asumidos por el Estado peruano en el Acuerdo Nacional.

La integración de la energía nuclear en la matriz energética del Perú no solo representa una solución tecnológica y económica viable, sino que también es una estrategia coherente con los principios y objetivos del desarrollo integral del país. Con una adecuada implementación y gestión, este proyecto de ley puede ser un catalizador para el progreso y el bienestar de todos los peruanos.

Arq. JORGE LUIS FLORES ANCACHI

Congresista de la República