

ABC



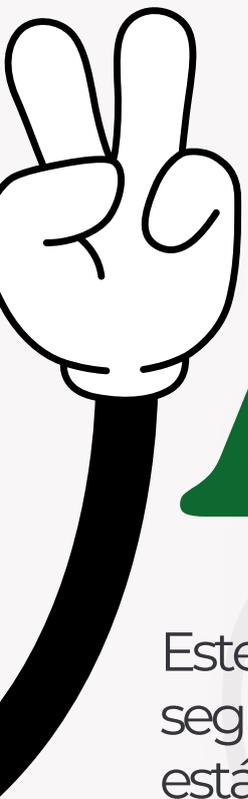
Proyecto de ley
**Átomos para
la vida**

Avance estratégico para Colombia

El sector nuclear en Colombia cuenta con cerca de **45.000 trabajadores** ocupacionalmente expuestos a radiaciones ionizantes, cifra que no incluye al personal administrativo ni a aquellos que trabajan en instalaciones nucleares sin contacto directo con dichas radiaciones.

Actualmente, el sector **representa el 0.25% del PIB**, equivalente a aproximadamente **3.6 billones de pesos** anuales, una cifra que considera exclusivamente las fuentes radiactivas y no incluye los equipos generadores de radiación ionizante, como los rayos X y los aceleradores médicos e industriales.

Con la implementación de este proyecto de ley, se prevé que el impacto económico del sector podría duplicarse en los próximos cinco años, al consolidar capacidades productivas en áreas clave como la medicina nuclear, la industria y la investigación ambiental, fortaleciendo además la competitividad del país en la región y posicionando a Colombia como un referente en el uso seguro y sostenible de tecnologías nucleares.



A vance estratégico para Colombia

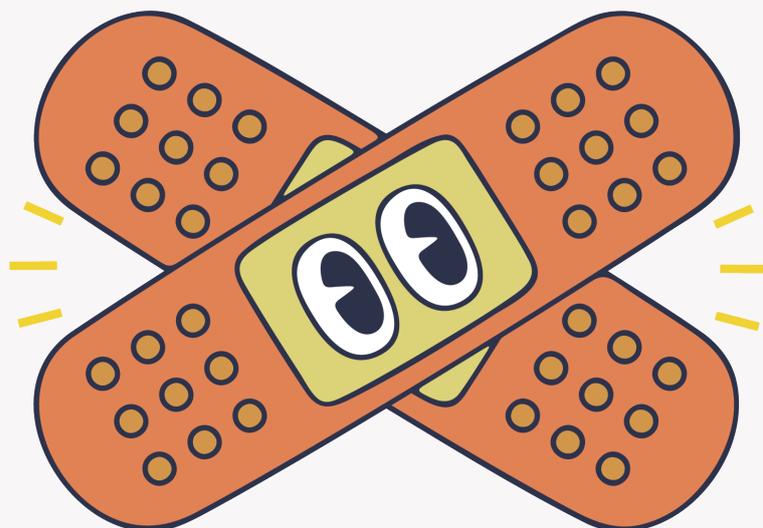
Este proyecto busca regular de manera integral el uso seguro y **pacífico** de las tecnologías nucleares, con estándares internacionales, y sentar las bases para el desarrollo de capacidades técnicas y científicas nacionales en sectores estratégicos.

Con la llegada de la Ley Nuclear, Colombia inicia su proceso para estar a la par en materia regulatoria con el resto de países de la región que ya cuentan con este tipo de Leyes, tales como Argentina, Brasil, Bolivia, México, Chile, Costa Rica y Perú. Con este marco regulatorio podremos empezar a ser competitivos en la región para los usos pacíficos de las tecnologías nucleares, así como desarrollaremos una base para autoabastecer al país de estos recursos.

La creación de la Agencia Nacional de Seguridad Nuclear (ANSN) garantizará un control regulatorio eficiente con enfoque en la seguridad y promoverá la cooperación internacional, posicionando a Colombia como líder regional en la utilización responsable de tecnologías nucleares.

Beneficios para los colombianos

Salud: En Colombia, más de 30,000 pacientes al año se benefician actualmente de la medicina nuclear, pero la limitación en la producción local de radiofármacos y el déficit en infraestructura generan largas esperas que afectan la atención médica oportuna. Este proyecto busca generar autosuficiencia en la producción de radiofármacos, y adicionalmente, reducir costos y tiempos de espera, para mejorar los tratamientos contra el cáncer y los diagnósticos avanzados. Nuestro país requiere la implementación de un reactor nuclear de investigación, con la capacidad de producir los isótopos que necesitan las unidades de medicina nuclear.



Beneficios para los colombianos

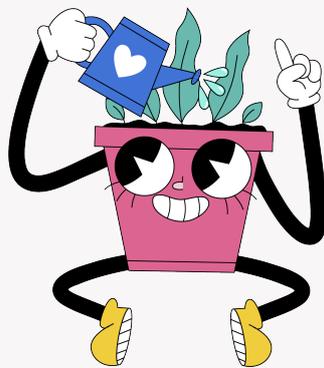
Ambiente: Contribuirá a la investigación ambiental mediante el uso de técnicas nucleares como la hidrología isotópica, que permite monitorear fuentes de agua dulce, detectar contaminantes y garantizar su uso sostenible. Estas herramientas son cruciales para enfrentar retos ambientales en un país megadiverso como Colombia. Las tecnologías nucleares ofrecen herramientas clave para enfrentar el cambio climático, tanto en la monitorización como en la adaptación, cómo el impacto de los microplásticos en los ecosistemas marinos, un tema en el cual el OIEA ha colaborado estrechamente con INVEMAR para implementar tecnologías nucleares que permitan medir, monitorear y mitigar esta problemática. Estas herramientas son fundamentales para preservar la biodiversidad marina y proteger los recursos naturales de las generaciones futuras.



Beneficios para los colombianos

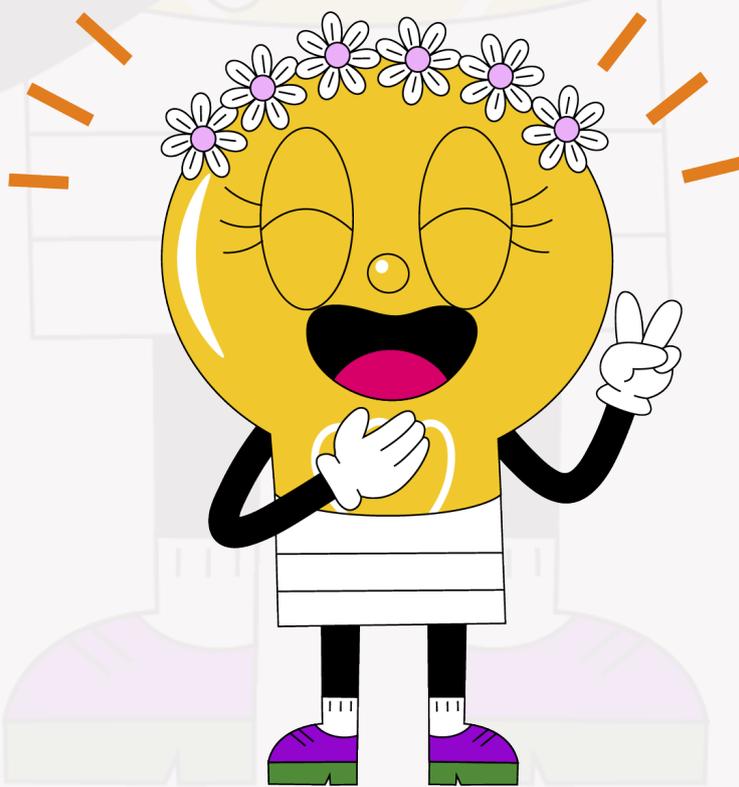
Industria: Las tecnologías nucleares son clave para la modernización industrial. Aplicaciones como el control de calidad en procesos de manufactura, el uso de radiaciones en la esterilización de productos, y la investigación de materiales impulsan la productividad y competitividad de empresas colombianas en sectores como alimentos, textiles y químicos.

Agricultura: Con las apuestas que el país tiene en la agroindustria, la tecnología nuclear resulta ser de gran importancia para mejorar los procesos de conservación de los alimentos y el desarrollo de nuevos cultivos contribuyendo a las garantías de la seguridad alimentaria. Además, aporta con técnicas eficientes para el control de plagas, así como para garantizar la salud del suelo y el agua en zonas de cultivo.



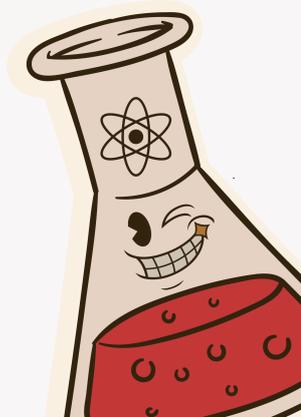
Beneficios para los colombianos

Energía: Aunque Colombia tiene proyectado, según el Plan Energético Nacional (PEN 2022-2052) de la UPME, explorar esta alternativa a partir de 2035, esta ley deja definida la estructura institucional necesaria para garantizar que, en el evento que se llegara a tomar la decisión de incluir energía nuclear en la matriz energética, el país cuente con un marco normativo robusto y una autoridad reguladora independiente.



Beneficios para los colombianos

Ciencia: Desde la década de 1960, el país ha fortalecido su capacidad en investigación y aplicaciones nucleares, posicionando a entidades nacionales de ciencia y tecnología como referentes regionales en áreas clave como la salud, la agricultura, el medio ambiente y la industria. Este avance ha sido reforzado por iniciativas como las becas Marie Curie, que desde 2021 han incrementado significativamente la participación de mujeres colombianas en la investigación nuclear, promoviendo la equidad de género y consolidando el liderazgo femenino en ciencia y tecnología. Estos logros evidencian cómo la cooperación internacional y la apuesta por el fortalecimiento de capacidades nucleares generan transformaciones profundas en sectores estratégicos, contribuyendo al bienestar social y al desarrollo del país.

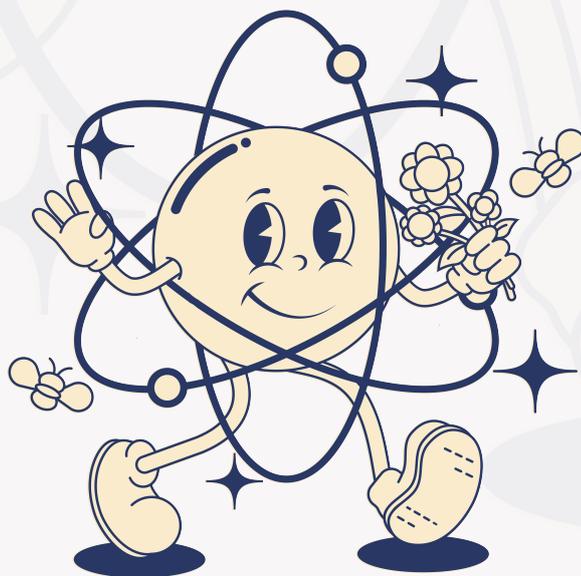


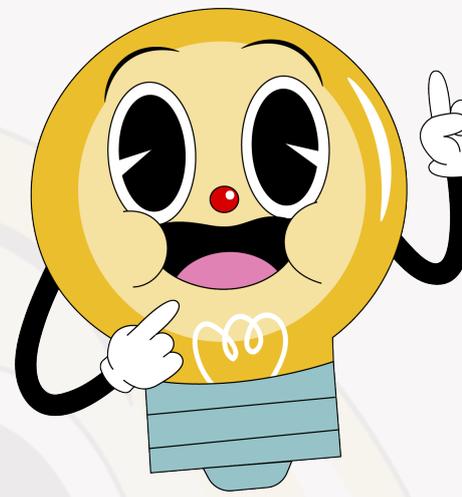
C ompromiso con el desarrollo sostenible

La creación de una Agencia Nacional de Seguridad Nuclear consolidará el marco institucional para el control y **supervisión de las actividades nucleares**, garantizando la seguridad nuclear y protección radiológica.

Este proyecto permitirá mejorar la capacidad del país para gestionar desechos radiactivos y reducir riesgos ambientales asociados al uso de estas tecnologías.

Colombia se beneficiará de **investigaciones científicas** que emplean tecnologías nucleares en áreas como el control de plagas agrícolas, la conservación de alimentos y la remediación ambiental.





Datos destacados:

Industria: Más del 15% de los procesos industriales modernos en el mundo utilizan tecnologías nucleares, y este proyecto busca posicionar a Colombia en ese nivel de avance.

Ambiente: Las técnicas nucleares son indispensables para monitorear la calidad del agua y el suelo, protegiendo recursos esenciales para más de 50 millones de colombianos.

Impacto clave: Este proyecto de ley transforma la capacidad del país para aprovechar aplicaciones nucleares en beneficio directo de la salud pública, la sostenibilidad ambiental y el fortalecimiento industrial, consolidando un modelo que prioriza el bienestar de los ciudadanos y la protección de los recursos naturales. Átomos para la vida.

Construcción de la ley



Este proyecto de ley es el resultado de una iniciativa liderada por la sociedad civil, universidades, y empresas, enriquecida con sus valiosos aportes durante las mesas técnicas realizadas a lo largo de dos años de trabajo participativo. Estas mesas permitieron consolidar una propuesta que respondiera a las necesidades estratégicas del país, articulando las voces de diversos sectores y asegurando que el marco normativo propuesto esté alineado con los más altos estándares internacionales.

La construcción de este proyecto contó con el respaldo técnico y estratégico de instituciones nacionales e internacionales, incluyendo el **Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)**, el **Ministerio de Minas y Energía (Minminas)**, el **Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud)**, el **Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación (Minciencias)**, el **Servicio Geológico Colombiano (SGC)**, el **Instituto Nacional de Cancerología**, el **Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)**, **Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (INVEMAR)**,

Construcción de la ley

el **Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE)**, **World Institute for Nuclear Security (WINS)**, **Woman in Nuclear (WiN)** la **Cancillería de Colombia**, la **Misión Permanente de Colombia en Viena**, el **Ministerio del Interior (MinInterior)**, Además, el proyecto fue posible gracias al acompañamiento constante y comprometido de la **Unidad de Trabajo Legislativo (UTL)** de la congresista **María del Mar Pizarro García**, que desempeñó un papel clave en la coordinación y desarrollo de esta iniciativa, así como los congresistas de las diferentes bancadas que acompañaron este proyecto desde el inicio. La iniciativa es presentada por el **Ministerio del Interior**, que ha liderado su formulación como un esfuerzo colectivo en beneficio del país, con el objetivo de garantizar el uso seguro, pacífico y sostenible de las tecnologías nucleares para el desarrollo de Colombia.



Este trabajo colaborativo demuestra el compromiso de la sociedad civil y las instituciones para garantizar un marco legal que promueva el **uso seguro, pacífico y sostenible de las tecnologías nucleares**, beneficiando sectores clave como la salud, el ambiente y la industria. Colombia se consolidará como un referente para la región en el desarrollo de las aplicaciones nucleares.

Este proyecto de ley marca un hito histórico al convertirse en la primera **Ley Nuclear en el mundo** con perspectiva de género, un enfoque que garantiza la inclusión y participación equitativa de las mujeres en todos los aspectos relacionados con el uso seguro y pacífico de las tecnologías nucleares. La redacción de esta iniciativa fue realizada en colaboración con **Women in Nuclear (WiN)**, una organización internacional dedicada a promover la equidad de género en el ámbito nuclear. Este enfoque busca no solo cerrar brechas históricas, sino también garantizar que el desarrollo del sector nuclear en Colombia sea verdaderamente inclusivo, aprovechando el talento y la capacidad de mujeres en áreas clave como la investigación, la regulación, la educación y la toma de decisiones estratégicas.

Átomos para la vida

