



# Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030

## Propuestas de Acción

### Sindicato Único de Trabajadores de la Industria Nuclear

#### Introducción.

#### ¿Qué es el SUTIN?

El Sindicato Único de Trabajadores de la Industria Nuclear (SUTIN) es un sindicato nacional de industria que agrupa a los trabajadores que desarrollan actividades de la industria nuclear, en particular los trabajadores del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

#### ¿Qué es el ININ?

El Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), es un organismo público descentralizado del gobierno federal, cuyo objetivo es realizar investigación y desarrollo tecnológico en el campo de la ciencia y tecnología nucleares, y en temas afines, así como promover los usos pacíficos de la energía nuclear y difundir los avances alcanzados para vincularlos al desarrollo económico, social, científico y tecnológico de México.

Con base en lo anterior, en el ININ, los trabajadores nucleares a lo largo de más de 50 años de su creación han adquirido vasta experiencia y conocimiento, a partir de sus líneas de investigación, derivando en aplicaciones y desarrollo tecnológico para servir al pueblo de México. De entre ellas, podemos listar algunas.

#### Salud

1. Investigación y desarrollo de radiofármacos para el diagnóstico y tratamiento contra el cáncer.
2. Procesamiento de tejidos biológicos para su aplicación en pacientes con quemaduras y lesiones.
3. Desarrollo y aplicación de equipo para acelerar la cicatrización de heridas de diversa índole. Por ejemplo, pie diabético, mediante plasma frío.

#### Energía

4. Investigamos sobre nuevas fuentes de energía (hidrógeno, litio, fusión).
5. Impulsamos la energía nuclear para sus aplicaciones energéticas y no energéticas, ya que sabemos que es una fuente de energía, limpia, segura y económica.
6. Ayudamos a hacer más eficiente el quemado del combustible nuclear de la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde, para hacer más seguro y rentables nuestros reactores.
7. Diseñamos nuevos reactores. Más seguros y eficientes.
8. Formamos jóvenes altamente capacitados en Ingeniería Nuclear y otras fuentes de energía.



### **Medio Ambiente**

9. Medición de la erosión del suelo, que afecta actividades productivas.
10. Evaluación de la contaminación de los suelos, de uso industrial, urbano, agrícola y minero por metales pesados y por plomo contenido en residuos sólidos y peligrosos, evaluación de la contaminación de agua, a nivel de ríos, presas y lagos.
11. Evaluación in situ de la contaminación extendida en suelos, empleando técnicas analíticas nucleares.
12. Vigilancia radiológica ambiental, derivada del funcionamiento de instalaciones radiológicas del país, para garantizar su adecuada operación.

### **Agricultura**

13. Sanidad animal.
14. Mejora de la gestión del suelo y el agua.
15. La gestión de plagas de insectos.
16. Inocuidad y control de los alimentos.
17. Fitomejoramiento y fitogenética.

### **Aplicaciones tecnológicas**

18. Calibraciones, mediciones, seguridad radiológica, direccionado para áreas en operación, personal ocupacionalmente expuesto y medio ambiente.
19. Modificación de propiedades de materiales.
20. Estudios de agentes contaminantes, así como sus efectos en la salud pública.
21. El uso de aceleradores de partículas enfocado a la Identificación y cuantificación elemental e isotópica de muestras para aplicaciones en muchas áreas (salud, medio ambiente, agricultura, energía, industria, entre otras), en el área energética se puede relacionar a yacimientos de litio o petrolíferos.
22. Los aceleradores de partículas, se usan también para investigación, desarrollo y la formación de recursos humanos altamente especializados.

Estos son solo algunos ejemplos de nuestro quehacer institucional, lo cual consideramos puede contribuir a alcance de los 100 pasos de la transformación, incluidos en las 14 repúblicas de la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo, presidenta constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Es decir, el ININ puede contribuir a alcanzar la independencia energética, la soberanía alimentaria, dar soluciones a los problemas hídricos de algunas zonas del país y lograr una reducción en la huella de carbono.

El SUTIN está convencido de que el respeto a los derechos de sus afiliados y el fortalecimiento de nuestra institución, son partes de un mismo proceso. Los trabajadores nucleares reiteramos nuestra disposición a seguir trabajando porque las instituciones sirvan a los mejores intereses de nuestro pueblo y de la nación. Por ello hacemos las siguientes propuestas.

*“Nada en este mundo debe ser temido, solo entendido. Ahora es el momento de entender más, para poder temer menos.”  
Marie Curie.*



## Propuestas de Acción para el ININ

### Salud

1. Promover la donación de órganos y tejidos para el Banco de tejidos radio esterilizados del ININ.
2. Construir un Ciclotrón a fin de mejorar la producción de los radiofármacos en el ININ. (Puede ser un proyecto nacional multidisciplinario con diferentes instituciones de investigación o universidades)
3. Actualización del Reglamento General de Seguridad Radiológica con las recomendaciones del de las Normas Básicas del OIEA, con la adopción de las llamadas magnitudes operativas para cumplir el sistema de limitación de dosis de público y trabajadores.
4. Armonización de las NOM NUCL y SSA de Rayos X diagnóstico de acuerdo con las recomendaciones actuales del ICRP 113 e ICRU 51, el proyecto de ley del cáncer.
5. Proponer al Sistema Nacional de infraestructura de la Calidad la creación de un Comité Consultivo Nacional de Normalización en Radiaciones Ionizantes, que sustituya al actual de Seguridad Nuclear y de Protección Radiológica, con un enfoque holístico que incluya el tema de radiaciones ionizantes: salud, industria, investigación y seguridad física.

### Energía

6. Fortalecer al ININ en la contratación de recursos humanos, modernización de la infraestructura y el apoyo a proyectos de investigación, que permitan dar solución a las necesidades del sector y partes involucradas.
7. Vincular al ININ con la Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos, Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua, Servicio Geológico Mexicano. Incluyendo la industria nacional, instituciones de investigación y educativas del país.
8. Vincular al ININ con instituciones internacionales con fines de colaboración e intercambio de conocimiento.
9. Diversificar el portafolio energético del país e impulsar el uso de las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear.
10. Difundir las ciencias y las tecnologías nucleares a todos los sectores de la población.
11. Elaborar estudios de factibilidad de un proyecto nuclear integral.
12. Elaborar de un programa energético integral a mediano y largo plazo. Que debe incluir el Proyecto Nuclear Integral que incluya el ciclo de combustible nuclear, con transferencia de conocimiento y desarrollo tecnológico.



## Medio Ambiente

13. Promover las técnicas de detección de contaminantes en cuerpos de agua, lodos y aire, degradación de suelos, pérdida de la calidad de agua, y sus soluciones, que son realizadas en el ININ.

## Agricultura

14. Fortalecer el programa de pseudocereales y fitomejoramiento por mutagénesis.

## Aplicaciones Tecnológicas

15. Garantizar el buen funcionamiento de los aceleradores y los laboratorios del ININ.
16. Garantizar una actividad como mínimo de 750 000 Cu de cobalto 60, en el Irradiador JS 6500 del ININ.

El hablar de Desarrollo Sustentable, es hablar de lo económico, lo social y el medio ambiente. De lo que hacemos hoy para cubrir nuestras necesidades, sin que sean afectadas las generaciones futuras. Al hablar de energía nuclear, la mayoría de las veces pensamos en algo malo, pero el actual gobierno ha tenido la visión de hablar de humanismo. Y la energía nuclear a pesar de su nacimiento, ha mostrado ser una de las ciencias más humanas, ya que sus aplicaciones se relacionan en todas las áreas de conocimiento, si bien es cierto, casi todos, o todos, hemos sido beneficiados directa o indirectamente por esta tecnología en algún momento de nuestra vida.

Aún al día de hoy, contamos con institutos de investigación en esta área y se dice aún, porque actualmente estas instituciones están en riesgo. Ya que los trabajadores están envejeciendo y no existe contratación de jóvenes que permita conservar y enriquecer el conocimiento adquirido en esta área por más de 60 años. Estos jóvenes, muchas veces, migran a otros países. Otro factor importante es que se debe dar mantenimiento a las instalaciones, actualización de los equipos y laboratorios de investigación. No existe una buena vinculación con instituciones de desarrollo productivo, (al cual podamos brindar soluciones). Finalmente no se cuenta con un acercamiento de los altos niveles de gobierno con los trabajadores de las instituciones (usuarios finales de los recursos). Como consecuencia de esto, algunos directivos tienden a privilegiar solo ciertas áreas de conocimiento.

En tanto a la investigación y desarrollo de las ciencias nucleares debemos estar abiertos al diálogo. Al día de hoy la creciente demanda del consumo de energía (debido al crecimiento poblacional, los centros de datos, la reciente inserción de la movilidad eléctrica, los megaproyectos actuales y los que están por venir), indican que es necesario cambiar el paradigma de seguir agotando nuestros recursos naturales no renovables. Diversificando nuestra matriz energética y manteniendo el compromiso de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Por estas razones debemos insistir en tener un proyecto nuclear integral para nuestro país, que sirva de apoyo a las tecnologías intermitentes de generación y que reduzca la dependencia al gas natural importado, además de que esta tecnología permite la producción de hidrogeno rosa. En cuanto a los temas no energéticos, esta tecnología contribuye a dar solución a los problemas hídricos que enfrenta el país. Respecto al sector salud, el desarrollo de tecnologías que permitan el diagnóstico y tratamiento de enfermedades que están rebasando nuestra capacidad de atención, por citar algunos, cáncer y diabetes. En agricultura y biología, el mejoramiento de cultivos y conocimiento para reducir y eliminar posibles infestaciones parasitarias que pueden amenazar nuestros cultivos y ganado. Estas son algunas áreas de mejora, por lo que se hacen las siguientes propuestas generales.



## PROPUESTAS GENERALES.

1. Asignar como mínimo el 1% del PIB a la investigación y desarrollo tecnológico.
2. Fortalecer los institutos de investigación y las instituciones educativas en cuanto a infraestructura, contratación de recursos humanos y el apoyo a proyectos de investigación.
3. Promover la ciencia y el desarrollo tecnológico en las instituciones de educación a todos los niveles educativos.
4. Fortalecer a la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.
5. Actualización de los planes y programas de estudio en el área nuclear.
6. Vinculación con el sector productivo y de desarrollo tecnológico.
7. Acercamiento de los niveles más altos de las cadenas de mando a los trabajadores de las diferentes instituciones.
8. Actualizar los estudios de factibilidad de un proyecto nuclear integral para la matriz energética.
9. Definir estrategias que permitan recuperar el ciclo de combustible nuclear.
10. 2700 MW por medios nucleares a nuestra matriz energética a mediano plazo, o al menos mantener los 2350 propuestos en el PRODESEN actual.

### **¿A quiénes beneficia principalmente tu propuesta?:**

Al país. Estas acciones están orientadas a las diferentes áreas de conocimiento indicadas anteriormente y abarcan a toda nuestra sociedad. Permiten mejorar nuestra calidad de vida y de las futuras generaciones. Además de estar alineadas a varias acciones clave del eje de desarrollo sustentable.

### **¿A qué eje contribuye tu propuesta?\***

Desarrollo Sustentable.

### **¿A qué República se alinea tu propuesta?\***

República Soberana y con Energía Sustentable.

### **Tu propuesta contribuye a algún eje transversal, ¿a cuál?\***

Innovación Pública para el Desarrollo Tecnológico Nacional.

### **¿Qué problemas buscas resolver?**

Reducir la dependencia energética e impulsar la innovación y desarrollo tecnológico.

### **¿Qué acciones o recursos crees que necesita el gobierno para hacer realidad tu propuesta?**

Con el objetivo de reducir la dependencia energética del país, el Consejo Técnico Consultivo para la Transición Energética de la SENER, debe formar grupos de trabajo que permitan fortalecer sus institutos de investigación. Así como las áreas de las aplicaciones energéticas nucleares y no nucleares, además de las aplicaciones de las radiaciones ionizantes por fuentes artificiales.

### **¿Qué resultados esperas de tu propuesta y cómo podrías comprobar que está funcionando?**

Apoyo a los Institutos y centros de investigación, universidades, escuelas, al campo y hospitales.

Integración de jóvenes a un mercado laboral digno, que permita de desarrollo del país. Conservación e innovación del conocimiento científico y desarrollo tecnológico.



Un proyecto de impulso a la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el área de las ciencias y las tecnologías nucleares.

Un proyecto nuclear integral que de soporte a las energías renovables, con el objetivo de reducir gradualmente las importaciones de gas natural utilizado en nuestro sistema eléctrico nacional. Contribuyendo así a la Independencia energética, una república soberana y con energía sustentable.

**¿Qué problemas observas en tu comunidad que podrían ser atendidos con tu propuesta?**

Problemas de salud pública.

Problemas de contaminación de agua, aire y tierra.

Problemas de infestaciones o mala nutrición de nuestros cultivos y ganado.

Falta de apoyo a la investigación.

Falta de vinculación entre sectores gubernamentales. Fallas en la red eléctrica nacional.

Dependencia energética y tecnológica.

**¿Qué experiencias o ideas personales te llevaron a plantear esta propuesta?**

Ver cómo más de 60 años de conocimiento nuclear, que una vez tuvo un auge muy grande en el país, se está perdiendo y como los países, que no abandonaron su proyecto nuclear, han tenido crecimiento económico, independencia energética, reducción de huella de carbono y desarrollo tecnológico. Por citar ejemplos: Francia, Corea del Sur; y en nuestro continente, es digno de reconocer a los argentinos, que hoy desarrollan sus propios reactores modulares.

Ver el potencial que tiene el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, tanto en la parte energética como no energética y no ha sido aprovechado por el gobierno para dar solución a muchos problemas que enfrenta el país.

Un proyecto nuclear integral lleva tiempo y es el momento para volver a trabajar en él. Si esperamos más, será tarde y cuando queramos echarlo a andar, al país le saldrá mucho más caro.

**¿Qué tema debería atender primero el gobierno en tu comunidad?**

Fortalecer, promover e incentivar la educación, cultura, investigación y la tecnología como base fundamental de la sociedad, del conocimiento y del desarrollo.

**¡POR LA UNIDAD PROLETARIA!**  
**Sindicato Único de Trabajadores de la Industria Nuclear**

Contacto:

Lic. Ricardo Flores Bello, Secretario General

Correo electrónico: [rflores.sutin@gmail.com](mailto:rflores.sutin@gmail.com)

Cel: 5576700176

M en C. Jorge Aguilar Balderas, Secretario de Política Nuclear

Correo electrónico: [aguilarbj13@gmail.com](mailto:aguilarbj13@gmail.com)

Cel: 5534005668