

“ESTRATEGIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DE INEL COMO INSTRUMENTO PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA COMPETITIVIDAD”

Autores: Rebeca Orzco Cruz¹, **Ludelkis Pérez Cardoza¹**

Institución: *1-Empresa de Ingeniería y Proyecto de la Electricidad (INEL)*

Organismo: MINEM

Correo electrónico: *ludelkis@inel.une.cu*

RESUMEN

La Empresa INEL tiene la visión de llegar a ser la Empresa que preste la mejor ingeniería integral para los objetivos del Sistema Eléctrico Nacional, para ello se hace necesario estimular e incentivar a los trabajadores a la búsqueda de nuevas soluciones.

En el presente trabajo se propone una estrategia con una clara visión hacia el futuro, encaminada a potenciar la gestión de I+D+i en INEL, que facilite la colaboración entre sus elementos a través de su integración con el sistema de gestión implantado en la Empresa, de forma que contribuya al incremento de los niveles productivos.

La Estrategia del Sistema de Gestión de la Innovación de INEL es un instrumento para el crecimiento económico y la competitividad. Tiene como objetivos promover, gestionar y coordinar el proceso de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de INEL, elevando los niveles de participación empresarial en dichas actividades e incrementando los resultados derivados de las investigaciones realizadas con énfasis en la mejora continua.

En este sentido, dicha estrategia defiende la importancia del progreso científico y tecnológico como parte indiscutible del progreso empresarial y social.

Palabras claves

Innovación; Diagnóstico; Estrategia, Sistema de Gestión de Innovación

INTRODUCCIÓN

La revolución científico-tecnológica del siglo XXI constituye un factor determinante en los procesos de transformación económica y social, lo que exige que las organizaciones adopten políticas orientadas a la innovación como vía para alcanzar sus objetivos estratégicos. En este contexto, la Empresa INEL aspira a consolidarse como entidad líder en la prestación de servicios de ingeniería integral para el Sistema Eléctrico Nacional. Para ello, se requiere fomentar una cultura innovadora que estimule la creatividad, la generación de ideas y la búsqueda continua de soluciones que contribuyan al perfeccionamiento de los servicios ofrecidos.

El fortalecimiento de la gestión de la innovación requiere articular de manera eficiente los procesos internos, los conocimientos organizacionales y la participación activa de los trabajadores. No obstante, la experiencia práctica evidencia que el sistema de innovación existente en la empresa presenta limitaciones en cuanto a su nivel de formalización, su articulación con otros sistemas de gestión y la sistematización de las actividades de investigación, desarrollo e innovación. Estas brechas dificultan que la innovación se convierta en un elemento transversal y sostenible dentro del desempeño organizacional.

Ante esta situación, el presente estudio se orienta a diseñar e implementar una estrategia que permita integrar el Sistema de Gestión de la Innovación al sistema de gestión ya implantado en INEL, garantizando la alineación con los objetivos estratégicos institucionales y favoreciendo la construcción de una cultura innovadora. Para ello, se realizó un diagnóstico del estado actual de la innovación en la organización, se identificaron fortalezas y oportunidades de mejora, y se definieron acciones dirigidas a consolidar la participación de la alta dirección y los colectivos laborales en el proceso innovador.

La propuesta que se presenta busca promover la colaboración entre los componentes del sistema, fortalecer los mecanismos de generación y gestión del conocimiento, y fomentar la mejora continua de los servicios y procesos productivos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo del estudio se empleó un enfoque metodológico de carácter descriptivo-diagnóstico, orientado a evaluar el estado actual del Sistema de Gestión de la Innovación en la Empresa INEL y proponer acciones para su fortalecimiento.

Etapas seguidas:

- *Recolección de datos:* Se utilizaron fuentes primarias y secundarias, tales como revisión documental, entrevistas, encuestas y análisis de información institucional vinculada a los procesos de gestión de la innovación.
- *Análisis e interpretación de resultados:* Los datos recopilados fueron procesados y evaluados mediante técnicas de análisis comparativo y categorización, lo que permitió identificar brechas, necesidades y oportunidades de mejora en la gestión de la innovación.
- *Evaluación o validación:* Los resultados y la propuesta de estrategia fueron sometidos a revisión por especialistas y miembros de la alta dirección, con el fin de asegurar su pertinencia, coherencia y viabilidad para su implementación organizacional.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Estrategia contempla las actividades de I+D+i desde una perspectiva general, consciente de que los resultados no responden a una lógica lineal, sino que son fruto de múltiples formas de interacción entre todos los entes del sistema.

Las características del Sistema de CTI en INEL, en términos de fortalezas, debilidades, ventajas y oportunidades, y a partir de las cuales se han definido los objetivos y ejes prioritarios de la Estrategia. Además identifica entre sus oportunidades la alta prioridad por parte del gobierno a la actividad de I+D+i, y como fortaleza la creciente valoración de la dirección sobre la actividad de I+D+i, por lo que se pretende definir esquemas flexibles de valoración y reconocimiento de las actividades de I+D+i, que contribuyan a potenciar la incorporación de científicos e investigadores a las actividades de CTI.

7 Pasos Claves hacia la Estrategia de Innovación

1. Consulta de las normas y la legislación vigente.
2. Revisión de documentos de la Empresa.
3. Análisis del entorno tanto interno como externo (Contexto de la Organización para la actividad de Innovación)
4. Elaboración del diagnóstico del Sistema de Gestión de la Innovación.
5. Elaboración de la Misión y Visión del SGI que se integre a las de la Empresa y establezca los elementos fundamentales del Sistema.
6. Elaboración de la de la Política del SGI
7. Elaboración de las acciones estratégicas

Acciones que requieren mayor compromiso de la alta dirección

- Desarrollo de las actividades de innovación con la participación de los Especialistas y Técnicos, incluyendo a los jóvenes como fuente de talento y nuevas expectativas (talleres, conferencias, eventos)
- Participación de Especialistas y Técnicos en eventos promocionados por instituciones de gestión de conocimiento con temas a fines a las actividades del Objeto Empresarial de INEL.
- La introducción de los avances científicos-tecnológicos en los procesos y servicios de la Empresa.

Según los resultados del diagnóstico la empresa debe prestar inmediata atención a los siguientes requerimientos:

- Motivación y capacitación de los especialistas y técnicos para su inserción en investigaciones y proyectos de la ciencia, la tecnología y la innovación a partir de las nuevas legislaciones.
- Potenciar el Sistema de Gestión del Conocimiento y la vigilancia estratégica en aras de utilizar los conocimientos y trabajos realizados en función de los proyectos de I+D+i.

- Potenciar y generalizar los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación, con énfasis en la correcta documentación de los proyectos, en función de lograr su comercialización para el financiamiento de nuevos proyectos.
- Potenciar esquemas de financiamiento para la actividad de ciencia, tecnología e innovación, con participación de otras Empresas y/o instituciones, en los casos que sea necesario.
- Apoyar a los Especialistas y Técnicos que realizan actividades de I+D+i en cuanto a la disposición de la tecnología, en caso de ser necesario gestionar coherentemente las mismas con Empresas y/o instituciones externas.
- El seguimiento en cuanto a planificación y contabilización de los gastos utilizados en las actividades de I+D+i de conjunto con las áreas ejecutoras y la Dirección económica de la Empresa.

La estrategia para la proyección de la actividad de I+D+i está alineada a los objetivos empresariales del período y tiene estrecha relación con la proyección estratégica de la Empresa.

Para el logro de los objetivos y las acciones se precisa con carácter urgente trabajar en función de minimizar los riesgos que se generan a partir de las debilidades y amenazas que resultaron del análisis del contexto en torno al Sistema de I+D+i.

El impulso en materia de formación para el desarrollo de actividades de I+D+i tendrá en cuenta la ampliación de la oferta formativa universitaria, incluyendo especializaciones e incorporando la maestrías y doctorados (según sean ofertadas por las universidades), como consecuencia de la colaboración entre universidades y la Empresa, compartiendo la responsabilidad en la ejecución del proyecto de tesis de los candidatos, favoreciendo así la inserción laboral de los mismos, lo cual es un factor clave en el sector empresarial para mejorar las destrezas y constituye un vehículo fundamental para:

- establecer vínculos y proyectos de colaboración,
- facilitar los procesos de aprendizaje (curriculares y de postgrado).

- incrementar la utilización del conocimiento científico y tecnológico y generar nuevos conocimientos, aplicaciones, productos y servicios.

La presente estrategia, durante su período de vigencia, defiende la orientación de la investigación científica y técnica, la vigilancia estratégica, el desarrollo tecnológico y la innovación hacia los grandes retos de la sociedad cubana, como su desarrollo industrial, la sostenibilidad medioambiental, el abastecimiento energético y sostenible, la biodiversidad, en consonancia con los principios de desarrollo sostenible del País.

Después de identificar el Objetivo Estratégico General de la empresa, concerniente al Sistema de Gestión de I+D+i, se establecen 3 Acciones Estratégicas y 8 Acciones Específicas que serán desarrolladas durante el período 2025, y que podrá medirse a través de los indicadores establecidos en el criterio de medida del Objetivo Empresarial correspondiente a la actividad de I+D+i.

Acciones estratégicas

1. Establecer métodos y vías para la formación, desarrollo e incorporación del capital humano asociado a las actividades de ciencia, tecnología e innovación, potenciando la incorporación de especialistas con grado científico.
 - a) Realizar acciones de capacitación sobre la nueva legislación y en temas de I+D+i en cada una de las áreas en función de profundizar los conocimientos sobre el sistema y sobre los resultados individuales y colectivos de las investigaciones realizadas, tanto de FORUM y ANIR.
 - b) Realizar acciones de capacitación respecto a la utilización y correcto enfoque de los gastos de las actividades de I+D+i, en función de identificar sus correspondientes centros de costo. Promover la presentación de los proyectos de investigación en Consejo Técnico asesor como forma de seguimiento y medición en función de lograr su cumplimiento y correcta ejecución, para impulsar a la empresa hacia estadíos superiores de gestión.

- c) Incrementar la gestión y el intercambio con las universidades y otras Instituciones en función de amentar actividades de I+D+i de conjunto.
2. Promover la inclusión de los proyectos de innovación en las estructuras correspondientes establecidas en la legislación.
- a) Incentivar a los especialistas con grado científicos y especialistas y técnicos de la Empresa para formar parte del Comité de Innovadores y Racionalizadores.
 - b) Organizar y desarrollar las actividades de ANIR en la Empresa.
 - c) Lograr incluir los trabajos de innovación en el registro de la ANIR.
 - d) Lograr incluir las mejoras tecnológicas trabajadas en los servicios en función de que introduzcan mejores resultados de eficiencia y productividad.
3. Garantizar el seguimiento de los gastos de las actividades de I+D+i y su correcta contabilidad en los centros de costo correspondientes.
- a) Trabajar de conjunto con el área económica para el seguimiento y correcta contabilización de las actividades de I+D+i en los centros de costo correspondientes.

Durante la primera etapa de ejecución de la Estrategia se realizaron las Capacitaciones y Charlas en los temas de:

- Actualización legislación Vigentes
- ¿Qué es innovación?
- Vigilancia Estratégica.
- Charla sobre aspectos importantes de la ANIR y su funcionamiento.
- Charla sobre aspectos importantes de la BTJ y su funcionamiento.
- Encuentro de Generación de Ideas con los Jóvenes.

Resultados de la aplicación de la Estrategia.

- Se encuentra en proceso de ejecución el FORUM por la Innovación de la Empresa, con la participación de 11 personas en actividades de innovación o introducción de mejoras a los procesos.
- Se cuenta con la participación de especialistas de 17 investigadores de la Empresa para la creación del CIR.
- Se cuenta con la participación de 22 jóvenes en las actividades de innovación con el compromiso de aportar desde las BTJ a la actividad de la Empresa.

Valoración del Impacto Científico:

- La ampliación del conocimiento mediante la investigación científica y el vínculo con otras empresas del sistema.
- Servicios nuevos o mejorados, con inclusión de soluciones innovadoras **con** basamento científico.

Valoración del Impacto Tecnológico:

- Mejoras significativas en las nuevas tecnologías para la electricidad, que impacte positivamente en el sostenimiento del sistema energético y en la durabilidad de la misma.

Valoración del Impacto Social:

- Está en correspondencia con la estrategia del País, para la recuperación del Sistema Energético Nacional, para garantizar la máxima producción de energía eléctrica, minimizar los tiempos de parada, cubrir la demanda y disminuir los apagones.

Valoración del Impacto Medio Ambiental:

- Está en correspondencia con la estrategia del País, para el caso de los servicios que se prestan con base en la nueva tecnología, como proceso de cambio de la matriz energética, la cual no contamina el medio ambiente ni influye negativamente

en los efectos del cambio climático, garantizando energía eléctrica limpia y renovable (CO₂ dejado de emitir a la atmósfera)

Valoración del Impacto económico

La Empresa se ahorra aproximadamente un valor de 66.035,25 por concepto del servicio de Diagnóstico y elaboración de la Estrategia de Innovación.

No	Acción	Importe
1	Diagnóstico de Innovación	44.023,50
2	Estrategia de Innovación	22.011,75
	SubTotal	66.035,25

Cabe destacar que por el servicio del diseño del SGIn el valor que se ahorra es de 500 000.00 pesos

Contabilización de los valores alcanzados por la inclusión de innovaciones o mejoras innovadoras en los servicios que se convierten en mejoras en el proceso de generación de electricidad, eficiencia energética y durabilidad de la tecnología.

CONCLUSIONES

Con la aplicación de la Estrategia, que se encuentra en un 62,5 % de ejecución, se puede concluir que:

1. Se observa un incremento en la cantidad de personas con posibilidades de realizar trabajos de investigación.
2. Existe un aumento de la motivación en los jóvenes para la realización de investigaciones científicas.
3. Se encuentran creadas las bases para la activación de las BTJ con un total de 25 jóvenes.
4. Se cuenta con el compromiso de 12 especialistas e investigadores para la creación del CIR.
5. Se han incluido la actividad de innovación en 6 documentos y procedimientos de la Entidad, con el propósito de trabajar desde la base las actividades de CTI.

Recomendaciones

1. Cumplir las acciones de la Estrategia que aún se encuentran en proceso.
2. Incluir en los demás documentos y procesos de la identidad la forma de gestionar la actividad de Innovación desde la base.
3. Continuar reforzando las actividades con los jóvenes con potencial para la actividad de innovación.
4. Crear el CIR y la ANIR en la empresa, con la cuenta apropiada para la gestión de los trabajos elaborados por los aniristas.
5. Continuar realizando acciones para la motivación de forma que se sumen investigadores y científicos en función del logro de la misión innovadora de la Empresa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Gómez, A.D. (2011) "Propuesta de un Sistema de Innovación Local, caso de estudio, Municipio San Juan Martínez, Pinar del Río" Tesis presentada en Opción al Título Académico de Master en Dirección.
2. Verdés Gonzáles. C (2025) "Diseño de Gestión de CTI"
3. Lujan Monja. M (2024) : ..." Sistema de Gestión de la Innovación en la Empresa" <https://innovaromorir.com › sistema-gestion-innovacion->
4. <https://www.youtube.com/watch?v=4Yqzrz8jjVM> "Metodología de la Investigación"
5. <https://www.ccb.org.co › innovacion-empresarial › progr...> "Programa de Sistema de Gestión de la Innovación"