**PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN**

**Código: Versión No.1**

**REVISIONES AL DOCUMENTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Fecha** | **Firma** |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre y Apellidos** | **Cargo** | **Firma** | **Fecha** |
| **Elaborado por** |  |  |  |  |
| **Revisado por** |  |  |  |  |
| **Aprobado por** |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **EMPRESA COMERCIALIZADORA Y DE SERVICIOS DE PRODUCTOS UNIVERSALES GRANMA.** | **CÓDIGO**: |
| **VERSION:** |
| **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN** | **PAG** |
| **FECHA:** |
| **No Copia** |

**1. Objetivo:**

1.1 Como parte del Sistema de Dirección de la Gestión Empresarial (SDCE), la Empresa comercializadora y de servicios de productos universales Granma y su Dirección de Desarrollo, se encaminan a implementar el Sistema de Gestión de Innovación (SGI) creando una nueva cultura que le permita organizar y acometer acciones para alcanzar niveles superiores en su gestión.

En este documento se describen la estructura del SGI y las especificaciones de los procesos que contribuyen al desarrollo de la innovación en el contexto de la organización, según lo establece la NC 1307: 2022, así como requisitos legales y reglamentarios aplicables.

**2. ALCANCE.**

El SGI comprende todos los procesos y actividades vinculadas con la gestión y el desarrollo de la innovación que deben desarrollarse en las Direcciones de la empresa y en las Unidades empresariales de Base (UEB), lográndose la interrelación entre estos.

1. **TÉRMINOS Y DEFINICIONES.**

Auditoría del sistema de gestión de la I+D+i: Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar periódica y objetivamente evidencias que hagan posible determinar si el sistema de gestión de una organización se ajusta a los criterios y disposiciones previamente establecidos, si se ha implantado de forma efectiva, y si es adecuado para alcanzar la política y objetivos de I+D+i de la organización.

Forum de Ciencia y Técnica: Movimiento organizado de creación e inventiva científica y tecnológica en el que participan todos los ciudadanos que se interesan en buscar soluciones a problemas de carácter económico y social en su ámbito de acción, y que propicia, a través de diferentes vías, la generalización de los resultados obtenidos.

Generalización de resultados científico-técnicos: Proceso de asimilación e implantación por parte de la empresa, de aquellos resultados científicos y técnicos ya probados y útiles, generados en el país o fuera de éste, que contribuyan a mantener o elevar la eficiencia, eficacia, calidad y competitividad en el cumplimiento de las producciones y los servicios. Constituye un proceso de transferencia de tecnologías, por lo que, para su realización, se tendrán en cuenta las regulaciones establecidas en el país al respecto.

Generalización de los resultados que es el proceso de asimilación e implantación, por parte de los diferentes participantes del sistema, de aquellos resultados de la actividad de ciencia, tecnología e innovación ya probados y útiles que contribuyan a mantener o elevar la eficiencia, eficacia, calidad y competitividad en el cumplimiento de las producciones y los servicios.

Gestión de la tecnología. Que es una parte importante de la gestión total de innovación, que trata de la utilización del conocimiento para planear, estructurar, dirigir y evaluar la incorporación de las variables tecnológicas en las UEB de la empresa y así contribuir a que éstas se desarrollen sus planteamiento estratégicos con vistas a satisfacer mercados y demandas sociales, construya, emplee y transforme su tecnología, y para que sea capaz de demandar tecnologías, evaluarlas, seleccionarlas y negociarlas; así como diseñar sistemas de calidad, para producir y distribuir con eficiencia. Todo ello, con métodos ágiles y flexibles.

Gestión del conocimiento: Proceso constituido por todas las actividades que permiten generar, buscar, difundir, compartir, utilizar y mantener el conocimiento, información, experiencia y pericia de una organización, con el fin de incrementar su capital intelectual y aumentar su valor.

Innovación: Actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos o procesos, o mejoras sustancialmente significativas de los ya existentes.

Innovaciones incrementales. Mejoras en las tecnologías existentes; procesos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados; adopción de métodos de producción nuevos o mejorados. El resultado se traducirá en términos del desempeño, en la calidad del producto o del servicio y en los costos de producción o distribución.

Innovaciones organizacionales. Actividades de mejora continúa a realizar en procesos o sistemas de gestión ya existente. Constituyen cambios en las formas de organización y gestión de las empresas; cambios en la organización y administración del proceso productivo; incorporación de estructuras organizativas significativamente modificadas e implementación de orientaciones estratégicas empresariales nuevas o sustancialmente modificadas.

Innovaciones radicales. Constituyen una ruptura total en la manera de hacer las cosas. Productos o servicios tecnológicamente nuevos, cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a los productos o servicios anteriormente producidos por la empresa. Producto o servicio significativamente mejorado, en uno existente, para lograr un mejor desempeño o un menor costo, mediante el uso de componentes o materiales de mayor rendimiento, o en uno que consta de varios procesos técnicos integrados, mejorarlo mediante modificaciones parciales en uno o más de esos procesos.

Investigación y desarrollo (I+D): es el trabajo creativo emprendido sistemáticamente para incrementar el acervo de conocimientos, incluido el del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de este conocimiento para fundamentar el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios;

Parte interesada: Un individuo o grupo de individuos relacionado o afectado por las actuaciones en I+D+i de una organización.

Plan de Generalización:Expresión ordenada de un análisis colectivo de factibilidad técnico-económica sobre la necesidad, viabilidad y conveniencia de introducir un determinado resultado científico-técnico, que se traduce en forma de tareas; responde a las estrategias innovativas, demandas técnicas, plan de negocios, bancos de problemas y actividades priorizadas de cada nivel y forma parte de sus respectivos Planes de Ciencia e Innovación Técnica.

Plan de I+D+i: Documento que especifica las actividades, recursos y resultados necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en la polÌtica de I+D+i.

Política de I+D+i: Declaración por parte de la organización, de sus intenciones y principios en relación con sus actividades de I+D+i, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas en Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Producciones especializadas: son aquellas con un alto nivel de especialización, por lo general concebidas a ciclo completo dentro de una misma institución, como resultado de una aplicación intensiva de la ciencia y la tecnología que le adjudica un elevado valor agregado y un impacto significativo en la economía y la sociedad; pueden efectuarse con carácter repetitivo o no y ser comercializadas en el país o en el extranjero;

Proyecto: Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y fin, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, los cuales incluyen los compromisos de plazos, costes y recursos. Constituyen la forma organizativa fundamental, con carácter temporal, para la planificación, ejecución, financiamiento, evaluación y control de las actividades y tareas de investigación, desarrollo e innovación con la finalidad de materializar objetivos concretos, obtener resultados de impacto y contribuir a la solución de los problemas.

Servicios científicos y tecnológicos: son aquellos de alto valor agregado, que tienen como base conocimientos científicos y tecnológicos existentes y se realizan mediante el empleo demostrado de capacidades intelectuales y materiales de probado nivel de especialización, con resultados de impacto para la economía, la ciencia, la tecnología, el medio ambiente y cualquier otra esfera de la sociedad; pueden tener carácter repetitivo o no y ser comercializados en el país o en el extranjero.

Sistema de gestión de la I+D+i: Parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+i de la organización.

Sistema de vigilancia tecnológica: Parte del sistema general de gestión de la organización que comprende el conjunto de medios y recursos mediante los cuales, a partir de una cultura innovadora, se realiza la vigilancia tecnológica.

Transferencia de tecnología: es la acción de transferir los conocimientos en forma de maquinarias, equipos o intangibles, requeridos para la fabricación de un pro- ducto, la aplicación de un procedimiento, la prestación de un servicio o la introducción del conocimiento en la práctica social; abarca el conjunto de las siguientes acciones: venta o cesión bajo licencia de cualquier categoría de propiedad intelectual, incluida la transmisión de conocimientos técnicos especializados.

Vigilancia tecnológica: proceso organizado, selectivo y sistemático, para captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento con el fin de tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Otros términos pueden consultarse en NC 1306:Gestión de la I+D+I: Terminología y Definiciones de las actividades de I+D+i.

**4. RESPONSABILIDADES:**

4.1 **Director General:**

Es el máximo responsable del Sistema de Gestión de Innovación.

* Establece estrategia, política y objetivos de I+D+i
* Aprueba la información documentada del Sistema de Gestión de la Innovación, los Procedimientos y las modificaciones realizadas en el mismo producto de los resultados de las revisiones
* Aprueba, de forma colegiada en el Consejo de Dirección, el Plan de Generalización
* Aprueba el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación
* Asigna roles y responsabilidades a cada uno de los directores de áreas de regulación y control, así como los directores de UEB
* Nombra por resolución a los miembros del Consejo Técnico Asesor
* Aprueba las disposiciones que rigen el funcionamiento del Consejo Técnico Asesor
* Asegura las estructuras y el soporte necesarios para el sistema de gestión de la I+D+i, incluyendo recursos y procesos
* Aprueba de forma colegiada en el Consejo de Dirección, las propuestas de proyectos de I+D+i
* Dirige las revisiones del Sistema de Gestión de la Innovación por la dirección.
* Promover los procesos de Premios como reconocimiento a los resultados científico técnicos alcanzados según lo establecido en el Decreto Ley 7( Premio de la Academia de Ciencias de Cuba; Premio a la Innovación Tecnológica; y Premio Especial del Ministerio, así como otros otorgados por asociaciones existentes en el país.

4.2. **Director de desarrollo.**

* Es el responsable ante el Consejo de Dirección del cumplimiento y funcionamiento del SGI.
* Informa a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Innovación y propone mejoras a este último.
* Controla la implementación y el cumplimiento del SGI y de los documentos que se deriven de este, en todos los niveles de la empresa
* Dirige, coordina, acuerda y controla todas las actividades inherentes al proceso de planificación de Innovación.
* Participa en la evaluación y propuesta de aprobación de los proyectos y otras actividades a incluir en este y en la determinación y planificación de los recursos financieros y materiales, necesarios para la ejecución de los proyectos de I+D+ i, así como para la difusión de resultados.
* Coordina la gestión de la información necesaria para la generación de las innovaciones.
* Participa en la evaluación de las innovaciones generadas en la empresa o generadas por fuentes externas que pueden ser introducidas y adaptadas a las condiciones de ésta.
* Dirige y coordina la actividad de inteligencia empresarial, y los procesos de vigilancia tecnológica.
* Exige, coordina y ordena el trámite, según el caso, de la protección de las innovaciones generadas.
* Tramita y coordina la divulgación y publicación de los resultados obtenidos a través de los procesos innovativos desarrollados, tanto por las áreas funcionales como por los elementos integradores del sistema.
* Establece los vínculos de cooperación y trabajo con Universidades, Centros de Ciencia y Tecnología y otras entidades afines para el desarrollo de la innovación.

**4.3 Especialista que atiende la actividad de ciencia, tecnología e innovación a nivel de empresa y en las UEB**

* Coordina las actividades y tareas del Sistema.
* Elabora y mantiene actualizado la información documentada del SGI
* Organiza los procesos de auditoría y de medición, análisis y mejora del sistema.
* Facilita información para la revisión del sistema por parte de la alta dirección.
* Vela por el desempeño de los procesos de I+D+i
* Apoya la utilización de los factores que dan apoyo a la I+D+i
* Informar a la Dirección acerca del progreso de las actividades de I+D+i y el desempeño del sistema.

**4.4 Directores de las Unidades Empresariales de Base.**

* Exigen, controlan y dan seguimiento a la implementación del SGI, y a la información documentada que se deriva del sistema en sus respectivas UEB.
* Participan en la definición de los recursos materiales y financieros y en la planificación y ejecución de las actividades de innovación y los Proyectos
* Solicitan la aprobación y/o ejecutan los proyectos de Innovación que se requieran en su Dirección.
* Participan en la evaluación de las innovaciones generadas en la UEB o generadas por fuentes externas al área pueden ser introducidas y adaptadas a las condiciones de ésta, así como de los indicadores del SGI.
* Participa en las revisiones que realiza la alta dirección al SGI.

**4.5 Director Económico.**

* Participa en la planificación de los recursos financieros necesarios para el funcionamiento del SGI y la ejecución del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación garantiza la inclusión de estos en el Plan Anual de la empresa y de las UEB que lo conforman.
* Participa en la evaluación técnico-económica de los proyectos de I+D+i
* Controla la ejecución financiera y económica de los proyectos y de la actividad científico-técnica en general.
* Realiza el cálculo de los indicadores de eficiencia relacionados con el SGI, la certificación de estos y los somete a consideración del Consejo de Dirección.

**4.6 Director de Recursos Humanos.**

* Garantiza la adecuada selección del personal y continua renovación y ampliación de los conocimientos, que permita la asimilación de los cambios tecnológicos, organizativos y de cualquier índole que tengan lugar en la misma, exigiendo por la formación, la capacitación basada en competencias.
* Garantiza la correcta aplicación de los sistemas de estimulación para el personal que participa en las actividades de ciencia e innovación.
* Impulsa y conduce los procesos de categorización científica y tecnológica del personal

**4.7. Consejo de dirección**

* Monitorea, controla y evalúa las actividades de introducción de los resultados obtenidos en la empresa y sus UEB.
* Controla el impacto de los resultados obtenidos de los trabajos de innovación.
* Controla la marcha del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación
* Controla la marcha del Plan Temático de Innovaciones y Racionalizaciones.
* Participa en la dirección y control de la actividad de la propiedad intelectual (Protección de los resultados, designación de los representantes ante la OCPI y el CENDA)
* Planifica las actividades de seguimiento del SGI y evalúa la eficiencia y eficacia del mismo.
* Organiza el reconocimiento y la estimulación de los mejores resultados científico técnicos, así como los premios anuales a los resultados destacados que se obtengan en la ciencia y la innovación tecnológica

**4.8 Equipos de proyecto y grupos de apoyo a la innovación (fórum, mujeres creadoras, ANIR y trabajadores en general):**

* Usa herramientas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).
* Desarrolla los proyectos asignados, innovaciones y mejoras.
* Genera conocimiento y tecnología.
* Cumple con las tareas asignadas por las organizaciones ANIR y FORUM.

**4.9 Presidente de la ANIR.**

* Crea y controla las actividades del Comité de Innovadores y Racionalizadores (CIR).
* Participa con la dirección del CIR en la confección del Plan Temático.
* Chequea el cumplimiento de las tareas del Plan Temático.
* Actualiza la plantilla de los asociados.
* Cumple con el aporte de los asociados a la ANIR Provincial.
* Elabora el Plan trimestral de reuniones del CIR.
* Ayuda en la confección de la documentación establecida para cada innovación.
* Chequea la confección del Libro de Registro de las Innovaciones.
* Garantiza el envío de las informaciones solicitadas por los organismos superiores.
* Controla que se realice el pago de las innovaciones a los autores.
* Controla que se realice el pago del 2% a la ANIR Nacional.
* Garantiza la selección de los aniristas destacados en el año.

**4.10. Consejo Técnico Asesor.**

* Evalúa y dictamina, en cualquiera de los momentos del desarrollo de las tecnologías y herramientas para la realización de los productos y servicios de la empresa, sobre su diseño y uso.
* Evalúa y dictamina sobre el valor científico, tecnológico, económico y social de los proyectos I+D+i desarrollados por la empresa y sus UEB.
* Evalúa y dictamina sobre el Programa de Objetivos Estratégicos de la Innovación.
* Evalúa y dictamina sobre el Banco de Problemas de la empresa y sus UEB.
* Evalúa y dictamina sobre propuestas de soluciones que den respuesta al Banco de problemas de la Empresa y sus UEB.
* Evalúa y dictamina sobre el Plan de Generalización de la empresa y sus UEB.
* Participa en la organización de las comisiones técnicas del eventos científico- técnico desarrollados en la empresa.
* Determina la coordinación de acciones de capacitación técnica con actores internos y externos de la organización.
* Participa en las actividades de vigilancia e la inteligencia empresarial, analizando, evaluando y dictaminando información, tanto interna como externa.
* En la prospectiva tecnológica asesora en la toma de previsiones que apoyen las decisiones en un proceso, para la posible evolución futura.
* Estudiar, evaluar y emitir recomendaciones relacionadas con el empleo del potencial científico de la empresa y las estrategias para su desarrollo;
* Propicia y estimula de forma sistemática la divulgación de la actividad de ciencia, tecnología e innovación y sus resultados, y la capacitación de jóvenes con potencialidades para integrar el Consejo Técnico Asesor.

**5. DESCRIPCION**

**5.1. Análisis del contexto**

El análisis del contexto es un elemento de entrada esencial para la I+D+i. Tiene como propósito conocer aspectos internos y externos de la empresa, el estado actual de la innovación, sus propias capacidades, como base para desarrollar las acciones de innovación. Constituye un valioso instrumento la matriz Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades (DAFO) u otra herramientas, que permita identificar estos aspectos. Se mantendrá actualizada y conservada esta información documentada.

Dicho análisis se realizará con regularidad para conocer sus capacidades presentes y futuras respecto a la gestión de la I+D+i.

Se establecerán mecanismos que permitan conocer además las necesidades y expectativas de las partes interesadas, díganse: proveedores, clientes y usuarios, autoridades, trabajadores, la dirección, etc, que constituirán demandas para la I+D+i.

Se mantendrá actualizada la información documentada: Registro de las partes interesadas, Registro de alianzas y vínculos.

**5.2 Planificación.**

La organización general del sistema parte del diseño de la Visión de I+D+i, la política, la estrategia y los objetivos.

**Visión de I+D+i:**

*Somos una empresa consolidada, eficiente y competitiva que considera el papel de la Ciencia y la Innovación como claves para desarrollo de sus procesos y la comercialización de sus productos, acercándolos cada vez más a sus clientes y empleando las tecnologías de información y las comunicaciones.*

**Política y estrategias de la Innovación.**

*La Dirección de la Empresa comercializadora y de servicios de productos universales Granma con el fin de elevar integralmente su desempeño y lograr la satisfacción de los clientes, de sus trabajadores y de la sociedad en general, promueve la mejora continua mediante una correcta utilización de la ciencia, la tecnología y la innovación, para aumentar los niveles de comercialización de nuevos o mejorados productos, con menores costos, mayor calidad, el cumplimiento de los requisitos aplicables y la eficacia en sus procesos.*

*Dicha política es comunicada y comprendida por las partes interesadas pertinentes.*

*Aprobado: Director general.*

Teniendo en cuenta el contexto de la empresa, los riesgos y oportunidades, se elabora la Estrategia para un horizonte de 3 años y anualmente se definen los objetivos por procesos que requerirán el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Se identificarán los riesgos y oportunidades para la I+D+i, se definen las acciones a tomar, siendo plasmados estos elementos en el Plan de prevención de la empresa y evaluada la eficacia de las acciones desarrolladas. Se mantendrá actualizada y conservada esta información documentada.

Se llevará además registro: Instituciones con las que la empresa puede tener alianzas para la actividad de ciencia e innovación

**5.3 Procesos de la I+D+i**

La empresa determina las características de los procesos que concurren en su gestión de innovación. Esos procesos se desarrollan en cuatro niveles: Estratégicos, de Ejecución, de Apoyo y Mejora. Estos se plasman en el Mapa de Procesos que se muestra en la figura 1. A través de este se puede identificar la interrelación entre cada uno de ellos.

**RESULTADOS APLICABLES O INTRODUCIDOS EN LOS BIENES Y SERVICIOS , MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN**

**NECESIDAD SOCIAL Y EXPECTATIVAS DE CLIENTES y OTRAS PARTES INETRESADAS INTERNOS Y EXTERNOS**

**PROCESOS ESTRATEGICOS**

**ENTRADAS**

**SALIDAS**

**PROCESOS OPERATIVOS DE I+D+i**

**Identificar oportuni-dades**

**Crear conceptos**

**Validar conceptos**

**Gestión de la información y la comunicación**

**Gestión Económica**

**Logística**

**Gestión de Capital Humano**

**Planificación Estratégica**

**Evaluación del desempeño**

**MEJORA CONTINUA**

**PROCESOS DE APOYO**

**Explotar resulta-dos**

**Desarrollar soluciones**

Figura 1 Mapa de Procesos de la Gestión de la innovación.

* + 1. **Procesos estratégicos.**

5.3.1.1. **El proceso de Planificación Estratégica** se proyecta teniendo en cuenta las necesidades, demandas y expectativas de los clientes externos e internos, la misión, la visión y el objeto social de la empresa; con un horizonte a 3 años.

Una vez que se tienen elementos suficientes sobre el estado de la empresa, se deberá elaborar el Registro Banco de problemas de la empresa. A partir de ese análisis la alta dirección definirá las actividades de innovación correspondiente al año, que serán realizadas en todos los niveles de la empresa, dígase áreas de regulación y control y las, UEB, y que contribuirá al cumplimiento de la política de innovación, y por ende al desarrollo tecnológico de la empresa.

Para lograr los objetivos de I+D+i, se determinan las actividades, recursos, responsabilidades y plazos, así como los indicadores, teniendo como premisa que la organización por proyectos es fundamental, y se elabora anualmente el Registros para la planificación de la actividad (Plan de ciencia, tecnología e innovación), en correspondencia con el Decreto ley 7 (Artículo 20.1)y Decreto 40. En él quedan registrados las principales acciones y presupuestos necesarios para su ejecución, que tienen que ser inscrito en el Plan económico de la Empresa para garantizar su financiamiento.

Constituye también información documentada del proceso de planificación, el Plan temático de innovación y racionalizaciones de la ANIR, el Banco de Soluciones Generalizables y los Compromisos de soluciones, el Origen del banco de soluciones y el Plan de Generalización. También constituirá registro el Cronograma de actividades de los eventos científico técnicos a desarrollar en el año, por ejemplo el Fórum.

La generalización de los resultados permite la incorporación de probadas soluciones técnicas que pueden ser aplicadas en la empresa ya sea generadas internamente o en el exterior, para resolver problemas existentes o mejorar las actividades que esta realiza.

El plan de generalización se elabora anualmente y sus fuentes serán: aquellos trabajos que tributen a los objetivos de Innovación, den respuesta al Banco de Problemas, estén incluidos en el Banco de Soluciones, así como proyectos o soluciones que hayan sido aprobados en el consejo técnico. Se aprueba en el Consejo de Dirección y analiza trimestralmente su cumplimiento.

Las Unidades Empresariales de Base elaboran el Plan de Generalización a su nivel a partir del análisis de sus propios Bancos de Problemas y Bancos de Soluciones.

**5.3.1.2 Evaluación del desempeño sistema**

Todos los procesos estarán encaminados a la Mejora Continua, a través de la medición de los resultados obtenidos y la toma de acciones. Un papel decisivo en este proceso lo desarrolla el grupo gestor de la innovación, la alta dirección de la empresa. Para ello realiza las siguientes acciones:

* Revisión trimestral del sistema por la Alta Dirección para lo cual cada uno de los responsables de procesos, elabora el informe de cumplimiento de sus indicadores y objetivos específicos y entrega un informe del resultado al Especialista de la actividad de ciencia, tecnología e innovación de la empresa, quien hará consolidado y circulará a los participantes de la reunión de revisión.

La revisión por la Dirección debe incluir consideraciones sobre:

– el estado de las acciones desde anteriores revisiones por la Dirección;

– los cambios en las condiciones externas e internas que puedan afectar al sistema de gestión de la I+D+i;

– la información sobre el desempeño del sistema de gestión de la I+D+i, incluidas las tendencias relativas a:

– no conformidades y acciones correctivas,

– seguimiento y resultados de las mediciones, y

– resultados de auditorías;

– las oportunidades de mejora continua.

–estado de cumplimiento del plan de ciencia, tecnología e innovación, del plan de generalización, etc.

Los elementos de salida de la revisión por la Dirección deben incluir las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua y cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la I+D+i incluyendo estrategia, política y objetivos, asignación de recursos, etc.

* Realización de auditorías internas. Se elabora y aprueba anualmente el Programa de Auditorías donde se establecen los procesos a auditar, los auditores, las fechas y las frecuencias. Estas se efectúan a intervalos planificados, con auditores capacitados y entrenados, los que serán sometidos a evaluación anual. Ante las no conformidades detectadas, se procederá a determinar las causas y adoptar las acciones necesarias.

* La alta dirección debe realizar trimestralmente evaluaciones integrales al SGI para conocer la eficacia del mismo y para ello se dispondrá los indicadores que se presentan en la tabla 1. Al año hacer un resumen, tanto a nivel de UEB como de empresa.

Tabla 1 Indicadores de la gestión de la innovación.

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores principales. | Otros Indicadores. |
| Gastos totales en Investigación y Desarrollo e innovación(I+D+i) | Gastos en capacitación por trabajadores. |
| Rentabilidad en I+D+i (porcentaje de las utilidades del período por concepto de innovación/ total de utilidades del período generadas por la empresa) | Cantidad de proyectos de innovación realizados. |
| Porcentaje de ventas asociadas a la innovación (venta de productos asociados a la innovación/total de ventas de la empresa) | Reducción de costos del proceso producto de la innovación. |
| Mejoras en la calidad del servicio producto de la innovación. |
| Ventas de productos y servicios de innovación por trabajador. | Mejoras en las condiciones de trabajo producto de la innovación. |

Se mantendrán como información documentada: los registros Grupo gestor de la innovación, Indicadores generales de innovación, así como actas e informes que evidencien las evaluaciones realizadas por la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de gestión de la innovación y de aplicación de autocontroles a las actividades I+D+i.

**5.3. 2. Procesos operativos de I+D+i**

**5.3.2.1 Identificar oportunidades.**

El análisis de la DAFO y de los problemas que afectan el cumplimiento de los objetivos de la empresa, permitirán identificar las oportunidades de mejora.

**5.3.2.3 Crear conceptos.**

Luego de identificado el Banco de Problemas, se procede a establecer los compromisos de solución, así como las personas o equipos de trabajo que estarán inmersos en la I+D+i. Se emplean técnicas para desarrollar el pensamiento creativo en todas las áreas de la empresa.

**5.3.2.3 Validar conceptos.**

A partir de los diferentes proyectos y del banco de soluciones disponibles, se hace la selección de los que pueden ser ejecutados, de acuerdo con las prioridades de la Empresa y de las UEB, todo ello teniendo en cuenta el financiamiento disponible y la valoración de los costos y beneficios y considerando el criterio de expertos y miembros del consejo técnico.

Gestionar la calidad de los proyectos de innovaciones es indispensable para ello juega un papel importante las evaluaciones antes, durante y después de cada uno de los proyectos de innovación, ya sea en el consejo técnico asesor como por la comisión evaluadora de la ANIR.

Constituyen información documentada los registros: Miembros del Consejo Técnico, Plan de Temas del Consejo técnico, las Fichas de los proyectos, los Informes de proyectos presentados ante Consejo técnico, las actas o dictámenes del Consejo técnico.

**5.3.2.4 Desarrollar soluciones.**

La empresa y las UEB adoptan la gestión por proyectos; siendo ésta el núcleo fundamental para desarrollar cualquier actividad de I+D+i. El seguimiento y control de la ejecución de los proyectos se realizará por el Consejo Técnico Asesor de la empresa, entregando dictamen al consejo de dirección para la toma de decisiones.

Se someterán a prueba las soluciones, evaluando sus resultados e impactos actuales y futuros, como demostración de que la idea funciona, o como evidencia que apoye una reformulación. Pueden emplearse Mapa de experiencias, Plan de pruebas de prototipo, ensayos y experimentos prácticos, con la participación de usuarios potenciales.

Juegan un papel importante en la búsqueda de soluciones los mecanismos que se crean entorno a eventos científico -técnicos, por ejemplo; encuentros de la ANIR, fórum, encuentros de técnicas comerciales, de buenas prácticas, Mujeres creadoras, etc. Se mantendrá actualizada y se conservará la información documentada de los trabajos presentados y el resumen de los aportes de los trabajos presentados.

Se actualiza y mantiene el registro Control de los proyectos y el Resumen de ejecución de los proyectos

**5.3.2.5 Explotación de resultados.**

Una vez probada las soluciones, se implementan, controlan y da seguimiento, comprobando si se alcanzan los impactos esperados. Se actualiza y mantiene el registro Control de las innovaciones y de sus impactos.

La empresa presta especial atención a las modalidades de la Propiedad Intelectual: Propiedad industrial (PI) y Derecho de autor. En la primera se consideran las: Invenciones, Marcas, Nombre comercial, Lema comercial, Rótulo de establecimiento, Emblema Empresarial, Modelos y Dibujos Industriales, así como Modelos de utilidad. Por su parte, el Derecho de autor, es el conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que les son concedidos a los autores (personas jurídicas o naturales) por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica; Ilustraciones, mapas, planos y programas informáticos, entre otros, publicados o no. Es una de las formas de protección de su patrimonio intangible y conlleva al registro en el Centro Nacional del Derecho de Autor (CENDA) de las publicaciones tanto en formato impreso como digital y los programas informáticos de desarrollo propio.

Se prestará también atención a la Información no divulgada. (Know How), que es el conocimiento no divulgado, confidencial, práctico, no registrado como derecho de autor o como patente de invención, experiencia profesional, destrezas y habilidades y buenas prácticas acumuladas para la producción de bienes y servicios. Es considerado el patrimonio intangible y está incorporado a la cultura organizacional.

Serán considerados también los Acuerdos de Confidencialidad para la protección de sus intangibles y de la información confidencial. La empresa incluye cláusulas de confidencialidad en todos los contratos y en los acuerdos de colaboración con otras empresas, instituciones, centros de investigación y universidades. Igualmente, en sus contratos laborales establece acuerdos de confidencialidad con el personal que tenga acceso o posea conocimientos e informaciones secretas o no divulgables.

Para la protección de los resultados se utilizarán los servicios de la OCPI, el CENDA, para lo cual el asesor(a) Jurídico que fungirá como coordinador y representante de la empresa para estos trámites.

Se conservará registro Control de la protección de las innovaciones y otros documentos que acrediten la protección de lo realizado. Se considerará también como otro mecanismo para la protección, lo establecido por la ANIR en su Registro de innovaciones y racionalizaciones que tiene establecido esta asociación.

Una vez protegidos los resultados, se procede a realizar acciones para la introducción y generalización de estos en otras áreas y procesos de la empresa o fuera, así como su divulgación.

**5.3.3 Proceso de Gestión de la información y la comunicación**

Este proceso contempla las actividades vinculadas a la apropiación, utilización y socialización del conocimiento y la información para la empresa y por lo tanto es una parte muy importante del proceso de innovación. Incluye la vigilancia tecnológica y la inteligencia empresarial que capta información, tanto en el ámbito interno como en el externo, se analiza, procesa y transforma para ser usada y se disemina en la empresa para la elaboración de políticas, proyecciones estratégicas, otras actividades específicas, y toma de decisiones.

Para poder realizar los proyectos de innovación en la empresa, es condición indispensable la adquisición y actualización de conocimientos, por tanto, es de vital importancia la forma en que se obtiene, procesa y difunde la información.

La empresa establecerá y controlará las acciones a realizar para la implementación de un sistema de vigilancia tecnológica, que estará dirigido a monitorear el entorno, los clientes, proveedores de materia prima, equipamientos, expertos, universidades, centros de investigación, así como de las tecnologías emergentes.

El sistema de vigilancia tecnológica incluye:

1. Objetivos o campos a vigilar.
2. Determinar las prioridades o necesidades en cada uno de los campos que se dirige la vigilancia tecnológica.
3. Definición de las técnicas y herramientas a utilizar y la forma en que la empresa y sus UEB las organizan.
4. Programar las acciones a realizar.
5. Medir el impacto de la vigilancia tecnológica en término de definir que proyectos fueron creados o mejoramiento a partir de lo vigilado.

Dicho sistema incluye las etapas siguientes:

* Recogida de la Información. Esta etapa se centra en la revisión continua del entorno a través de un amplio número de fuentes de información. Su finalidad es descubrir acontecimientos y hechos que pueden influir en el desempeño de la empresa. Implica un proceso rutinario de búsqueda y acceso a información enfocado hacia determinadas áreas. Las actividades a realizar en esta etapa son: Definición de los objetivos de la búsqueda, Inventario de las informaciones y fuentes existentes dentro de la empresa, Elaboración del plan de búsqueda, precisando las fuentes donde será buscada la información, Almacenamiento de la información recogida en bases de datos y difusión de esta al grupo de expertos.
* Análisis y síntesis de la información obtenida. Esta etapa consiste en un proceso sistemático de interpretación de la información obtenida, enfocada a determinar el impacto potencial de los hechos y a la identificación de posibles oportunidades y amenazas para la organización. Se proponen recomendaciones al respecto.
* Difusión y decisión. Esta etapa se realiza la comunicación de los resultados a los interesados, utilizando las vías apropiadas en cada caso, así como la incorporación de los resultados obtenidos a acciones específicas.

Constituirán fuentes de información para la vigilancia tecnológica las siguientes: INTERNET, Publicaciones científico técnicas, Patentes de invención, Informaciones comerciales. Dentro de la vigilancia tecnológica se incluye la participación en eventos, ferias y exposiciones, Estas actividades estarán planificadas y contarán con presupuesto planificado. La información obtenida y los conocimientos generados internamente o adquiridos, deberán ser difundidas en toda la organización, pues estos juegan un rol crucial en la gestión de la innovación, por lo que se deberán planificar acciones en este sentido.

La difusión de las informaciones hacia el interior de la organización se realizará por las diferentes vías:

* la declaración de políticas; los procedimientos, normas técnicas, especificaciones deseadas u obligatorias establecidas y los métodos de operación.
* Acciones de capacitación y actualización técnica del personal.
* Repositorios de información actualizada.
* Reportes y análisis derivados de la vigilancia tecnológica.
* Talleres y seminarios internos.
* Presentación de los resultados de los proyectos concluidos.
* Intercambio informal de conocimientos entre el personal de la empresa.
* Búsqueda de información con organismos especializados
* Información adquirida en cursos, ferias, eventos y otras actividades de este tipo.
* Informaciones facilitadas por organismos y entidades.
* Información entregada por proveedores y clientes.
* Suscripciones a publicaciones y revistas especializadas.
* Eventos científico- técnicos: Forum de Ciencia y Técnica, Mujeres creadoras, eventos de la ANIR,etc.
* Encuentros de generalización.

También hacia el exterior se debe difundir información y conocimiento, por diferentes vías, por ejemplo: publicaciones, eventos, talleres y seminarios abiertos a la participación clientes, proveedores y empresas similares, siempre teniendo en cuenta no comprometer la protección de las innovaciones.

Las actividades de obtención, conservación y difusión de la información científico técnica y la innovación se registrará según registro

La gestión de la comunicación en la empresa y las UEB se ajustará a lo establecido en el manual de comunicación institucional.

Constituyen información documentada de este proceso, los registros:Fuentes de información externas, Expertos internos y externos, Solicitudes de información científico – técnicas, Difusión de las informaciones, Acciones de capacitación en materia de I+D+i.

**5.3.4 Gestión económica**

La innovación es una inversión a futuro y como tal deben ser tratados el gasto de recursos financieros y materiales, así como los de fuerza de trabajo y su estimulación, de acuerdo con la legislación vigente.

El proceso de gestión económica garantiza la planificación de los recursos financieros necesarios para el proceso de innovación. Está sustentado, tanto en procedimientos operativos como en procedimientos específicos para la gestión de estos recursos.

El financiamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación en Cuba tiene lugar mediante fondos mixtos en el que participan el Presupuesto del Estado y otros fondos especiales gubernamentales, el financiamiento empresarial, el sistema bancario y crediticio, y los fondos provenientes del exterior en el plano multilateral y bilateral.

En la empresa se utiliza el Presupuesto del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, para garantizar de financiamiento de todas las actividades involucradas con este. También se apoyará de la cuenta del 20% de la ANIR, sin desaprovechar otras fuentes disponibles en el país y en el exterior.

El precio de los bienes, servicios y tecnologías resultantes de la actividad de ciencia, tecnología e innovación se establece por acuerdo entre las partes, que cubra el financiamiento requerido para su gestión, la remuneración a los participantes, las publicaciones y los registros de propiedad intelectual y el componente intangible del valor creado, con ese fin se pueden utilizar como referentes los similares del mercado.

Los investigadores, profesores, trabajadores, estudiantes y otros que participen en programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación tienen derecho a recibir la remuneración por ello. La cuantía de la remuneración por una innovación o racionalización que produzca resultados económicos favorables, se establece en función del valor de este en el primer año de su aplicación y el segundo si corresponde, sin que esta se considere salario. Para ello se ajustará lo establecido en el Decreto-Ley 7.

**5.3.5. Logística.**

Este proceso en función de la innovación, garantiza la disponibilidad y entrega a los equipos de proyectos de los medios, equipos, utensilios y materiales destinados a la ejecución de los proyectos. Estas funciones se ejecutan de acuerdo a los procedimientos específicos que establece la empresa.

Los requisitos de calidad necesarios para la ejecución de cualquier proyecto deben ser establecidos por el jefe de proyecto y su equipo. Le corresponde al proceso de logística facilitar los recursos que se ajusten a dichos requisitos.

**5.3.6 Gestión del Capital humano.**

Se concede alta importancia al desarrollo de las competencias del Capital Humano para el desarrollo del proceso innovativo en la empresa y las UEB. Para ello y cumpliendo con los procedimientos específicos del proceso de gestión del capital humano, se debe:

* determinar las competencias existentes y necesarias de aquellas personas que desarrollen y trabajen en actividades de I+D+i;
* asegurarse de que dichas personas son competentes basándose en la educación, la formación, la experiencia y actitud adecuadas.
* establecer los contactos y las colaboraciones necesarias entre personas con diferentes competencias para impulsar la competencia colectiva de la empresa;
* cuando corresponda, emprender acciones para adquirir la competencia necesaria (por ejemplo: proporcionar formación, orientación o reasignación al personal actual, o contratar o subcontratar a personas u organizaciones competentes), y evaluar la eficacia de dichas acciones;
* mejorar de forma continua las capacidades necesarias para mejorar el desempeño de la I+D+i.
* documentar y mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.
* Garantizar la seguridad y salud del personal que labora en las actividades de I+D+i
* Promover y tramitar los procesos de categorización científica, como investigador, la categoría tecnológica del personal, ajustándose a las disposiciones jurídicas establecidas en el país.

Se mantendrán actualizados y conservados los registros del potencial científico técnico de la empresa y de las UEB y las acciones de formación entrenamiento, así como los registros de seguridad y salud en el trabajo.

**6.** **REGISTROS**

Contexto de la organización

Partes interesadas

Registro de alianzas o vínculos

Registro de Instituciones con las que la empresa puede tener alianzas para la actividad de ciencia e innovación

Banco de problemas

Planificación de la ciencia, tecnología e innovación

Plan temático de innovación y racionalizaciones de la ANIR,

Banco de Soluciones Generalizables

Compromisos de soluciones

Origen del Banco de soluciones

Plan de Generalización.

Cronograma de actividades de los eventos científico técnicos a desarrollar en el año

Grupo gestor de la innovación

Indicadores generales de innovación

Autocontroles a las actividades I+D+i.

Miembros del Consejo Técnico,

Plan de Temas del Consejo técnico,

Fichas de los proyectos

Informes de proyectos presentados ante Consejo técnico,

Actas o dictámenes del Consejo técnico.

Trabajos presentados en eventos

Resumen de los aportes o impactos de los trabajos presentados en eventos

Control de las innovaciones

Control de los proyectos

Registro de innovaciones y racionalizaciones de la ANIR

Fuentes de información externas

Expertos internos y externos

Solicitudes de información científico – técnicas

Difusión de las informaciones

Acciones de capacitación

Registros del potencial científico técnico de la empresa

Modelo para el control de los premios a la innovación

**7.REFERENCIAS**:

1. NC 1306. Gestión de la I+D+i: Terminología y Definiciones de las actividades de I+D+i.

2.NC 1307. Gestión de la I+D+i: Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i.

3. NC1308. Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia

4. NC 56002. Gestión de la innovación. Sistema de gestión de la innovación. Orientación

5. Manual de Oslo (2018). 4ra Edición. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre la innovación. OCDE y EUROSTAT.

6. Decreto-Ley 7/2020 “Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”

7.Decreto 40/2021 “Reglamento del Decreto-Ley 7 del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

8. Resolución 208/2021 (GOC-2021-767-O93)

9. Resolución 209/2021 (GOC-2021-768-O93)

10. Resolución 210/2021 (GOC-2021-769-O93)

11. Resolución 211/2021 (GOC-2021-770-O93)

12. Resolución 212/2021 (GOC-2021-771-O93)

**8. Anexos.**

**Interfaz de la herramienta para el control de la información documentada del SGI**