

Fortalecimiento de la metodología de gestión de la Vigilancia Tecnológica “InnoViTech” y diagnóstico de gestión del conocimiento y Vigilancia Tecnológica en el SENA-CIAT

Dorely David Gómez

Tecnoparque, SENA, ddavidg@sena.edu.co

Laura María Muñoz Echeverri

Tecnoparque, SENA, lmmunoze@gmail.com

Adel Segundo González Alcalá

Tecnoparque, SENA, adelgonzalez@misena.edu.co

Resumen

La Gestión del Conocimiento y la Vigilancia Tecnológica se han venido consolidando como herramientas promisorias que permiten a empresas u organizaciones anticiparse a los múltiples cambios del entorno y consecuentemente tomar decisiones acertadas para mantener su competitividad. Entre las prioridades del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), se encuentra promover la estrategia de Gestión del Conocimiento e impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en Colombia. Así mismo para el Centro de la Innovación la Agroindustria y el Turismo (CIAT) es de gran importancia implementar metodologías de gestión de la vigilancia tecnológica y optimizar los modelos ya existentes. El presente estudio expone un diagnóstico del estado actual de Gestión del Conocimiento y Vigilancia Tecnológica en el SENA-CIAT; y con base en un análisis de información nacional e internacional sobre metodologías de gestión de la Vigilancia Tecnológica, se consolidó la metodología “InnoViTech” desarrollada en TecnoParque Nodo Rionegro. Aunque es aventurado afirmar que la competitividad de las organizaciones, incluido el SENA, se logra bajo la implementación de modelos de Gestión de Conocimiento y Vigilancia Tecnológica, diversos estudios así lo sugieren.

Palabras clave: Diagnostico, Gestión del Conocimiento, metodología, SENA, Vigilancia Tecnológica.

1. Introducción

En las últimas décadas el concepto de Vigilancia Tecnológica (VT) ha recibido varias definiciones. De acuerdo a Palop y J. Sánchez, (1999) la VT e IC (Inteligencia Competitiva) constituyen un proceso sistemático en el que se capta, analiza y difunde información de

diversa índole económica, tecnológica, política, social, cultural, legislativa, mediante métodos legales, con el ánimo de identificar y anticipar oportunidades o riesgos para mejorar la formulación y ejecución de la estratégica de las organizaciones. El Sistema Madri+d en el año 2009 define la VT como una forma sistemática de captación y análisis de información científico, Tecnológica que sirve de apoyo en los procesos de toma de decisiones. En el año 2011 la norma española AENOR UNE 16006:2011 define la VT como un 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 (Montes et al., 2012). En general, los autores coinciden en que la VT es un proceso sistemático de captación y análisis de información para la toma asertiva de decisiones.

En la actualidad la vigilancia e inteligencia tecnológica ha dejado de ser un patrimonio de las grandes corporaciones industriales y se encuentra al alcance de un mayor número de empresas de menor tamaño, lo que favorece el éxito de los proyectos de I+D+i; así la VT aplicada a un centro de formación público al servicio del sector empresarial, es un proceso sistemático que apoya la formación profesional integral, mediante la búsqueda, captura, análisis y difusión de información técnica y científica pertinente, que contribuye a la toma de decisiones en la organización.

El SENA, tiene dentro de sus prioridades promover la estrategia de Gestión del Conocimiento y ha identificado dentro de sus roles institucionales, la posibilidad de impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en Colombia a través de programas de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico productivo. Para el Centro de la Innovación la Agroindustria y el Turismo (CIAT) es de gran importancia consolidar metodologías de gestión de la vigilancia tecnológica y optimizar el modelo que se ha desarrollado en el centro, en su grupo de investigación en Biotecnología y Gestión Tecnológica (BIOGESTEC), con diferentes públicos objetivos. En este sentido el presente estudio pretende realizar un diagnóstico del estado actual de GC y VT en el CIAT del SENA y fortalecer la metodología actual de gestión de la Vigilancia Tecnológica “InnoViTech” del TecnoParque Nodo Rionegro del SENA, usando como base información nacional e internacional sobre metodologías de gestión de la Vigilancia Tecnológica

2. Metodología

2.1. Diagnóstico de Gestión del Conocimiento y Vigilancia Tecnológica en el CIAT SENA Rionegro.

Se identificó el estado actual de Gestión del Conocimiento y Vigilancia Tecnológica en el Centro de la Innovación la Agroindustria y el Turismo (CIAT) del SENA y se determinó si verdaderamente se fomenta y promueve un ambiente apto para la creación de ventajas competitivas en la institución. Para este diagnóstico, se tomó una muestra de 57 personas entre una población de 350 distribuidos entre instructores, administrativos y gestores. A estas personas se les aplicó una encuesta con respuesta numérica, dividida en siete áreas: Identificación del conocimiento, proceso de transmisión del conocimiento, medios y tecnologías, toma de decisiones, cultura organizacional, competitividad y vigilancia tecnológica, donde el criterio de evaluación fue: [1-2] bajo, [3] medio, [4] medio alto, [5] muy alto.

2.2. Fortalecimiento de la Metodología InnoViTech

A través de un proceso de revisión sistemática de literatura enfocado en las metodologías existentes, David y González (2015) evaluaron diferentes modelos de gestión de VT que responden a criterios de proximidad, pertinencia e importancia. En este trabajo se realizó un análisis comparativo con base en cinco descriptores claves: Contexto, fases, estrategias, cultura organizacional, actores del proceso y tecnología. A través de los hallazgos de David y González (2015), y las necesidades del entorno se revisó y rediseñó la metodología InnoViTech.

3. Resultados y discusión

3.1. Diagnóstico de Gestión del Conocimiento y Vigilancia Tecnológica en el CIAT SENA Rionegro.

A través del diagnóstico de GC y VT, se evidenció que ninguna de las áreas evaluadas presenta estados ideales (Figura 1). Lo anterior indica que las competencias de los empleados del CIAT respecto a las áreas evaluadas no son altas y consecuentemente es necesario comenzar a trabajar en su fortalecimiento.

Respecto a cada una de las áreas, se observa que las más débiles son toma de decisiones y proceso de transmisión del conocimiento,

mientras que las más fuertes son vigilancia tecnológica, medios y tecnologías, y cultura organizacional.

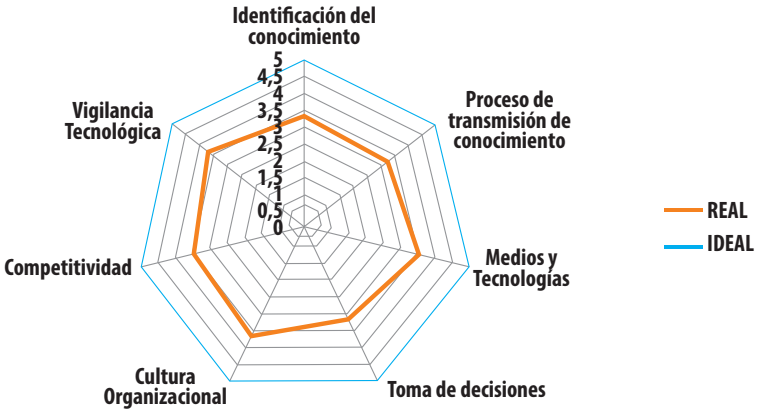


Figura 1. Diagnóstico de gestión del conocimiento y vigilancia tecnológica en el CIAT

Al analizar las variables de cada una de las áreas, se encontró que la “utilización de correos electrónicos” fue la variable mejor valorada (4.5), perteneciente al área de medios y tecnologías. En contraposición la variable con menor calificación (2.6) fue “registro de la solución a los problemas presentados en el pasado” del área toma de decisiones.

3.2 Fortalecimiento metodología InnoViTech

David y González (2015) analizaron nueve modelos de VT, según criterios de proximidad, pertinencia e importancia. Los modelos evaluados, aunque varían en contexto (Regional, sectorial, empresarial, local y/o personal), implícita o explícitamente, parten de la identificación de necesidades, búsqueda y análisis de información, y generación de informes o reportes que finalmente sirven como herramienta para la toma de decisiones.

Por otro lado, de acuerdo a David y González (2015) algunos de estos modelos hacen énfasis en la observación o mapeo tecnológico que permita analizar la cantidad y calidad de información disponible (Palop y Vicente, 1999; Vargas y Castellanos, 2005). Otros, sugieren evaluar impactos e interacciones de metodologías de productos y procesos, con modificaciones posteriores respecto al análisis del entorno y su aplicación a los procesos internos (AENOR UNE160002

2006; 2011). Los últimos hacen énfasis en la articulación con actores internos y externos a la organización (Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA (2007); Aponte y Zuluaga, 2011); mientras que la metodología InnoViTech (Vigilancia Tecnológica para la Innovación) desarrollada en Tecnoparque SENA nodo Rionegro, se enfoca en la generación de confianza para que todas las etapas involucradas en el proceso de vigilancia sean viables y exitosas.

Los actores del proceso varían conforme al alcance expresado en el contexto. Los modelos relacionados con estandarización y cuya aplicabilidad incluye diferentes tipos de organizaciones, tienen un actor importante que es la alta dirección (coordinador), encargada de la toma de decisiones. También están quienes operativizan el proceso de vigilancia y articulan otras organizaciones, (observadores y expertos analistas) (David y González, 2015).

Respecto al uso de tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de VT, todos los modelos hacen referencia a herramientas de búsqueda y análisis de información como bases de datos, software de análisis y normatividad, que brinden información de carácter secundario para determinar el estado de la técnica en temas específicos (David y González, 2015).

La Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA recopila y analiza información de distintas fuentes internacionales, creando un medio de información y asesoramiento sobre el estado de la técnica, y afirman que para garantizar el éxito de un proceso de vigilancia tecnológica es determinante contar con una metodología estructurada y adecuada. Parten de la selección de la empresa y fuentes de información, hasta la validación del contenido y el informe final. En Colombia La guía Técnica Colombiana, basa sus conceptos, definiciones y esquemas de trabajo en la norma AENOR UNE 160002:2006, donde los procesos van encaminados a obtener información del entorno tecnológico para que transformada en conocimiento, sea un elemento de apoyo para ajustar el rumbo y marcar posibles caminos de evolución tecnológica de interés para la organización. La actualización AENOR UNE 160002:2011, se enfoca en la inteligencia competitiva en las acciones derivadas y en los entornos de interés para la apropiación de conocimiento (David y González, 2015).

El modelo InnoViTech (Figura 2), describe su proceso en función de la toma de decisiones, previo al desarrollo de un proceso cíclico,

que permite la retroalimentación en cualquier momento de acuerdo a los resultados obtenidos en cada etapa e integra el público objetivo con las áreas vigiladas en el Centro de formación mediante la generación de confianza, y varía dependiendo del tipo de usuario. Para ello se crearon y rediseñaron una serie de herramientas o pasos, que conllevan a la ejecución adecuada del modelo de vigilancia y que además están pensados de manera específica para distintas organizaciones o actores, como:

- Instructor, Asesor, Gestor, Investigador, Aprendiz, Alumno, Docente, Directivo SENA, Universitario, Talento Tecnoparque.
- Cada metodología está encaminada en identificar las necesidades.
- Emprendedor y Microempresas
- Pequeñas y medianas empresas (PYMES)
- Asociaciones
- Gran Empresa o Multinacional

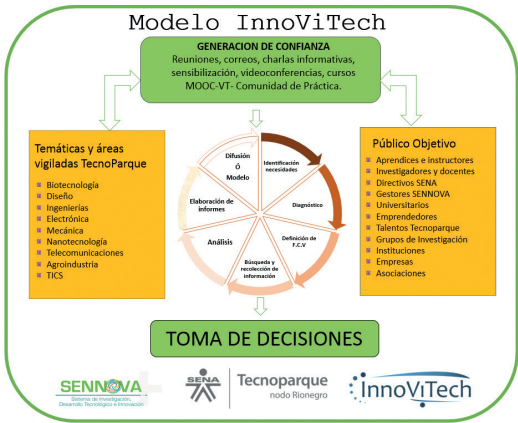


Figura 2. Modelo InnoViTech (David y Gonzalez, 2015)

4. Conclusiones

El proceso de Vigilancia y el monitoreo constante del entorno que realiza el CIAT permite una visión global y objetiva del sector, generando ciertas ventajas competitivas.

Se debe fortalecer el proceso de toma de decisiones, iniciando con las variables que presentaron menor valor en este factor evaluado, con un adecuado registro de las soluciones a los problemas presentados en el pasado e identificando las causas de las anomalías presentadas.

La implementación de una Unidad de Vigilancia tecnológica que continúe con el proceso y promueva la acción colaborativa entre universidad, empresa y estado, podría mejorar la gestión del conocimiento e impactar el sector productivo y académico, promoviendo desarrollo regional y nacional, de una manera más eficiente.

Los modelos existentes de VT son diversos sin embargo, es la norma española UNE 166006:2006 la que ha establecido parámetros de estandarización a dichos procesos, cuya adaptación en Colombia está dada por la GTC 186:2009. Dentro de las estrategias de los modelos se destacan el énfasis en las necesidades, seguido de un proceso sistemático que incorpora valor a la información, así como la descomposición de los proyectos en tareas que permita obtener resultados objetivos en un periodo de tiempo menor. El alcance de la VT se ha planteado desde temáticas de interés de un usuario particular, hasta agrupaciones de personas, empresas y naciones, enfocados en coordinar los esfuerzos hacia la toma de decisiones con inteligencia y competitividad.

Se espera que modelo optimizado de vigilancia tecnológica InnoVitech facilite, y promueva la Gestión de la Vigilancia en el CIAT y en los sectores productivos y educativos de la región.

Agradecimientos

Se agradece al CIAT y TecnoParque Nodo Rionegro, y al programa SENNOVA por el apoyo financiero y técnico de este proyecto.

Referencias bibliográficas

AENOR. UNE 166006:2002. Gestión de la I+D+i: Terminología y definiciones de las actividades de I+D+I. Norma Española experimental. Madrid, abril de 2002.

AENOR. UNE 166006:2006 EX: Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia Tecnológica. Final, UNE, 2006.

Aponte, D., & Zuluaga, D. (2011). Vigilancia Tecnológica Como Estrategia de Competitividad y Sostenibilidad Mipyme Bajo Esquemas De Asociatividad. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electro Electrónica e Informática – CIDEI. I Foro Intersectorial Unicafam: la investigación y la competitividad Mipyme Fundación Universitaria Cafam 2011

David, G. D., & González, A. A. (2015). Modelos de Gestión de Vigilancia Tecnológica: Análisis Comparativo. 2do Simposio Formación con Calidad y Pertinencia.

Montes, J. M., Gallego, J.B., & Cataño, J.B. (2012) Modelo de Laboratorio para la prestación de Servicios de prospectiva, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva. 1 Edición. Medellín, Fondo Editorial ITM. 128p.

Palop, F., & Martínez, J. (1999). Vigilancia Tecnológica E Inteligencia Competitiva. Su Potencial Para La Empresa Española
Vargas, F., & Castellanos, O. (2005). Vigilancia como herramienta de innovación y desarrollo tecnológico. Caso de aplicación : Sector de empaques plásticos flexibles. Revista de Ingeniería E Investigación, 25(2), 32–41.