

**Romanello, Maximiliano A. ; Teruya, Shinji M. ;
Guemberena, Lisandro ; Larsen, Lisandro ; Luzzi, Santiago
; De Romedi, Bartolomé ; Giannico, Fernando**

*Vigilancia tecnológica: análisis de normativas,
propuesta metodológica e implementación
práctica en una industria PyME argentina*

Energeia, Vol. 15, N° 15, 2018

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central “San Benito Abad”. Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

Romanello, M. A. et al. Vigilancia tecnológica : análisis de normativas, propuesta metodológica e implementación práctica en una industria PyME argentina [en línea]. Energeia, 15(15), 2018. Disponible en:
<http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=Revistas&d=vigilancia-tecnologica-analisis-normativas> [Fecha de consulta:]

Vigilancia Tecnológica: análisis de normativas, propuesta metodológica e implementación práctica en una industria PyME Argentina.

¹ Maximiliano A. Romanello, ² Shinji M. Teruya, ³ Lisandro Guemberena, ⁴ Lisandro Larsen, ⁵ Santiago Luzzi, ⁶ Bartolomé De Romedi, ⁷ Fernando Giannico

¹⁻⁶ Alumnos del último año de la carrera de Ingeniería Industrial, proyecto fin de carrera.

⁷ Profesor Tutor del Proyecto de investigación.

Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Química e Ingeniería del Rosario, Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA-campus Rosario), Av. Pellegrini 3314 (2000) Rosario, Argentina.

Resumen. *La Vigilancia Tecnológica es una herramienta basada en observar el entorno y el estado de la técnica actualizada, para luego filtrar y analizar información que posteriormente será utilizada para tomar decisiones estratégicas de negocios. El presente estudio está orientado a analizar diferentes normas de origen nacional e internacional, realizar una propuesta metodológica y aplicarla a una industria pyme nacional del sector metalmeccánico agroindustrial, con el objeto de mejorar su competitividad, demostrar resultados y ser de referencia hacia otras empresas que deseen implementar estas herramientas, sean pymes o grandes empresas tanto de manufactura como de servicios.*

Palabras clave: *vigilancia tecnológica, metodología, innovación, análisis de resultados, inteligencia competitiva.*

Abstract. *Technological Vigilance is a tool based on watching the environment and the updated state of the art, to then filter and analyze information that will later be used to make strategic business decisions. The present study is oriented to analyze different national and international standards, make a methodological proposal and apply it to a national SME industry of the agro-industrial metalworking sector, in order to improve its competitiveness, demonstrate results and be of reference to other companies that wish to implement these tools, be they SMEs or large companies of both manufacturing and services.*

Keywords: *technological vigilance, methodology, innovation, results analysis, competitive intelligence.*

Introducción.

La vigilancia tecnológica se considera un pilar fundamental para la toma de decisiones en ambientes competitivos internacionales, principalmente utilizada en países industrializados y gestores en innovación tecnológica. Sabido es que el éxito de las empresas en el mundo actual depende en gran medida de la capacidad de anticipación tanto de las amenazas como de las oportunidades. Respecto a las primeras el conocimiento a tiempo de ellas, alerta y permite reaccionar adecuadamente. Mientras que las oportunidades, pueden diferenciar a la empresa de la competencia si son tratadas con antelación.

Muchas de estas amenazas y oportunidades están relacionadas a las innovaciones tecnológicas aplicables en las organizaciones, siendo indispensable la creación e implementación de herramientas y metodologías apropiadas.

Podemos citar varias definiciones de VT, una de ellas se refiere a "realizar de forma sistemática la captura, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones técnicas útiles para la supervivencia y el crecimiento de la empresa. La vigilancia debe alertar sobre cualquier innovación científica o técnica susceptible de crear oportunidades o amenazas". [Escorsa, 2001a]

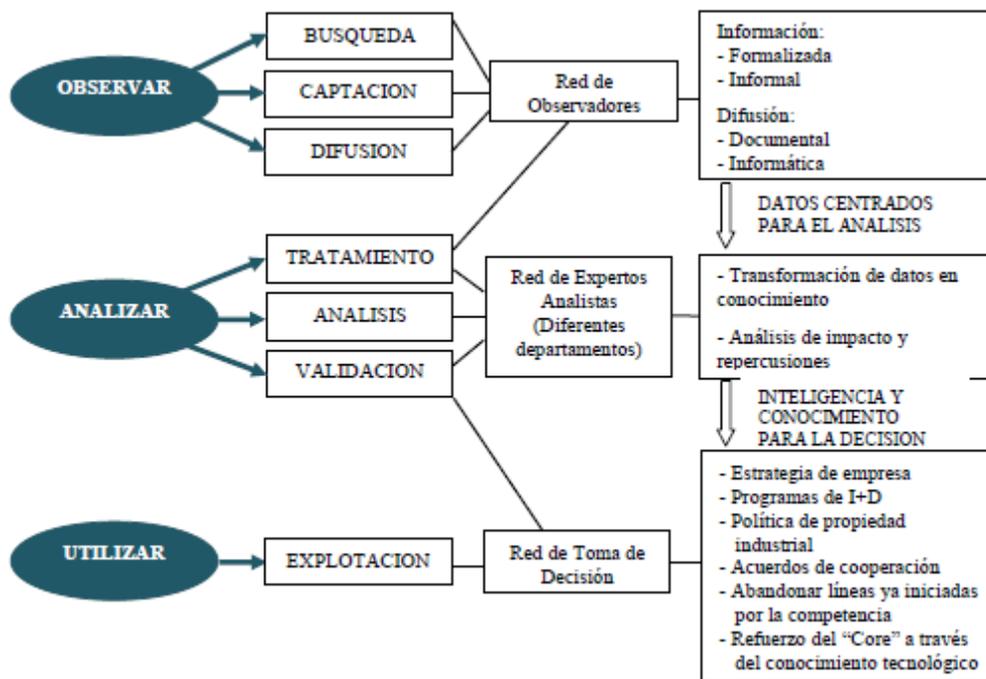
Si bien la Vigilancia Tecnológica tiene como aplicativo la obtención de información del tipo técnico para la toma de decisiones, estos procesos se aplican también para la toma de decisiones comerciales y de entorno. En este artículo utilizaremos la palabra de VT, tanto para la obtención

de información del tipo técnico como comercial o de entorno.

La VT está unida a otro término denominado Inteligencia Competitiva, una diferencia entre ambas es que mientras la VT se focaliza en la búsqueda y obtención de información relevante; la IC constituye un paso más, haciendo énfasis en otros aspectos como su presentación en un formato adecuado para la toma de decisiones y el análisis de la evaluación de los resultados obtenidos.

Una primera definición de la inteligencia competitiva de la Sociedad de Profesionales de Inteligencia Competitiva (SCIP - Strategic and Competitive Intelligence Professionals) afirma que la IC es un proceso ético y sistemático de recolección de información, análisis y diseminación pertinente, precisa, específica, oportuna.

Los aspectos fundamentales de un modelo de VT empresarial describen las funciones, permitiendo conjuntar el método y las herramientas con los recursos humanos a implicar. La cadena de transformación desde la información exterior, transformándola en información de valor añadido y después en conocimiento. Para luego ser utilizada para la toma de decisión, como ilustra la figura a continuación:



Cadena de transformación de la información y tareas básicas (Fuente: Palop y Vicente (1999))

En nuestro país se encuentra en vías de desarrollo y su aplicación en pequeñas y grandes empresas de diversos rubros se perfila como una nueva herramienta de toma de decisiones, por lo que la investigación y análisis sobre la materia es de vital importancia tanto en nuestra región como a nivel nacional, teniendo en cuenta que es un tema reciente con posibilidad de evolución constante.

El sector de estudio en que aplicaremos la metodología propuesta es el sector metalmecánico agroindustrial. El mismo ha experimentado un aumento de competencia a nivel local producto de las agroexportaciones de commodities, además de competencia internacional por la apertura de importaciones. Representando un riesgo para las industrias en desarrollo, principalmente las más vulnerables con menos recursos. El presente trabajo propone como objetivo primordial proporcionarles herramientas prácticas de aplicación para competir en estos entornos.

Antecedentes.

A nivel global se destaca Japón como modelo a seguir, el cual, destina grandes fondos a la obtención de información científica y técnica. Otros países referentes en esta área son Suecia y Finlandia los cuales se enfatizan en el desarrollo de sectores como la telefonía digital y la construcción de automóviles; por su parte Estados Unidos y Canadá han desarrollado conceptos teóricos y herramientas informáticas.

En España, la VT ha tenido una lenta adaptación al comienzo respecto a países con el mismo desarrollo, pero demostrando un gran crecimiento en la última década. Siendo para los países de habla hispana una referencia en la materia.

En Argentina, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCYT creado en 2007) ejecuta acciones para dar ayuda a problemas sectoriales y sociales de manera prioritaria, como así también aumentar la productividad de los sectores vinculados al área de bienes y servicios con la aplicación de nuevas tecnologías. Para dar respuesta a las necesidades del entorno en cuanto a formación y asesoramiento sobre estas temáticas, en mayo de 2010, el MINCYT creó el Programa Nacional Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva - VINTEC, encargado recientemente de crear la Norma IRAM – 50520: 2017, la cual apunta a la promoción, sensibilización, ejecución y gestión de actividades de VTel en grandes empresas, PyME, asociaciones empresariales, entidades gubernamentales, y organismos públicos y privados de investigación teniendo como objetivo la generación e implementación de Sistemas de gestión de VTel en sus distintos ambientes de aplicación, realizando estudios e informes de corto y mediano plazo que permitan determinar lineamientos, instrumentos y estructuras de Política Activa de CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación).

A partir del 2010, desde el MINCYT, se impulsa la primera Red Nacional de Inteligencia Tecnológica y Organizacional conocida como ITECNOR teniendo como principal objetivo el construir un espacio autosustentable y democrático, que permita a los participantes aprender de la experiencia de sus colegas y desarrollar conocimientos en la materia, siendo una temática aún incipiente en nuestro país. Desde el 2013 otras actividades a destacar es la realización de estudios sectoriales de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en áreas relevantes para el desarrollo nacional (TIC, Maquinaria Agrícola, Alimentos y Bebidas, Petróleo y Gas, Envases Plásticos, Textil, Autopartes y Nanotecnología), asesoramiento para la creación de Unidades Territoriales de Vigilancia e Inteligencia Estratégica, puesta en marcha de Antenas Tecnológicas para Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, que fortalezcan las capacidades estratégicas de los distintos actores del Sistema Nacional de Innovación, mediante el aprendizaje y uso de las aplicaciones de la VTelC, entre otras demostrando así el real interés de la Nación en avanzar sobre este tema.

Objetivos.

General: Elaborar una metodología de VT, apta principalmente para industrias nacionales Pymes de bajos recursos.

Específicos:

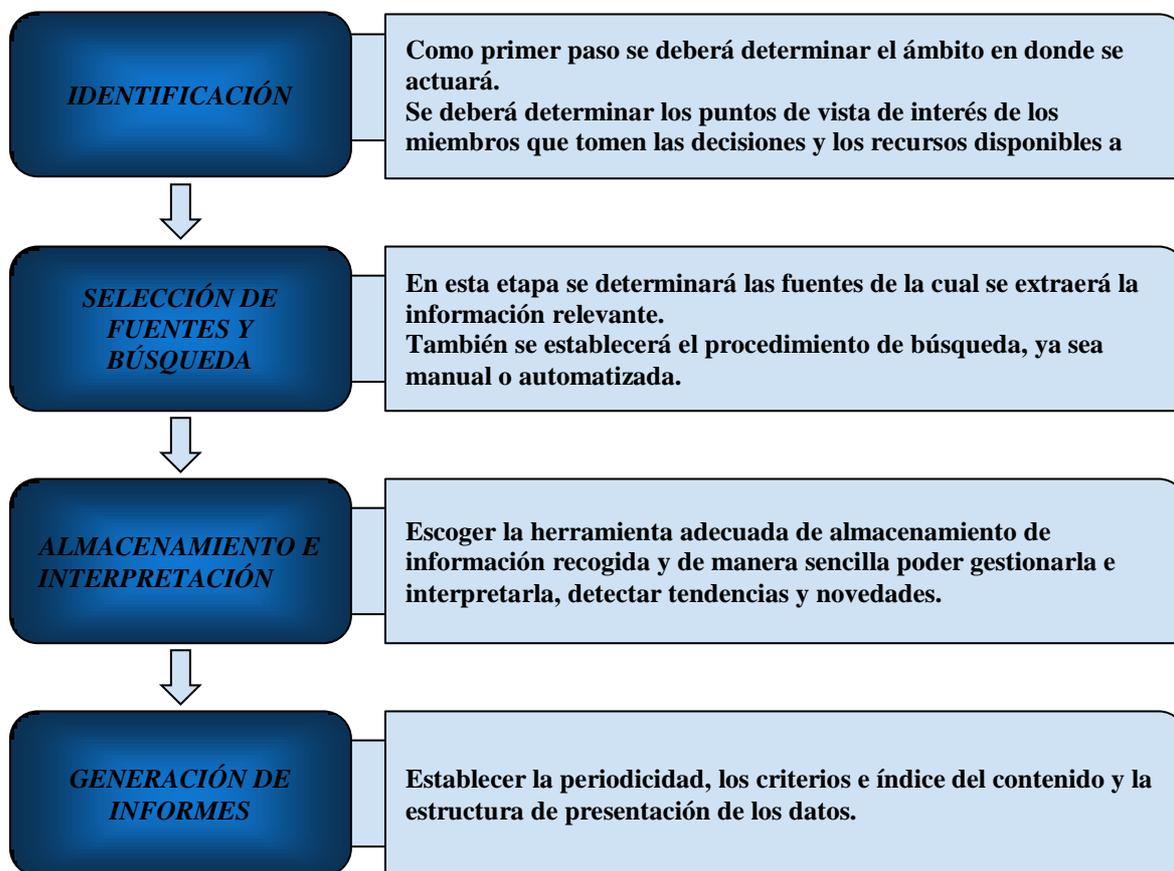
- Aplicar la metodología propuesta de VT en la empresa “El CONDE Maquinarias” del sector metalmecánico agroindustrial.
- Analizar los resultados generados en el uso de la VT y compararlos respecto a los resultados sin utilización de VT.
- Brindar en el corto plazo herramientas específicas de apoyo y demostrar la utilidad en base a resultados cuantificables.

Metodología.

Diagnóstico preliminar: conocer la posición actual de la empresa “El Conde Maquinarias”, que información dispone del entorno, cómo son sus procesos y qué tecnologías utiliza.

Método a utilizar: realizado el diagnóstico preliminar, aplicar la metodología propuesta, utilizando como referencias: las normas IRAM-50.520:2017 (Argentina) y UNEN 16.606 (España).

Se plantea una estructura básica compuesta de cuatro pasos:



Resultados: se confeccionarán indicadores para medir cuantitativamente la evolución de la empresa.

Resultados esperados.

Se espera que en un período del corto a mediano plazo “El Conde Maquinarias” pueda implementar satisfactoriamente las técnicas ofrecidas y diferenciarse en el mercado competitivamente.

A largo plazo se espera que la propuesta metodológica sea material de referencia hacia aquellas empresas que desean utilizar estas herramientas. Brindando la formación, información y los medios para llevar a cabo la profesionalización en el área. Colaborando, desde lo básico en el armado de la estructura, hasta el arribo de resultados concretos.

Agradecimientos

Los autores expresan enorme agradecimiento a la Facultad de Química e Ingeniería del Rosario de la Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA-campus Rosario) por el apoyo brindado para la ejecución de este proyecto. También agradecemos a la a los evaluadores externos que amablemente dieron el visto bueno al proyecto.

Referencias bibliográficas

- Colección mi+d, Intec, plan regional de ciencias y tecnología de la comunidad de Madrid.
- Fundación COTEC para la innovación tecnológica, Vigilancia Tecnológica, Primera edición 1999.
- Guía Nacional de Vigilancia e Inteligencia Estratégica, VeIE: buenas prácticas para generar sistemas territoriales de gestión de VeIE edición 2015
- GPT Vigilancia Tecnológica Metodologías y Aplicaciones Edición N° 13 – Julio de 2012

- AENOR (2011). Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Madrid: UNE 166006.
- www.researchgate.net/publication/277772834_Vigilancia_Tecnologica_e_Inteligencia_Competitiva
- Cotec 15, Estudio de VT e IC. Su potencial para empresas españolas. http://informecotec.es/media/15_Est15_Vig_Tec_Intelg_Competiti.pdf
- Tecnología e Innovación en la Empresa, Ediciones UPC, Pere Escorsa Castells, edición 2001.
- SCIP - Strategic and Competitive Intelligence Professionals
- Gestión de la I + D + i: Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, norma Española UNE 166006, 2011.