

Primera Experiencia Argentina sobre Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva: Programa Nacional VINTEC

Nancy Veronica Pérez - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Miguel Leonel Guagliano - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Crisolo Martin Villanueva - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Resumen

Para dar respuesta a las necesidades de la sociedad en cuanto a promoción, formación y apoyo sobre Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva -en las cuales varios países están trabajando activamente, desde hace más de 10 años, en las temáticas, como Japón, Francia, España, EE.UU., Suecia, Alemania, Gran Bretaña, Rusia e Israel-, en mayo de 2010, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación Argentina, a través de la Secretaría de Planeamiento y Políticas, creó el Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (Programa VINTEC).

Este Programa es una iniciativa incipiente y pionera en su tipo en la Argentina y apunta a la promoción, sensibilización, ejecución y gestión de actividades de VTelC en grandes empresas, PyME, asociaciones empresariales, entidades gubernamentales, y organismos públicos y privados de investigación.

El Programa VINTEC, brinda herramientas claves para transformar datos en información útil para la toma de decisiones estratégicas.

Para ser efectivamente competitivas, las empresas y organizaciones deben estar informadas sobre su entorno, especialmente para identificar aquellos cambios que supongan amenazas o beneficios para sus intereses. Necesitan conocer las tecnologías emergentes y aquellas que quedaron obsoletas, así como también las últimas líneas de investigación y los nuevos productos y servicios presentes en el mercado. En este contexto, las disciplinas de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTelC) aportan herramientas indispensables.

Entre sus productos, el Programa VINTEC ofrece la realización de estudios sectoriales de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en áreas relevantes para el desarrollo nacional y, a nivel regional impulsa investigaciones que permitan identificar estrategias para el impulso de las economías locales. El Programa, además, produce informes técnicos sobre áreas de investigación, tecnologías, actores y sectores industriales. Las organizaciones interesadas pueden solicitar asesoramiento para la creación de Unidades de VTelC propias. De igual manera, el Programa ofrece servicios de información, actividades de formación y capacitación.

Para dar impulso a estas temáticas, el Programa brinda talleres de formación y promoción de conceptos y buenas prácticas de VTelC a nivel nacional. A través de los talleres se busca transmitir entre empresarios, representantes de cámaras e instituciones, funcionarios, técnicos y especialistas en la temática, el valor de contar con información anticipada y estratégica del entorno en pos de aumentar los niveles de competitividad y favorecer la toma de decisiones certeras y diferenciadas, tanto a corto como a mediano plazo.

El Programa impulsa además la primera Red Nacional de Inteligencia Tecnológica y Organizacional – ITECNOR, con el objetivo de construir un espacio autosustentable y democrático, basado en el concepto de comunidades de práctica, que permita a los participantes aprender de la experiencia de sus colegas y desarrollar conocimientos en la materia.

La Red ITECNOR trabaja a partir de herramientas informáticas, constituyéndose como un espacio virtual para realizar VTelC en red, en donde los integrantes pueden acudir buscando soporte y asistencia para el desarrollo de actividades en la materia.

1. Introducción

Los incrementos permanentes de competidores a nivel global, los escenarios sin fronteras físicas generados por las tecnologías Web, la disminución permanente de los ciclos técnicos y comerciales, la internacionalización y la libre circulación del conocimiento, son todos elementos que generan y generarán cada vez mayores niveles de competitividad en términos cuantitativos y cualitativos.

El conjunto integral de los actores que conforman las sociedades modernas se ve alcanzado por los efectos de estas nuevas y permanentemente cambiantes condiciones y reglas de participación en la lógica actual de desarrollo económico y social.

Es en este contexto y gracias al desarrollo actual de las tecnologías de información y comunicación, que han surgido y adquirido un rol central nuevas temáticas como Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTeIC).

Estas nuevas áreas de trabajo intentan complementar la dinámica de desarrollo de un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SNCTIP), disminuyendo los niveles de incertidumbre, los niveles de riesgo y la complejidad de los procesos de innovación, propiciando la generación de bases sólidas para el establecimiento de conductas sustentables de competitividad intensiva en innovación y gestión del conocimiento.

La *Vigilancia* puede definirse como la búsqueda y detección de informaciones orientadas a la toma de decisiones competitivas sobre amenazas y oportunidades, maximizando la utilidad de las fortalezas propias y disminuyendo el impacto de las debilidades.

La *Vigilancia Tecnológica* en particular, detecta informaciones en el ámbito de la ciencia y la tecnología así como señales débiles sobre innovaciones potencialmente útiles que ayudan a la empresa u organización a hacer frente a los niveles de competitividad actuales.

La *Inteligencia Competitiva* se ocupa del análisis, tratamiento, evaluación y validación de la información, y gestión de los procesos de decisiones estratégicas dentro de las empresas y organizaciones, integrando los sistemas de Vigilancia Tecnológica, así como Vigilancia Comercial, Vigilancia de Competidores, Vigilancia de Entornos, entre otras.

Las actividades de VTeIC resultan ser entonces herramientas claves en los procesos de innovación y en el fortalecimiento de los SNCTIP, por lo cual existe la necesidad de posicionar y lograr un alto nivel de penetración de esta área temática en los distintos actores sociales, logrando la concreción de una práctica generalizada y sistemática por parte de los mismos.

2. Objetivo

El presente trabajo abordará el tema sobre Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTeIC) en Argentina, a partir de la creación, desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e

Innovación Productiva (MINCyT) de la Nación, del Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva – Programa VINTEC.

Este trabajo tiene como objetivo, a partir de los antecedentes recolectados y estudios previos realizados, describir la primera y única iniciativa con estas características en la Argentina, que apunta a la promoción, sensibilización, difusión y gestión de VTeIC en grandes empresas, PyMEs, asociaciones empresariales, gobiernos, universidades, entre otras en el país.

Dicha iniciativa surge para dar respuesta a las necesidades de la sociedad argentina, en cuanto a promoción, formación y apoyo en VTeIC, y para reducir la brecha tecnológica con aquellos países que trabajan activamente desde hace años en la temática como Japón, Francia, España, EE.UU., Suecia, Alemania e Gran Bretaña.

3. Metodología

Para llevar a cabo los objetivos específicos de este trabajo, describir la primera y única iniciativa con estas características en la Argentina, recurrimos a los datos obtenidos del Relevamiento Nacional de Organizaciones Públicas y Privadas que en la actualidad se encuentran trabajando en la temática sobre Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTeIC) en la Argentina, realizado en marzo del 2010 por VINTEC. Las conclusiones del relevamiento fueron otras fuentes que determinaron la necesidad de crear una Unidad de Inteligencia dentro del MINCYT para colaborar y apoyar al SNCTIP, en la aplicación de la temática, aun naciente en el país.

Dicho relevamiento tuvo como objetivo, la vinculación de diferentes actores nacionales interesados en desarrollar la temática, dando a conocer los productos y servicios más destacados en el área de VTeIO a nivel nacional.

Para la recolección de datos se utilizó similares técnicas y herramientas para el análisis de la información, con el único objetivo de obtener información estadística sobre la temática a desarrollar, como ser:

1. Inspección de registros (revisión en el sitio web) y observación en bibliografía digital e impresa de especialistas en el área, determinando y definiendo previamente que lo vamos a observarse.
2. Diagramación de un cuestionario, para ser contestada vía mail, por los participantes de nuestros Talleres Nacionales sobre VTeIC.
3. Entrevistas semiestructuradas personales y/o telefónicas a expertos en la temática a nivel nacional.

Primero se realizó un proceso de búsqueda en Internet. Internet, como Google, Microsoft o Yahoo!, dedican grandes esfuerzos al desarrollo de nuevas aplicaciones orientadas a facilitar las operaciones, no solo de búsqueda y recuperación, sino las de análisis, clasificación, valorización y difusión de la información.

Como Herramienta de búsqueda para localizar a los Actores Nacionales que están trabajando en la temática, seleccionamos a Internet por ser un medio de auto-publicación, lo que nos llevará a lograr nuestro objetivo.

La calidad de la información puede variar mucho, pues, en general, no tiene por qué haber sido revisada. También hay que tener en cuenta que las páginas de Internet cambian con el tiempo de acuerdo con los intereses de los que las mantienen.

Los datos obtenidos en la primera etapa, nos permitieron comenzar con la segunda fase, para poder ampliar la recolección de información.

Se realizaron entrevistas individuales en forma presencial, por e-mail y telefónicas, a través de preguntas abiertas que propuso el equipo de VINTEC.

Se tuvo en cuenta, ante esta selección, que las entrevistas pueden ser la mejor fuente de información cualitativa y la mejor forma para conocer las actividades de las organizaciones.

Quienes respondieron a nuestra solicitud fueron expertos y potenciales actores que están trabajando en la temática en Instituciones, Centros y Universidades, Entidades públicas, privadas o mixtas de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Funcionarios, Técnicos y Especialistas de las provincias, vinculados a la temática, Cámaras Empresariales y Empresas PYMES y Grandes, que proporcionaron datos muy interesantes y desconocidos hasta la actualidad para nosotros, y así también, sirvieron para obtener información acerca de las necesidades existentes en diferentes sectores estratégicos que se encuentra trabajando el MINCYT.

Asimismo, para realizar dicho trabajo, se abordó a la búsqueda de antecedentes históricos, conceptos y metodologías para poder realizar el proceso de VTeIC, se ha consultado la bibliografía mencionada en la parte final del presente trabajo, así como se ha tomado y reportado partes de capítulos de algunos autores, los cuales han sido resaltados y citados durante el documento, debido a su claridad conceptual, capacidad de análisis, modalidad de resumen y facilidad para mostrar los puntos centrales y la evolución de la temática.

4-Evolución de la Vigilancia y la Inteligencia

La relación entre la información y la innovación es, pues, evidente. Y la búsqueda de la “buena” información obliga a la vigilancia, ya que las organizaciones deben procurarse información útil para la toma de decisiones. Probablemente la vigilancia se convertirá en una actividad tan importante para la empresa como lo son hoy el marketing o la I+D (Cartier, 1999)¹.

Algunos estudiosos de la innovación han destacado la importancia de la vigilancia. Morin (1985)² considera que Vigilar es una de las seis funciones necesarias para una buena gestión

¹ Cartier, Michel (1999), La veille: introduction, www.mmedium.com.

² Morin, J. (1985), *L'excellence technologique*. Publi Union, Paris.

de la tecnología. Se trata de seguir la evolución de las nuevas tecnologías y detectar las tecnologías de los competidores.

Varios países se han mostrado muy activos en materia de inteligencia competitiva: Japón, Francia, EE.UU., Suecia, Alemania, Gran Bretaña, Rusia, Israel.

El *Japón* es el primer país industrial que ha hecho de la información el motor principal de su desarrollo. Se considera que es el país que da más importancia a la inteligencia competitiva y el que más gasta en ella. El gobierno japonés se ha mostrado particularmente activo para que sus empresas puedan obtener la mejor información y la apliquen en la práctica.

El gobierno japonés a finales de los 50 creó dos organizaciones para fomentar esta actividad: a) el Japan Information Center of Science and Technology (JICST), principal entidad gubernamental responsable de obtener y difundir información sobre tecnología extranjera, a través del estudio de patentes y revistas técnicas, y el b) el Japan External Trade Organization (JETRO) que estableció el célebre Ministry of International Trade and Industry (MITI) para obtener información comercial, fomentar exportaciones, apoyar acuerdos de transferencia tecnológica, obtener y transmitir información sobre operaciones de negocios de empresas extranjeras, identificar los mecanismos que emplean otras naciones para gestionar sus negocios y economía.

El gobierno japonés también ha promovido la realización de acciones de IC en asociaciones industriales, firmas consultoras y grupos de empresas. En relación con este último aspecto, es de señalar su contribución a la formación y consolidación de dos importantes estructuras empresariales privadas: los sogoshosha y los keiretsu. Las primeras son empresas encargadas de operaciones de comercio exterior que se ocupan de la exportación de los productos de gran número de empresas industriales, las cuales realizan continuamente actividades de IC. Estas entidades, que disponen de gran número de oficinas en el extranjero, captan y tratan el flujo de información científica, tecnológica y comercial. El sogo shosha Mitsui disponía en 1996 de 162 oficinas en 88 países (Rouach, 1996). Los keiretsu son conglomerados de empresas e instituciones financieras mediante las cuales consiguen importantes economías de escala para el desarrollo de sus operaciones, entre ellas las actividades científicas y tecnológicas de alto nivel y las relacionadas con la obtención de información.

Durante la década de los años 60, la mayoría de las empresas multinacionales japonesas contaban ya con unidades formales internas de inteligencia. También, durante esta década se estableció en Tokio el Institute for Industrial Protection, una de las primeras organizaciones internacionales dedicadas a formar agentes de inteligencia dirigidos hacia actividades empresariales.

Suecia es otro país de los países pioneros en actividades de inteligencia. En el siglo XVIII contaba ya con la revista Den Goteborg Spionen que suministraba información sobre las

³ Los contenidos del presente ítem fueron tomados del libro *“De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva”* (P. Escorsa y R. Maspons; 2001)

tecnologías extranjeras. Actualmente los programas de inteligencia suecos gozan de un significativo reconocimiento internacional.

Durante los años 70 la comunidad bancaria dio un paso innovador en este campo con la creación de la empresa Upplysning Centralen, dedicada específicamente a la IC, que brinda una amplia gama de servicios a los bancos suecos y a sus principales clientes: desde la consulta puntual de bases de datos sobre información referente a las características financieras de empresas o individuos hasta servicios de obtención de información avanzada apoyados por oficinas bancarias extranjeras y una red de 3.000 agentes de negocios distribuidos por todo el mundo.

A partir de mediados de la década de los años 70 los servicios de inteligencia estatales empezaron a poner un énfasis especial en aspectos económicos y tecnológicos (Herring, 1992)⁴. Un aspecto clave para la capacitación en IC en este país ha sido el interés que desde los años 70 han mostrado escuelas líderes tales como la Stockholm School of Economics y la Universidad de Lund.

Se estima que al menos 50 de las principales empresas suecas, como Ericsson, Volvo o ABB, cuentan con unidades de inteligencia.

En estos momentos probablemente sea Francia el país líder mundial en materia de inteligencia/vigilancia, tanto en el desarrollo de nuevos conceptos teóricos como en la elaboración de programas informáticos para el tratamiento de la información contenida en bases de datos, que incorporan conceptos procedentes de la bibliometría y la cienciometría.

Destacan tres centros de alto nivel: el Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) de l'Ecole de Mines de Paris, el centro CRRM (Centre de Recherche Retrospective de Marseille), de la Universidad de Aix-Marseille III, y el IRIT (Institut de Recherche en Informatique de Toulouse) de la Universidad Paul Sabatier, de Toulouse.

Muchos de los grandes grupos industriales franceses han creado o están creando también sus unidades de inteligencia; entre ellos Elf-Atochem, L'Oréal, Renault, France-Télécom, Air Liquide, Ciments français, Thomson, Rhône Poulenc, Saint Gobain.

En 1988, el potente CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) creó en Nancy el INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique) con la misión de recoger y tratar los resultados de la investigación científica mundial para hacerlos accesibles a la comunidad investigadora.

En 1994 el Commissariat Général du Plan⁵ presentó el primer informe estatal en el que abordaba los sistemas de inteligencia desde la perspectiva de los negocios, recomendando decididamente su utilización. Por otra parte, ha encomendado a la ADIT (Agence pour la diffusion de l'information technologique) el análisis de la evolución que experimentan cierta

⁴ Herring, J. (1992), "The role of intelligence in formulating strategy"; Journal of Business Strategy, Vol. 13, núm. 2.

⁵ Martre, Henri (1994), "Intelligence économique et stratégie des entreprises", Commissariat Général du Plan, La Documentation Française, Paris.

áreas tecnológicas (Informática Aplicada, Medio Ambiente, Tecnologías de la Información, Optoelectrónica, Materiales Avanzados, Energía, Medicina y Farmacia, Industria alimentaria) y su difusión a las empresas.

En los *Estados Unidos* se han desarrollado muchos de los conceptos básicos que han posibilitado la moderna vigilancia. El ISI (Institute for Scientific Information), creador de la popular base de datos Science Citation Index, ha jugado un rol central en la aparición de la cienciometría. Desde entonces el dominio americano en cuanto a productores y servidores de bases de datos o en la distribución de información por Internet es abrumador. Entre las empresas, la unidad de Motorola es una de las más conocidas, aunque gran número de firmas disponen también de estas unidades (Kodak, Monsanto, Hewlett Packard, DuPont....).

Actualmente existen dos asociaciones dedicadas a impulsar la inteligencia competitiva: la SCIP (Society of Competitive Intelligence Professionals), ya mencionada, y la GDA (Global Development Business Association). La SCIP comenzó a actuar en 1986 con 50 miembros. Desde entonces ha tenido un rápido auge mundial: en 1996 contaba ya con 3.500 miembros y actualmente tiene 8.000 en todo el mundo.

En *España*, diversas empresas, especialmente de los sectores farmacéutico y químico, vienen realizando desde hace años actividades de vigilancia, aunque algunas compañías de otros sectores están comenzando ahora a crear sus propias unidades. Es obligado mencionar, sobre todo en el campo de la evaluación de las actividades científicas, al equipo del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), pionero en el uso de las técnicas bibliométricas que realiza trabajos de gran calidad.

La actividad de VTIC en la Comunidad Hispana es incipiente, no obstante está demostrando en estos últimos años un crecimiento en algunos países como *Brasil, Colombia, México y Chile* y en *América Latina* varias empresas de los sectores del petróleo o farmacéutico practican actividades de vigilancia. A nivel académico destacan *Brasil, México, y Cuba*.

En *Argentina*, se está comenzando a realizar los primeros pasos desde el gobierno nacional, a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, conciente de la importancia de la temática, el cual ha diseñado un Programa Nacional para la realización de estudios y servicios en materia de VTIC, incluyendo así un conjunto de actividades que desde un ángulo más aplicado e instrumental pretende fortalecer las capacidades de los actores del SNCTIP.

4.1. Definiciones de Vigilancia e Inteligencia

Se presentan a continuación una serie de definiciones:

“La vigilancia es el esfuerzo sistemático y organizado por la empresa de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para la misma por poder implicar una oportunidad o amenaza para ésta,

con objeto de poder tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios”. (Palop, F. y Vicente, J.:1999)⁶

“La Inteligencia es la metodología que tiene como objetivo dar la información correcta a la persona correcta en el momento correcto para tomar la decisión correcta”. (Michael E. Porter:1980)⁷

“La Vigilancia Tecnológica es un Proceso organizado, selectivo y permanente de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios”. (definición según Norma UNE 166006:2006 Ex)⁸

En los últimos años la expresión Vigilancia está siendo substituida paulatinamente por la de Inteligencia, aunque ambas palabras continúan siendo usadas indistintamente. Para muchos autores, las diferencias, si las hay, son muy pequeñas. Para otros, se considera que la inteligencia presenta una información más elaborada y mejor preparada para la toma de decisiones. En general, ambas expresiones son prácticamente sinónimos en la actualidad.

4.2. Tipos de Vigilancia

Según M. Porter, los factores determinantes de la competitividad de las empresas son los clientes, los proveedores, los competidores, los entrantes potenciales en el mercado y los productos sustitutivos.

Cualquiera sea la forma de vigilancia a realizar, los resultados esperados al implementar un sistema de VTelC corresponderán a tipologías similares, entre otras⁹:

Anticipar: detectar oportunamente los cambios relevantes en el entorno del emprendimiento.

Minimizar riesgos: detectar amenazas para el emprendimiento sobre nuevos productos, nuevas tecnologías, competidores, normativas, etc, para tomar decisiones adecuadas.

Comparar: reconocer puntos débiles y fuertes frente a la competencia y necesidades de los clientes.

Innovar: identificar oportunidades de mejora e ideas innovadoras en el mercado.

Cooperar: detectar oportunidades de cooperación y encontrar los socios más adecuados como universidades, emprendimientos similares o complementarios, empresas, etc.

De acuerdo con las fuerzas competitivas anteriores es posible identificar cuatro tipos de vigilancia:

Vigilancia Tecnológica se ocupa de las tecnologías disponibles o incipientes y emergentes, capaces de intervenir en nuevos productos/servicios o procesos del emprendimiento.

⁶ Palop, F.; Vicente, J. (1999), “Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva: su potencialidad para la empresa española”, Fundación COTEC.

⁷ Porter, M. (1980), *Competitive Strategy*, Free Press, New York.

⁸ Norma UNE 166006:2006 Ex, *Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia*, AENOR, Madrid.

⁹ Castro, S. (2007), *Guía Práctica de Vigilancia Estratégica*. CEMITEC, Agencia Navarra de Innovación, Gobierno de Navarra, España.

Vigilancia Competitiva se ocupará de la información sobre los competidores actuales y los potenciales (política de inversiones, fusiones, entrada en nuevas actividades, técnicas de venta y de distribución, política de comunicación).

Vigilancia Comercial estudia los datos referentes a productos, mercados, clientes y proveedores (estudios de mercado, nuevos mercados, evolución de las necesidades de los clientes, solvencia de los clientes, nuevos productos ofrecidos por los proveedores).

Vigilancia del Entorno se ocupa de la detección de aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro del emprendimiento, en áreas como la sociología, la política, el medio ambiente, las reglamentaciones, etc.

4.3. Proceso de la Inteligencia

El Proceso o ciclo de la inteligencia (vigilancia, competitiva, tecnológica), se realiza mediante un ciclo sistemático de etapas, las cuales varían en cantidad al seguir el criterios de diferentes autores.

Herring (1997) representa el ciclo formado por cuatro etapas que revisan periódicamente los factores críticos de éxito. Mientras que Palop y Vicente (1999) plantean tres funciones básicas para la vigilancia (observar, analizar y utilizar).

Por su parte Escorsa (2001) proponen que la inteligencia se realice a través de seis etapas: planificación - selección de fuentes – análisis – difusión – decisión – acción. El énfasis mayor se observa en las etapas de planificación, y análisis del ciclo, aunque se recomienda seguir todas las etapas del ciclo para lograr resultados con valor estratégico para la organización.



Fuente: basado en la *Guía práctica de Vigilancia Estratégica*, 2007.

La determinación de las metas, líneas de acción, calendarización, presupuestación, distribución de responsabilidades y parámetros de control, se identifican como elementos importantes a planificar.

Además, se requiere entender la problemática de la organización, identificar las necesidades y aplicaciones de los resultados, así como conocer los métodos de seguimiento del entorno utilizados por la organización hasta el momento, entre otros.

Con relación al tratamiento y análisis de la información recolectada, se plantea que no es posible establecer un modelo general, puesto que éste depende de la problemática particular, de los propósitos, de las necesidades a cubrir, de las fuentes de información, de los recursos y de las prioridades.

Para el tratamiento de la información recolectada se utilizan herramientas combinadas, formales e informales, de gestión y análisis de la información, el criterio de expertos y la síntesis de los resultados a través de mapas tecnológicos.

En cuanto a la difusión de la información, como ya fue mencionado, es necesaria para facilitar información adecuada a la persona adecuada, en el momento adecuado para la toma de decisiones. La política de comunicación debe ser respetada.

También es importante reflexionar sobre el almacenamiento de la información y, en este aspecto, sobre los medios que el emprendimiento puede utilizar para asegurar la conservación de los datos e informaciones.

La protección de la información es esencial porque la VTeIC también es utilizada por sus competidores. Las empresas deben definir políticas de seguridad para sus sistemas de información.

Protegerse eficazmente consiste en poner en marcha buenas prácticas, que suelen llamarse «sistemas de seguridad o de protección de datos», indispensables para reducir riesgos.

Los medios puestos en marcha deben de ser evaluados y actualizados para proteger al emprendimiento de nuevas amenazas y cambios organizativos.

Debido a la gran variedad de riesgos y a los distintos tipos de sistemas de información, no existen soluciones del tipo “llave en mano”, sino tantas respuestas como número de organizaciones.

5. Creación del Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva – Programa VINTEC

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) de la Republica Argentina establece políticas y coordina acciones orientadas a fortalecer la capacidad del país para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios, así como contribuir a incrementar la competitividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un nuevo patrón de producción basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica.

Desde los inicios de la creación del MINCYT en el 2008, con el desarrollo de estas políticas nacionales de ciencia y tecnología en Argentina, se ha reconocido el valor estratégico de la información científica y tecnológica y la necesidad de elaborar y perseguir una estrategia de gestión del conocimiento en el territorio.

El MINCYT establece políticas y coordina acciones orientadas a fortalecer la capacidad del país para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios, así como contribuir a incrementar la competitividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un nuevo patrón de producción basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica.

En mayo 2010 el MINCYT de la Nación Argentina, creó el Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva – Programa VINTEC. Este Programa es una iniciativa con características pioneras en la Argentina y apunta a la promoción, sensibilización, difusión y gestión de VTeIC en grandes empresas, PyMEs, asociaciones empresariales, gobiernos, universidades, entre otras.

A nivel interno, se considero la creación e implementación de una unidad central de inteligencia llamada, Programa Nacional VINTEC, encargado de coordinar las acciones VTeIC dentro del MINCYT, la cual cuenta con el apoyo de los diferentes estamentos jerárquicos del MINCYT, su coordinador tiene habilidades analíticas con influencia en la organización y forma parte del grupo de planificación y desarrollo de estrategias de la DNE del MINCYT, estará apoyado por una red interna y externa de receptores y transmisores de información, potenciará recursos internos y no duplicará tareas que pueden ser realizadas más apropiadamente por expertos u otras áreas del MINCYT, presentará los resultados de tal forma que todos los usuarios los comprendan y se interesen por aplicarlos, y las necesidades de información serán coordinadas.

La vigilancia en el MINCYT tendrá las siguientes características:

- Sistemática, es decir, estará organizada con método a fin de hacer un seguimiento regular.
- Centrada en los factores críticos, lo que exige precisar los indicadores a vigilar.
- Estructurada, con una organización interna descentralizada basada en la creación y explotación de redes.
- Familiarizada con las bases on-line más importantes.
- Implementará SOFT que permitan elaborar listas o matrices a partir de información contenida en distintas bases de datos.
- Aplicará mapas tecnológicos, representaciones gráficas que permiten visualizar los avances tecnológicos que van surgiendo y proporcionan ideas acerca de cómo evolucionará una tecnología en el tiempo. Permiten también la detección de tecnologías emergentes y nuevas oportunidades.
- Colaborará con el SNCTIP en brindar información de IC.

A nivel externo, el Programa Nacional VINTEC se desarrollará en base a los siguientes lineamientos:

- Articular con otros actores del Sistema Nacional de Innovación en forma tanto horizontal como vertical.
- Buscar la generación de una red de apoyo con despliegue territorial en las distintas provincias del país: descentralización de capacidades.
- Buscar soportar las actividades de VTeIC a través del desarrollo, difusión e implementación de herramientas TIC's a nivel nacional.

5.1. Descripción del Programa Nacional VINTEC

La actividad de vigilancia no es nueva. Las organizaciones siempre han estado alerta ante los cambios en su entorno: aparición de nuevos productos, nuevas tecnologías, nuevos hábitos de consumo, nuevos competidores, nuevos mercados, etc. Intentan detectar a tiempo oportunidades y amenazas y pretenden eliminar o reducir las incertidumbres y acertar en las decisiones.

Para conseguirlo, las organizaciones no eluden esfuerzos: acuden a las Ferias, leen algunas revistas de su especialidad, recogen ideas de sus vendedores, de sus clientes y de sus proveedores, analizan con detalle los productos de su competencia, etc, es decir practican una "vigilancia tradicional", absolutamente recomendable.

La información recogida es de incalculable valor para la supervivencia de las organizaciones. Sino se conociera podrían estar condenadas al fracaso. La globalización hace que la información sea más necesaria que nunca.

Los incrementos permanentes de competidores a nivel global, los escenarios sin fronteras físicas generados por las tecnologías Web, la disminución permanente de los ciclos técnicos y comerciales, la internacionalización y la libre circulación del conocimiento, son todos elementos que generan y generarán cada vez mayores niveles de competitividad en términos cuantitativos y cualitativos.

Gracias al desarrollo actual de las tecnologías de información y comunicación, que han surgido y adquirido un rol central nuevas temáticas como VTeIC, resultan ser entonces herramientas claves en los procesos de innovación y desarrollo.

Las actividades de VTeIC resultan ser entonces herramientas claves en los procesos de innovación y en el fortalecimiento de los EcoSistemas de desarrollo, por lo cual existe la necesidad de posicionar y lograr un alto nivel de penetración de estas áreas temáticas en los distintos actores socioproductivos, logrando la concreción de una práctica generalizada y sistemática por parte de los mismos.

La VTeIC ayuda específicamente a desarrollar capacidades como: ser capaz de detectar señales débiles de cambio, ser capaz de relevar y trazar tendencias evolutivas de escenarios y conductas de actores, identificar y aprovechar oportunidades, identificar y afrontar amenazas y ser capaz de disminuir notablemente el tiempo de acción reacción competitiva ante cambios del entorno.

Las actividades de VTeIC resultan ser entonces herramientas claves en los procesos de innovación y en el fortalecimiento de los SNCTIP de Argentina, por lo cual existe la necesidad de posicionar y lograr un alto nivel de penetración de esta área temática en los distintos actores sociales, logrando la concreción de una práctica generalizada y sistemática por parte de los mismos.

5.2. Ámbitos de Aplicación

A continuación se describen los distintos ámbitos en donde tienen mayor aplicación las actividades de VTeIC:

1-Las Grandes Empresas: estas empresas necesitan estar permanentemente actualizadas sobre los distintos cambios que se van produciendo en todo su entorno. Resulta de fundamental importancia anticiparse a los hechos y acciones en el corto y mediano plazo, tomando decisiones estratégicas acertadas en base a las oportunidades y amenazas existentes, para lo cual es de relevante importancia implementar SVTeIC en sus organizaciones.

2- Las PYMES: Las Pymes no disponen de capital intelectual y capital financiero en grado de afrontar desafíos relacionados con la implementación de SVTeIC. Las Pymes no presentan recursos humanos, materiales y medios de financiación para instalar un departamento que realice tareas de VTeIC dentro de su estructura orgánica. La constitución de áreas especializadas de apoyo y soporte a Pymes en el ámbito de VTeIC por parte de organismos gubernamentales, que desarrollen “Estudios” y brinden “Servicios” orientados a Pymes, fortalecerá las capacidades endógenas de las mismas, disminuirá las situaciones potenciales de riesgo, permitiéndoles estar atentas a todas las oportunidades y amenazas que puedan influenciarlas, creando y abriendo puertas hacia nuevos negocios potenciales.

3-Las Asociaciones Empresariales: En el marco de las asociaciones empresariales las actividades de VTeIC permiten estudiar, monitorear, controlar y llevar el seguimiento de todas las variables involucradas en el desempeño y desarrollo del sector económico productivo que representan. La información sobre micro-variables y macro-variables centrales del sector permiten identificar y re-definir las distintas curvas de evolución del mismo sea a nivel sector integral así como a nivel de sub-sectores y unidades productivas individuales. Los SVTeIC incrementan de este modo las capacidades de los procesos de decisión sectoriales.

4-Entidades Gubernamentales: En las instituciones gubernamentales la implementación y desarrollo de buenas prácticas de VTeIC contribuye a la Planificación y el Diseño de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, identificando áreas estratégicas de promoción y desarrollo, y definiendo sus correspondientes tipologías de estructuras e instrumentos de aplicación. En forma complementaria, los SVTeIC resultan un instrumento crítico y estratégico en la etapa de ejecución concreta de las Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, desempeñando un rol central en la definición y seguimiento de variables y fuentes que permitan monitorear y evaluar el desarrollo de las mismas, así como corregir y modificar sus puntos de debilidad en tiempo real.

5-Organismos Públicos/Privados de Investigación: La utilización de SVTeIC en las esferas de Organismos Públicos/Privados de Investigación como Universidades, Centros e Institutos colabora en forma indispensable en la identificación y definición de las líneas de investigación a promover y financiar. Los estudios de VTeIC generan información específica que transparenta los distintos ámbitos científicos y tecnológicos que actualmente presentan mayor auge y protagonismo, detectando al mismo tiempo sus curvas de evolución y sus correspondientes niveles de “Estado del Arte”. En forma alternativa, los informes de VTeIC resultan estratégicos en la identificación de “nuevas” áreas temáticas emergentes de investigación.

5.3. Objetivo general del Programa VINTEC

Construir un espacio de promoción, desarrollo, aplicación y difusión en materia de implementación y gestión de Sistemas de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (SVTeIC) 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 Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Asimismo, contar con las capacidades estratégicas que permitan transformar datos en información, conocimiento e inteligencia para la definición de Ejes de Acción que consoliden y fortalezcan los procesos de innovación así como los niveles de competitividad local y global en los diferentes actores sociales.

5.4. Objetivos particulares del Programa VINTEC

Fortalecer y potenciar las capacidades institucionales y empresariales de los distintos actores del SNCTIP en materia de utilización y gestión de Sistemas de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (SVTeIC) y de actividades conexas:

- 1- Desarrollar un departamento especializado de VTeIC del MINCYT que se articule internamente en forma horizontal con las distintas áreas del mismo, generando y aportando Informes de VTeIC que complementen sus actividades.
- 2- Brindar respuestas concretas a requisitos específicos provenientes de los diferentes actores sociales en el ámbito de VTeIC, desarrollando un servicio público desde el MINCYT al SNCTIP.
- 3- Promover el desarrollo, difusión y transferencia de modelos, buenas prácticas y herramientas de SVTeIC hacia los distintos ámbitos de aplicación en la sociedad.
- 4- Generar y apoyar iniciativas destinadas a incrementar las capacidades de los RRHH en temas relacionados con VTeIC, propiciando espacios de encuentro e intercambio de teorías y experiencias sobre Gestión de la Tecnología y la Innovación.
- 5- Incentivar el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías TIC's de apoyo a SVTeIC que otorguen características fundamentales de robustez y promuevan altos niveles de efectividad.

6. Resultados Obtenidos

El Programa VINTEC, se encuentra en sus pasos iniciales, ingresando en su etapa de crecimiento y posicionamiento dentro del SNCTeIP de Argentina. En la actualidad, entrando a su segundo año de vida.

Dicho Programa Nacional, esta conformado por expertos interdisciplinarios, que cuentan con formación de grado y/o postgrado en la temática, con experiencia informática y/o en el campo de la investigación, la innovación, el planeamiento estratégico y en formulación de estudios de mercado.

VINTEC se encuentra estratégicamente ubicado dentro de la estructura del MINCYT, en la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva, siendo esta responsable de realizar estudios y actividades de VTeIC, a corto, mediano y largo plazo, relevando, procesando y analizando

datos vinculados al SNCTIP, lo cual se transforma en insumos fundamentales en el desarrollo de políticas de CTI.

La dinámica de los resultados planificados para este año, tienen que ver con las demandadas relevadas de diferentes actores del Sistema de Innovación, tanto a nivel regional como nacional, y algunas actividades en función a diferentes dinámicas de mercado.

En el 2010 realizamos diferentes actividades de formación a nivel regional e impulsamos además la primera Red Nacional de Inteligencia Tecnológica y Organizacional –ITECNOR, con el objetivo de construir un espacio autosustentable y democrático, que permita a los participantes aprender de la experiencia de sus colegas y desarrollar conocimientos en la materia.

La Red Nacional ITECNOR trabaja a partir de herramientas informáticas, constituyéndose como un lugar virtual para realizar VTeIC en red, en donde los integrantes pueden acudir buscando soporte y asistencia para el desarrollo de actividades en la materia.

ITECNOR en la actualidad, reúne a diferentes tipos de actores nacionales, de forma que se establezcan nuevas relaciones entre el gobierno nacional (Administración Pública) y los ámbitos de aplicación enumerados anteriormente que comparten, a través de la Red, un espacio de reflexión y de intercambio de experiencias sobre VTeIC.

Durante el 2011, desde el Programa VINTEC, se proyecta llevar a cabo, además de las enumeradas -Red ITECNOR y Talleres de formación y capacitación- otras actividades como por ej. realizar estudios sectoriales de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en áreas relevantes para el desarrollo nacional (TIC's, Agroindustria, Nanotecnología y Biotecnología), asesoramiento para la creación de Unidades de VTeIC propias, puesta en marcha de la Primera Antena para VTeIC en Buenos Aires, que fortalezcan las capacidades estratégicas de los distintos actores del SNCTIP mediante el aprendizaje y uso de las aplicaciones de la VTeIC, entre otras.

7. Conclusiones

El papel de la VTeIC, por su impacto en otros campos, ha sido destacado en los últimos 10 años a nivel mundial, siendo aun incipiente en Argentina.

Para la creación del Programa VINTEC se ha tomado, como marco de estudio, la implementación de sistemas de información e inteligencia por varios autores y se ha demostrado, a partir del relevamiento nacional, el interés creciente del SNCTIP, sobre este tema.

Este sistema a partir del año pasado, apunta a la promoción y sensibilización de la temática a nivel nacional, ejecutando y gestionando diferentes actividades de VTeIC, enumeradas anteriormente.

En una segunda etapa, dígase de maduras, el Programa VINTEC deberá satisfacer las necesidades de los organismos nacionales brindando otros servicios (herramientas, formación, entre otros).

Asimismo, desde el Programa VINTEC, se proyecta a mediano plazo generar algún tipo de instrumento de financiamiento para apoyar al desarrollo de estudios, informes, creación de Unidades y actividades de formación y capacitación en VTeIC, en los diferentes actores nacionales.

Referencias Bibliográficas

- Berenguer, J. (1982), *Información tecnología y función de inteligencia*, Libros OGEIN, Fundación Empresa Publica, Madrid.
- Castro, S. (2007), *Guía Práctica de Vigilancia Estratégica*. CEMITEC, Agencia Navarra de Innovación, Gobierno de Navarra, España.
- Cartier, Michel (1999), *La veille: introduction*, www.mmedium.com.
- Escorsa, P. (2007), *La inteligencia competitiva: factor clave para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones*. Fundación Madri+d para el conocimiento.
- Escorsa, P. (2000), *Las Unidades de Inteligencia/Conocimiento en el diseño de Políticas Científicas y Tecnológicas*. Sala de Lectura OEI.
- Escorsa, P. y Maspons, R. (2001), *De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva*. FT-rentice Hall, Pearson Education.
- Escorsa, P. (1998), “*Mapas tecnológicos y estrategia empresarial*”, *Economía Industrial* núm. 319, Madrid.
- Escorsa, P. y Valls, J. (2005), “*Tecnología e innovación en la empresa*”, Ediciones UPC, Alfaomega.
- Herring, J. (1992), “*The role of intelligence in formulating strategy*”, *Journal of Business Strategy*, Vol. 13, núm. 2.
- Morin, J. (1985), *L'excellece technologique*. Publi Union, Paris.
- Norma UNE 166006:2006 Ex, *Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia*, AENOR, Madrid.
- Palop, F. y Vicente, J. (1999), *Vigilancia Tecnológica: Documentos COTEC sobre oportunidades tecnológicas*. Fundación COTEC.
- Palop, F.; Vicente, J. (1999), “*Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva: su potencialidad para la empresa española*”, Fundación COTEC.
- Porter, M. (1980), *Competitive Strategy*, Free Press, New York.
- Zaintek (2003), *Guía de Vigilancia Tecnológica: sistema de información estratégica en las Pymes*. Diputación Foral de Bizkaia, Bizkaiko Foru Aldundia.