



**Boletín OCTI | No. 13 /
septiembre-octubre, 2021**

**Sistemas de Vigilancia e Inteligencia:
herramientas para la gestión de la ciencia,
la tecnología y la innovación**



**BOLETÍN OCTI No. 13,
SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 2021**

*Sistemas de Vigilancia e Inteligencia:
herramientas para la gestión de la ciencia, la
tecnología y la innovación*

**OBSERVATORIO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO
Y DE INNOVACIÓN – OCTI**

ESPECIALISTAS EJECUTIVOS ADJUNTOS:

Yudayly Stable Rodríguez

Ricardo Casate Fernández

AUTORES:

Roelvis Ortiz Núñez

Stephany Novo Castro

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Patricia Larrea Ortiz

Disponible en: <http://www.octi.cu>

Está permitida la reproducción total o parcial
de esta obra y su difusión telemática siempre
y cuando sea para uso personal de los lectores
y no con fines comerciales.

© Instituto de Información Científica y
Tecnológica, IDICT

Calle 18A entre 41 y 47. Reparto Miramar,
Municipio Playa. La Habana, Cuba.

Teléfono: (07) 2031851

La Habana, octubre de 2021



CONTENIDO

<i>Sistemas de vigilancia e inteligencia</i>	4
<i>Etapas del proceso de vigilancia e inteligencia</i>	7
<i>Plataformas de vigilancia e inteligencia</i>	12
<i>Referencias</i>	16

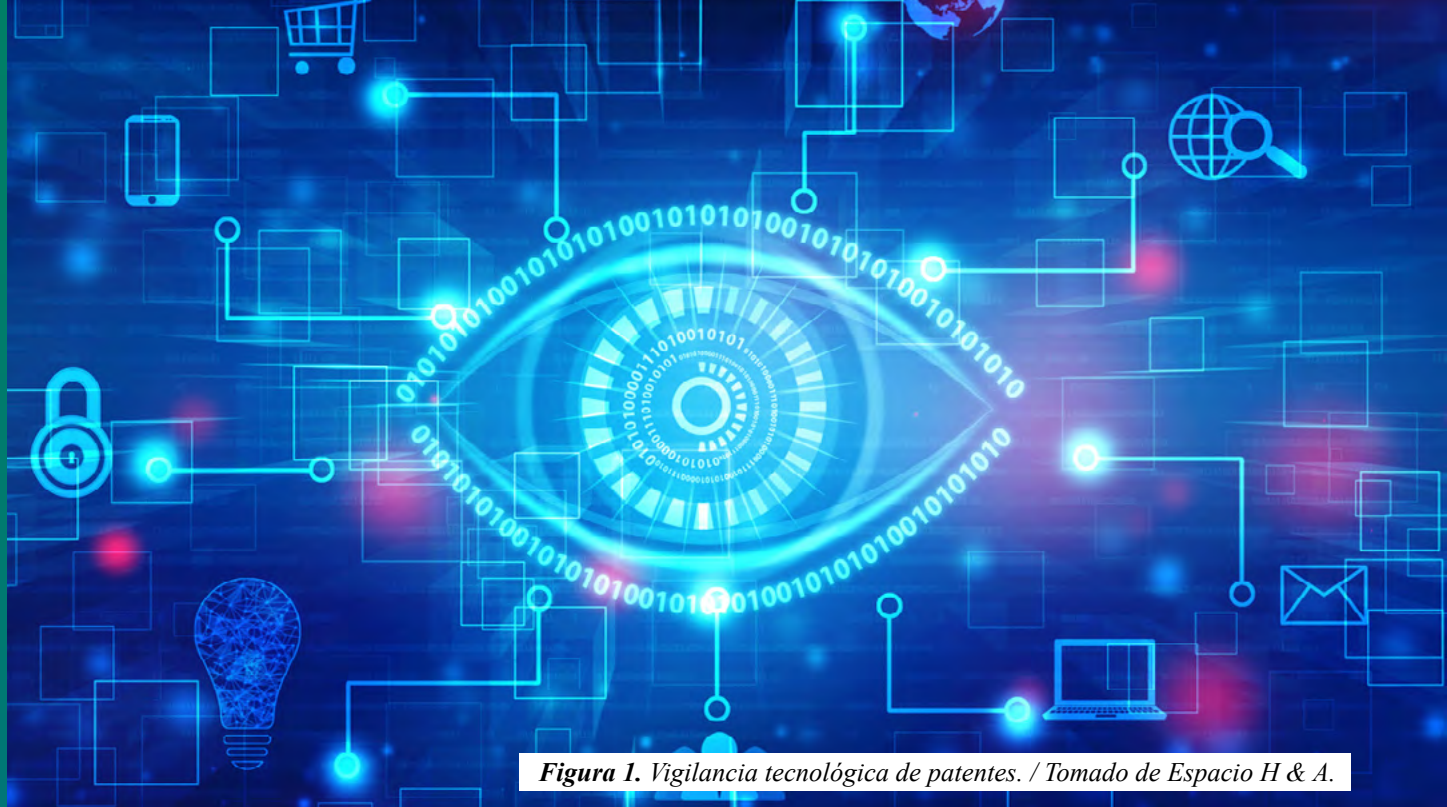


Figura 1. Vigilancia tecnológica de patentes. / Tomado de Espacio H & A.

Sistemas de vigilancia e inteligencia

El surgimiento de nuevas tecnologías de información y comunicación, ha transformado los modelos de negocios y la gestión empresarial, convirtiendo la Vigilancia e Inteligencia (en lo adelante Vel) en prácticas empresariales e instrumentos clave para la innovación. Lo que responde a la necesidad de gestionar grandes cantidades de datos y estar alerta de todo lo que acontece en el mercado global como acción fundamental para garantizar la competitividad empresarial.

En este contexto, la generación de la información y el tratamiento de esta constituyen el núcleo central de un nuevo paradigma científico-tecnológico, donde la gestión estratégica de la información es el eje del desarrollo. La capacidad de cualquier institución para innovar estará cada vez más estrechamente relacionada con la calidad de la interacción con el entorno en la que está inmersa. Es por ello que el conocimiento externo debe ampliarse a todos los actores del medio que resulten relevantes y significativos.

Una empresa o institución que analice e incentive los contactos con todas las fuentes externas de información, formales e informales, respecto de los cambios científicos, tecnológicos y de mercado, estará realmente vinculada con el entorno y podrá responder adecuadamente a los requerimientos de este, constituyéndose así en una institución que responde a las demandas de la sociedad que la circunda.

El camino que lleva a la innovación está constituido por una etapa de adquisición de la información, seguida de una de análisis y clasificación de esta, en la que se enlazan las distintas variables en la búsqueda de soluciones, para finalizar en una etapa de evaluación y selección de las soluciones propuestas. Los conceptos de Vel están fuertemente ligados a este proceso, facilitando combinaciones de conocimientos que permiten el encuentro con la solución requerida.

La vigilancia tecnológica (VT) es el proceso organizado, selectivo y sistemático, para

captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, que permita seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento con el fin de tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios del entorno (Asociación Española de Normalización [UNE], 2006).

Mientras que, la inteligencia competitiva (IC) es el proceso ético y sistemático de recolección y análisis de información acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización, y comunicación de su significado e implicaciones destinada a la toma de decisiones (UNE, 2011).

Santa Soriano (2016) plantean que el propósito de la VT es conocer el estado de la técnica del proyecto de I+D+i que se va a desarrollar, o de proyectos que ya se tienen desarrollados en las empresas, para identificar las barreras de entrada para su comercialización o en su defecto tener información relevante para la toma de decisiones; ya que proporcionan las ventajas de desarrollar estrategias que atiendan las particularidades de las cadenas de información e inteligencia del tipo de tecnología que desarrolle o adopte cada empresa.

Según los autores, la IC va más allá de la investigación de mercado o la vigilancia tecnológica, centrándose en todos los aspectos del entorno para generar ventajas competitivas en la organización. Las herramientas integradas de Vel ayudan a las organizaciones a optimizar sus recursos, automatizando la detección temprana de amenazas y oportunidades, monitorizando la captura de datos y apoyando los procesos de explotación de información. Así permiten a los equipos focalizar sus esfuerzos en el análisis avanzado de información, la generación de resultados relevantes y su difusión a todas las áreas de la organización para reforzar la toma de decisiones (Santa Soriano, 2016).

Cuando se diferencian ambos conceptos, en ocasiones se indica que la vigilancia comprendería la detección y monitorización de información estratégica y la inteligencia la comprensión, interpretación y contextualización de la información para transformarla en conocimiento útil para las empresas y organizaciones que realizan estas prácticas de gestión avanzada de información y conocimiento.

Aun así, la diferencia entre ambos conceptos es mínima y se señala el hecho de que la VT es un proceso más pasivo, al limitarse

Figura 2. Monitorización de información. / Tomado de Pexels (Autor: energpic.com).



a observar la información que se recibe, mientras que la IC tiene un rol más activo y va en busca de la información que se requiere. Incluso, la IC ofrece como resultado una información más elaborada, incluyendo aspectos económicos, comerciales, etc. (Zaintek, 2003).

En la Norma UNE 166002 (2018) se hace referencia a la Vel como herramientas fundamentales en el marco del sistema de gestión de la I+D+i. Por una parte, mejoran el acceso y gestión de los conocimientos científicos y técnicos, así como sobre la legislación, normativa, economía, mercado, sociedad, etcétera. Por otra parte, permiten comprender a tiempo el significado e

implicaciones de los cambios y novedades en el entorno. Ambos hechos las convierten en indispensables para la toma de decisiones, tanto en el ámbito estratégico, como en el ámbito operativo.

Actualmente en la literatura y en el mercado conviven diferentes versiones de sistemas de Vel, que comparten el núcleo del proceso y que ponen el acento en distintos puntos del mismo. No obstante, UNE (2018) considera el proceso de Vel como suma de los dos, sin marcar sus diferencias (Tabla 1), sino reforzando el enfoque basado en procesos (el proceso, su gestión y su impacto en la gestión de la innovación) tanto de carácter operativo como estratégico.

Tabla 1. Principales diferencias entre los procesos de Vigilancia e Inteligencia

Proceso de Vigilancia	Proceso de Inteligencia
Más centrado en captar información	Más centrado en analizar la información
Más centrado en explotar fuentes	Más centrado en recomendar acciones
Carácter más operativo	Carácter más estratégico
Aportación de valor más baja	Aportación de valor más alta
Más énfasis en la difusión rápida	Más énfasis en la comunicación efectiva
Más centrado en generar alertas	Más centrado en generar informes

Fuente: UNE (2018).

De modo que, se define la Vel como el proceso ético y sistemático de recolección y análisis de información acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización, y comunicación de su significado e implicaciones destinada a la toma de decisiones (UNE, 2018).

Además, se incorpora el término inteligencia en red, definido como el proceso de inteligencia compartida que se establece gracias a la interacción de diferentes nodos de inteligencia, pertenecientes a organizaciones distintas. Se adiciona la

prospectiva que define como el proceso sistemático que se ocupa de valorar las tendencias de futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad, con el propósito de identificar las áreas de investigación estratégicas y tecnologías genéricas emergentes que proporcionen mayores beneficios económicos y sociales. 



Figura 3. / Tomado de Pexels (Autor: Mikael Blomkvist).

Etapas del proceso de vigilancia e inteligencia

Existe un consenso generalizado sobre las etapas o fases que ha de seguir el proceso de Vel, denominado también, ciclo de Vel. En esencia, estas etapas pretenden dar respuesta a cuestiones esenciales como el objetivo a conocer, las fuentes a vigilar, los recursos para acceder a ellas, los procedimientos a seguir y herramientas para la captura, tratamiento y organización de la información, los usuarios potenciales y mecanismos de comunicación, así como, los instrumentos para medir los beneficios que reporta el proceso a la organización.

De forma general, los enfoques existentes han estado orientados a la Vel Tecnológica, como consecuencia de la mayor práctica que ha tenido la misma en las organizaciones en los últimos años, pues la tecnología constituye un factor clave en las organizaciones para obtener ventaja competitiva y diferenciación en el sector. En este sentido se le ha prestado mayor atención al estudio de la información estructurada (datos almacenados en campos y registros dentro de bases de datos relacionales)

contenida fundamentalmente en patentes y publicaciones científicas; pero los tiempos actuales nos obligan a incorporar nuevas fuentes de información, de las que podemos disponer de forma inmediata, fluida y actualizada, tales como las provenientes de los blogs especializados, las redes sociales de interés, aplicaciones 2.0, wikis, directorios; ayudando a complementar las actividades de Vel y estar informados en tiempo real de lo que sucede en el entorno externo organizacional (Benítez Nieto, 2015).

Entre los enfoques encontrados hasta la actualidad se encuentra el de Palop Marro y Martínez Cadavid (2012), que, como parte de un “Proyecto Piloto de Transferencia y Desarrollo de Capacidades Regionales en Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva”, se elaboró una guía metodológica sobre la VT y la IC. La propuesta parte de un análisis bibliográfico, donde se separan las fases del proceso de Vel en dos etapas de nivel macro, denominadas etapa demostrativa (Figura 4) y etapa aplicativa (Figura 5).

Diagrama de flujo de la etapa demostrativa

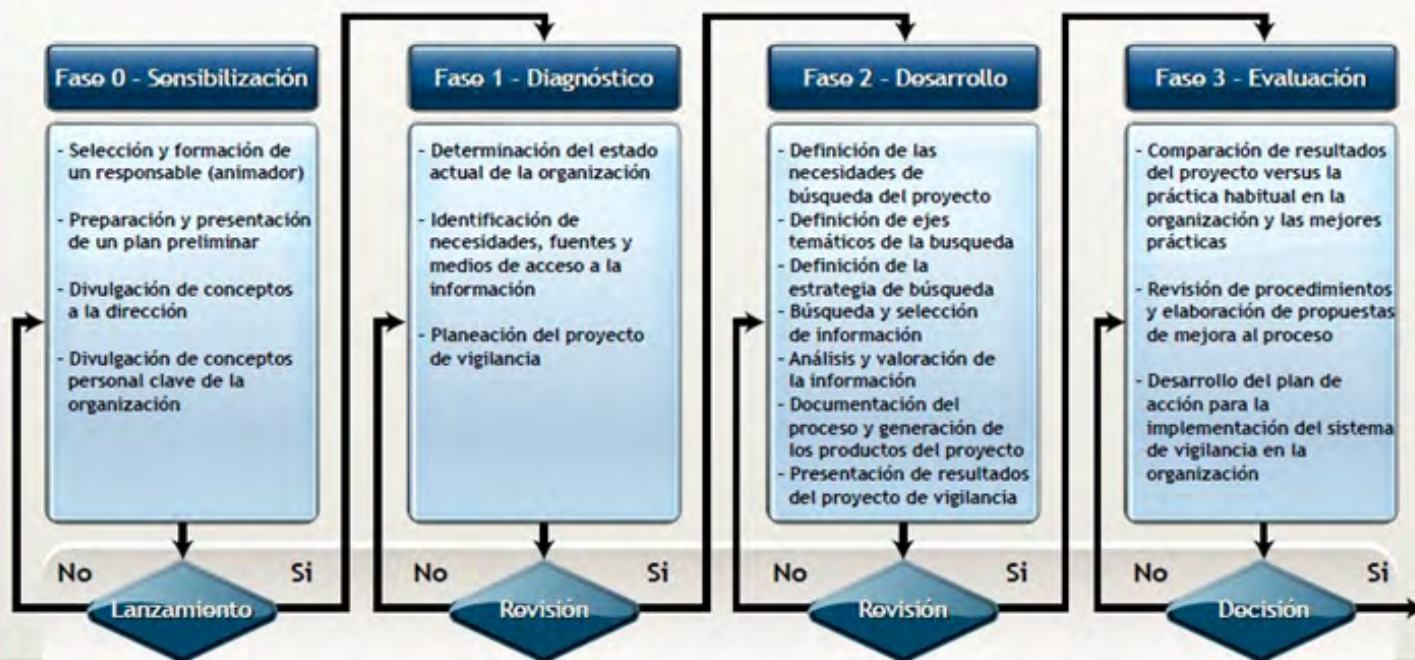


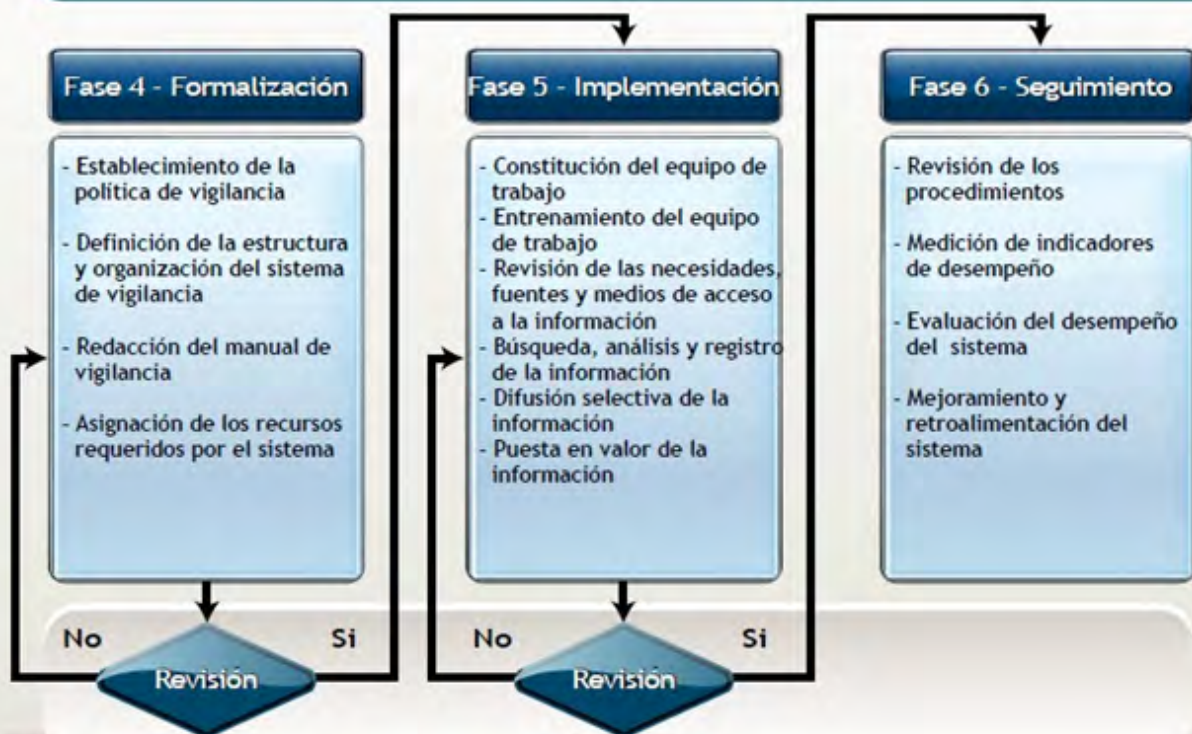
Figura 4. Etapa demostrativa del proceso de VT e IC. / Tomado de Palop Marro y Martínez Cadavid (2012).

La primera etapa del proceso posee un carácter cíclico, donde se marcan hitos para la revisión y decisión final en cada una de las fases, logrando así un mayor control de

la calidad del sistema de VT e IC. La etapa aplicativa (Figura 5) compuesta por 3 fases, ocurre durante la implementación de dicho sistema por la organización.

Figura 5. Etapa aplicativa del proceso de VT e IC. / Tomado de Palop Marro y Martínez Cadavid (2012).

Diagrama de flujo de la etapa aplicativa



Otro de los criterios para la realización de un proceso de Vel se plantea por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina (MinCyT, 2015), que también realiza una propuesta donde establecen una serie de pasos para el desarrollo de un sistema de VT e IC que permita apoyar el proceso de toma de decisiones en las organizaciones (Figura 6).



Figura 6. Proceso de vigilancia e inteligencia. / Tomado de MinCyT (2015).

Dentro de los posibles resultados a obtener con la aplicación de este sistema se encuentra el desarrollo de alertas, boletines, informes, estudios, informes para toma de decisiones y finalmente, se proyecta, una vez obtenida la información pertinente, emprender acciones que respondan a las necesidades de la organización.

Constituyen varias las propuestas para llevar a cabo la implementación de un sistema de Vel. Todas concuerdan que el punto de

partida está en la estrategia trazada por la organización a partir de las necesidades que esta tenga y concluyen con la obtención de productos que apoyen el proceso de toma de decisiones. Precisamente, entre los beneficios que tiene aplicar un sistema de Vel se encuentra la ayuda al proceso de toma de decisiones a un nivel estratégico, ampliando la perspectiva de la organización; posibilita anticiparse a los cambios del ambiente de una organización de forma más proactiva y reduce los riesgos e incertidumbre a la hora de la toma de decisiones en los diferentes niveles de la organización.

El Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología (OVTT, s.f.) plantea que el proceso de Vel debe responder a la estrategia trazada por las organizaciones y en consecuencia tendrá como punto de partida un autodiagnóstico dentro de la organización para elaborar una estrategia pertinente. En este orden de ideas, se propone un proceso de trabajo focalizado, cíclico, sistematizado y colaborativo en las organizaciones, mediante 6 etapas fundamentales (Figura 7).

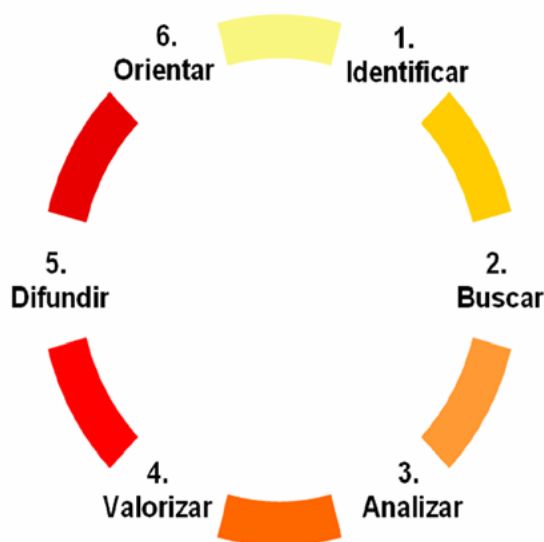


Figura 7. Etapas clave del ciclo de vigilancia tecnológica e inteligencia. / Tomado de OVTT (s.f.).

Como parte del diagnóstico se propone identificar las tecnologías a vigilar, las necesidades de información y los Factores Críticos de Vigilancia. Para ello, se definen los objetivos de la búsqueda de información y se elabora la estrategia para precisar las necesidades, localizar la información y capturarla de una manera organizada. Posteriormente, se combinan criterios de validación de la información, técnicas analíticas de información y herramientas informáticas especializadas que ayuden a seleccionar la información relevante según los objetivos de búsqueda.

Luego se analiza detenidamente la información de valor obtenida para la toma de decisiones y se elabora con sus resultados productos de Vel tecnológica efectivos. Finalmente, se diseminan los resultados del proceso a las personas con responsabilidades de decisión en la organización y se contribuye de este modo al proceso de toma de decisiones.

Por otra parte, la Norma UNE 166006 (2018) formaliza y estructura el proceso de Vel en apoyo a la toma de decisiones y presenta de manera general las etapas que son llevadas a cabo en su realización (Figura 8).

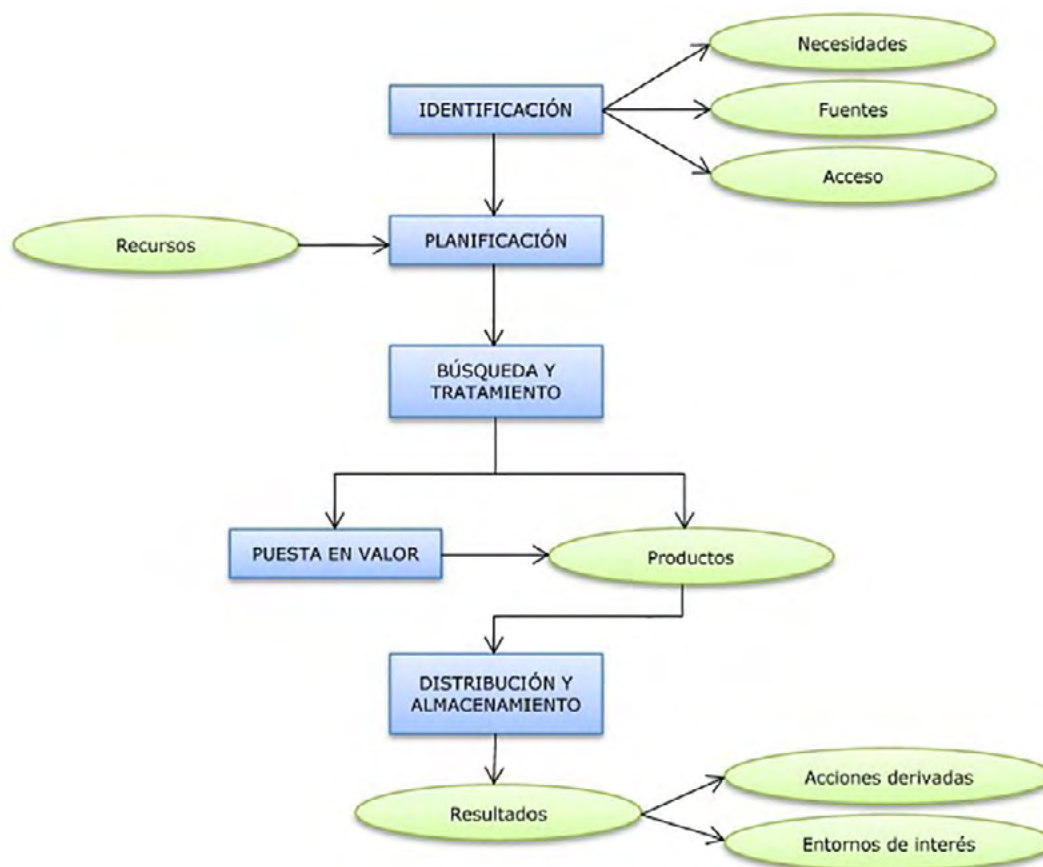


Figura 8. Proceso de realización de la Vel. / Tomado de UNE (2018).

Para cada una de estas etapas la Norma proporciona ciertas pautas a seguir por parte de las organizaciones que vayan a aplicar estos procesos, consideradas esenciales para una correcta gestión de la Vel. El proceso parte de la identificación de las necesidades de información, las fuentes de información y los recursos con

que cuenta la organización. Continúa con la planificación para realizar la Vel, que puede ir enfocada a la investigación de nuevas áreas de conocimiento desconocidas o al seguimiento continuo de novedades de un área ya conocida. Posteriormente se desarrolla el proceso de búsqueda y tratamiento de la información, etapa que

manifiestará la pertinencia de los resultados obtenidos en la medida que responda a la estrategia principal trazada.

La etapa de puesta en valor de la información está asociada con la posibilidad de convertir esa información en oportunidades, que permita reducir riesgos, innovar y dar respuesta a la estrategia primera de la

organización. Finalmente, la distribución y almacenamiento, se enfoca en compartir los productos, resultados del proceso de Vel a quienes interese, asegurando su disponibilidad, de modo que se pueda recuperar cuando fuere necesario (UNE, 2018).

Figuras 9 y 10. Fases y normativa de la Vel. / Tomado de LISA Institute.

FASES DE LA VIGILANCIA TECNOLÓGICA

www.lisainstitute.com

IDENTIFICAR LOS FCV

Tecnologías emergentes, competidores potenciales, desarrollo de los mercados y del entorno.

IDENTIFICAR LAS FUENTES

Combinar los conocimientos en vigilancia, las habilidades técnicas y las competencias digitales.

ELECCIÓN DE LOS MEDIOS

Realizar un seguimiento de las fuentes de información mediante un software especializado.



ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Valorar la trascendencia de los resultados para generar productos de vigilancia tecnológica

DIFUSIÓN SELECTIVA

Diseñar una estrategia de comunicación interna eficaz y distribuida en toda la organización

NORMATIVA SOBRE LA VIGILANCIA TECNOLÓGICA

www.lisainstitute.com



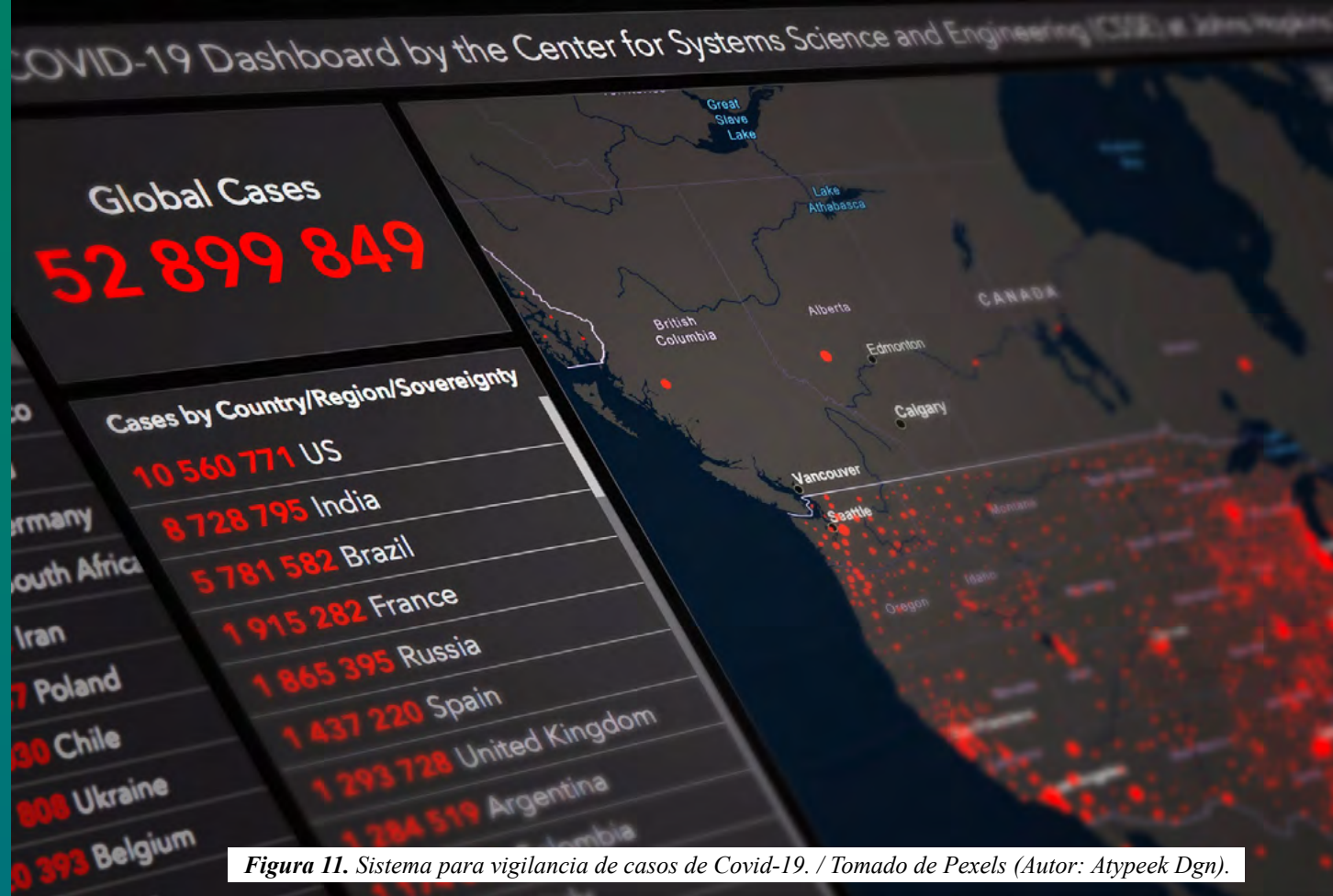


Figura 11. Sistema para vigilancia de casos de Covid-19. / Tomado de Pexels (Autor: Atypeek Dgn).

Plataformas de vigilancia e inteligencia

En los últimos años las actividades de Vel han recibido un enorme impulso gracias a diversos factores que se han desarrollado simultáneamente: a) la proliferación de las bases de datos científicas y tecnológicas, b) la expansión de Internet, c) los progresos de la Cienciometría, y d) la aparición de potentes softwares capaces de tratar grandes cantidades de información (minería de datos y texto); y más recientemente la aparición de las plataformas *on-line* de Vel que permitan capturar la información relevante en la web (Benítez Nieto, 2015).

Las plataformas web enfocadas a la Vel, son soluciones informáticas que automatizan este proceso de forma eficiente. Su propósito fundamental es descubrir nuevos conocimientos en un tiempo menor y aportar los elementos necesarios para la adecuada toma de decisiones (Martínez Rivero, 2013). Estas herramientas permiten dar soporte al

proceso de vigilancia en las organizaciones en tanto que posibilitan integrar las funciones de obtención automática de la información de diversas fuentes, tratamiento y análisis de la información, valorización de forma colaborativa y acceso / difusión a todos los niveles dentro de una organización (Ezquer Matallana y Castellano Delgado, 2010).

Las herramientas de Vel especializadas son imprescindibles para captar, procesar y transformar la gran cantidad de datos e información disponibles actualmente, en conocimiento útil para la toma de decisiones en una organización. Para ello, existen múltiples tipos de herramientas informáticas cuya aplicación depende del tipo de información que se precise y los recursos disponibles, entre otros factores. A continuación, se presentan algunas de estas herramientas:



- **HONTZA:** Plataforma abierta de vigilancia tecnológica. Esta es una plataforma en código abierto que automatiza el proceso de vigilancia e inteligencia en las organizaciones para reforzar las decisiones estratégicas, ayudando a automatizar partes del proceso y fomentar el trabajo colaborativo en busca de la innovación. Ofrece la posibilidad de vigilar todo el entorno estratégico: tecnológico, competitivo, comercial, legal, etcétera; realizar búsquedas avanzadas, boletines y alertas con plantillas personalizadas; además de adaptarse a los distintos escenarios competitivos, colaborativos o de innovación; y facilita la interacción entre varias plataformas para practicar la vigilancia en red. <http://www.hontza.es/>



- **INNGUMA:** es un software de VT e IC, el cual tiene como objetivo identificar toda la información de interés para las empresas, facilitar el filtrado o curado de toda la información y almacenarla en el propio sistema para después poder compartirla con los distintos departamentos de la empresa. Gracias a las características tecnológicas del producto, INNGUMA es capaz de rastrear prácticamente toda la información disponible en la red para mostrárselo de una forma visual y más fácil de gestionar al usuario final. <https://www.innguma.com/es>



- **PLATAFORMA TIERRA:** es una herramienta en acceso abierto de VT e IC para empresas y profesionales del sector agroalimentario. Permite la actualización sistemática sobre explotaciones agrarias y ganaderas, de cualquier sub-sector (cítricos, olivos, bovino, etc.) y ubicación geográfica, para mejorar la toma de decisiones informadas sobre tecnología y negocio. <https://www.plataformatierra.es/>



- **MUSSOL:** es una plataforma de inteligencia competitiva semántica que se comercializa a través de su versión *SaaS* (software como servicio) y está especializada en captar la información relevante y analizarla de forma automática, para apoyar al analista en la toma de decisiones estratégicas en la organización. Permite actividades como la captación de alertas tempranas de interés en el negocio, monitorización del entorno competitivo; implementación de mecanismos de escucha activa sobre los productos y organizaciones afines, entre otras ventajas. <https://www.antara.ws/es/>



- **i3VIGILA:** es una herramienta de vigilancia tecnológica orientada hacia la investigación y el desarrollo de productos y servicios, para fortalecer la innovación desde el

desarrollo de proyectos de I+D+i. Posibilita realizar estudios sobre campos científicos en concreto, al obtener información desde diferentes bases de datos de patentes y publicaciones científicas. La información que se obtiene como resultado de la búsqueda es ofrecida mediante gráficos e informes de inteligencia de negocio, ahorrando así tiempo en el proceso de VT de las empresas, y obtener información de valor para una rápida toma de decisiones. <https://www.i3code.es/>



- **VICUBO CLOUD:** es una plataforma de VT de pago que extrae información estratégica del entorno de las organizaciones, del mercado, de las personas o contactos estratégicos y los competidores. Contiene información personalizada y herramientas avanzadas de: búsqueda, clasificación, almacenamiento, análisis, edición y difusión; alertas de correo electrónico, boletines personalizados y otros servicios que favorecen el trabajo en equipo y potencia la IC en el proceso de toma de decisiones. <https://www.vicubocloud.es/>



- **INTOOL:** es un software de VT e IC creado para automatizar y gestionar la información interna y externa de una organización como parte de su estrategia de gestión del conocimiento y la innovación. Se orienta a la gestión del ciclo de inteligencia a través de la norma UNE 166006 especializada en

Vel. Gracias a esto logra monitorear todas las áreas clave del entorno competitivo de la organización, como clientes potenciales, competidores, proveedores, productos y precios, tecnologías, oportunidades de financiación o mercados, etc. <https://itazaro.com/>



- **TIM ANALYTICS:** es una herramienta abierta de minería de texto y análisis, ideada para ayudar en estrategias analíticas de inteligencia tecnológica, posibilitando extraer conocimientos de grandes y complejos volúmenes de datos. Esta se especializa en el procesamiento y análisis de documentos científicos como publicaciones, patentes o proyectos de I+D+i. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/text-mining/topic/tim-analytics_en

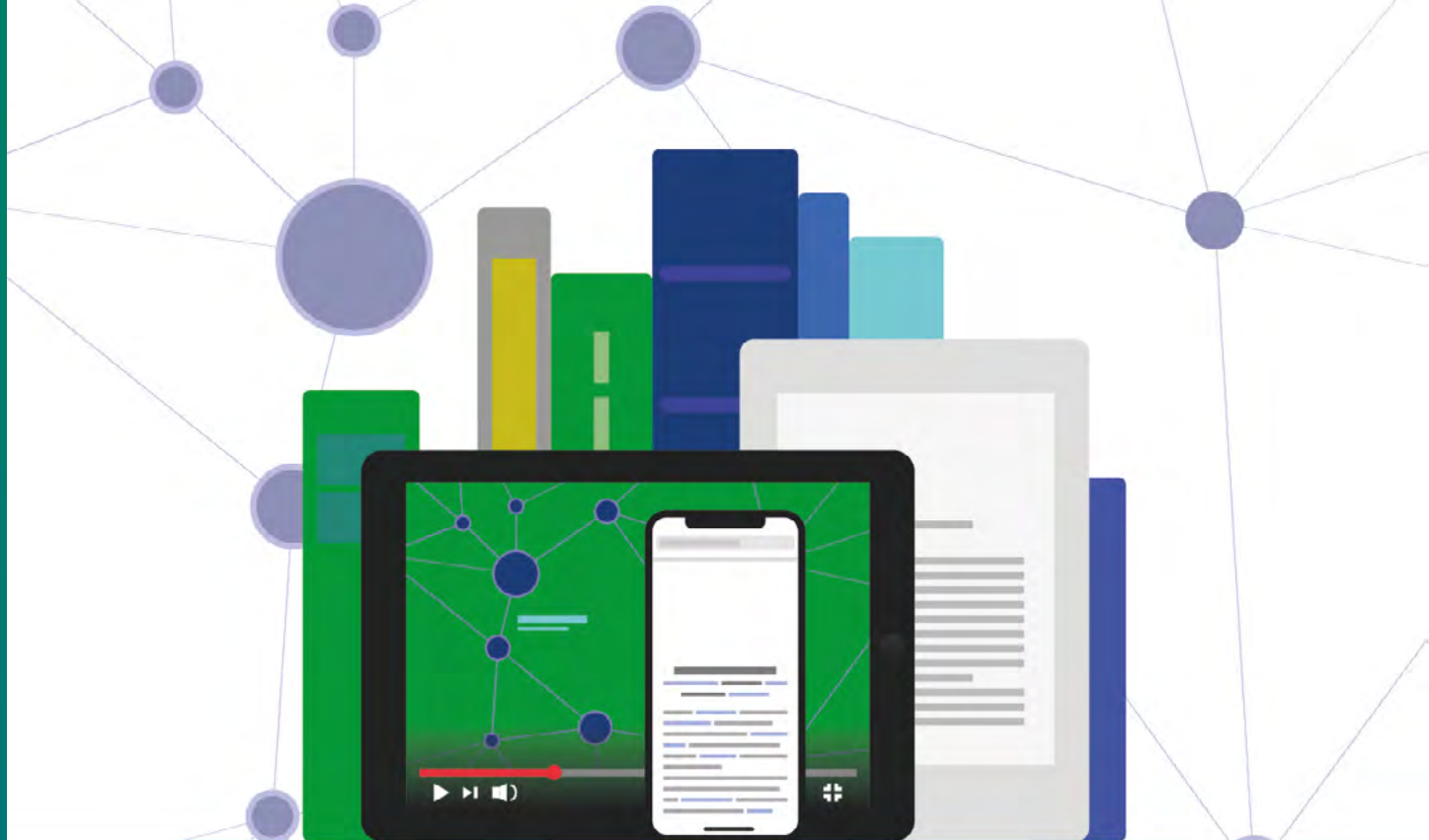


- **SOFTVT:** es un software creado para automatizar aquellos procesos relacionados con la captación, gestión y difusión de información estratégica (tecnológica, mercado, económico - comercial, competencia, etc.). La herramienta está estructurada por módulos, que optimizan y automatizan al máximo los procesos de captación y gestión de la información. <https://www.softvt.com>



- **ANTENATECNOLÓGICA:** es una plataforma de VT e IC para diferentes sectores productivos, tales como: alimentos y bebidas, petróleo y gas, envases plásticos, textil, autopartes, nanotecnología y TIC.
<http://antenatecnologica.mincyt.gob.ar/>

Las plataformas tecnológicas de Vel, como facilitadoras de la gestión de información y como herramientas óptimas para aprovechar la información, necesitan seguir aumentando sus prestaciones a través de la implementación de novedosas tecnologías, que permitan hacer frente a la sobrecarga de información, a su análisis y a una más avanzada visualización de la información procesada, entregando mejores resultados a los usuarios. 



Referencias

- **Asociación Española de Normalización. (2006).** *Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia Tecnológica.* (UNE 166006). <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?Tipo=N&c=N0036140>
- **Asociación Española de Normalización. (2011).** *Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.* (UNE 166006). <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0046930>
- **Asociación Española de Normalización. (2014).** *Gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i.* (UNE 166002). <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0052892>
- **Asociación Española de Normalización. (2018).** *Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia.* (UNE 166006). <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0059973>
- **Benítez Nieto, Y. (2015).** *Plataformas on-line de Vigilancia/Inteligencia: caracterización e implementación práctica.* [Tesis de Doctorado, Universitat Politècnica de Catalunya]. <http://hdl.handle.net/10803/383038>
- **Ezquer Matallana, F., y Castellano Delgado, J. M. (2010).** *Big to small: Las estrategias de las grandes corporaciones al alcance de las medianas empresas.* Netbiblo.
- **Gabarró Sust, J. (2018).** *Herramientas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.* Obtenido de: <https://iso.cat/es/herramientas-de-vigilancia-tecnologica-e-inteligencia-competitiva/>

- **Martínez Rivero, F. (25-27 de noviembre de 2013).** *Valoración de Plataformas Web para la Vigilancia Tecnológica.* INFOPOLOS 2013. XI Taller Nacional de Actualización e Intercambio de Experiencias en Ciencias, Tecnologías, Gestión de Información y Gestión del Conocimiento de los Polos Científicos. Empresa de Tecnologías de la Información y Servicios Telemáticos Avanzados, CITMATEL, La Habana, Cuba. <http://eprints.rclis.org/20848/1/Valoracion%20de%20plataformas%20web%20para%20VT.pdf>
- **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina - MinCyT. (2015).** *Guía Nacional de Vigilancia e Inteligencia Estratégica, VeIE: buenas prácticas para generar sistemas territoriales de gestión de VeIE.* <http://invest.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/2015/11/guiNACvigeint1.pdf>
- **Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología - OVTT. (s.f.).** *Guía de Vigilancia e Inteligencia Tecnológica.* <https://www.ovtt.org/guias/guia-de-inteligencia-tecnologica/>
- **Palop Marro, F., y Martínez Cadavid, J. F. (2012).** *Guía Metodológica de Práctica de la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.* http://www.buenaspracticassots.unam.mx/interiores/herramientas/vigilancia/GuiaMetodologicaPractica_VigilanciaeInteligencia.pdf
- **Santa Soriano, A. (coord.). (2016).** *MOOC. Vigilancia tecnológica, herramientas y estrategias para innovar: Manual de aprendizaje.* Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología. <http://dx.doi.org/10.14198/MOOC.Vigilancia-tecnologica>
- **Zaintek (2003).** *Guía de Vigilancia Tecnológica: Sistema de información estratégica en las PYMES.* Artes Gráficas Munguía, S.L. http://www.diwan.es/libro/guia-de-vigilancia-tecnologica-sistema-de-informacion-estrategica-en-las-pymes_138201



Nuestra información de contacto



octi@idict.cu



7203 1851



Calle 18A Entre 41 y 47, Habana Cuba, 10200

The collage displays various digital assets of the OCTI. At the top center is the OCTI website homepage, featuring the logo, navigation menu, and sections for 'Producción Científica Sobre La COVID-19', 'Ingresos y Muestras Estudiadas en Cuba', and 'Epidemiología en Cuba'. Below this is a 'BOLETINES OCTI' section with a 'DESCARGAR' button. To the left is a Facebook page snippet for 'Observatorio Científico, Tecnológico y de Innovación - OCTI' showing a location map and engagement statistics. To the right is a Twitter profile snippet for '@OCTICuba' showing tweets about COVID-19 cases. At the bottom right is a table of COVID-19 statistics for Cuba.

26	5483	1241	4787	122
NUEVOS CASOS POSITIVOS	CASOS	CASOS	CASOS	CASOS

Facebook: /octicuba

Twitter: @octicuba

Website: <http://www.OCTI.cu>