

Marzo 2011

### TÍTULO

**Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva**

*R&D&i management: Technological watch and competitive intelligence system.*

*Gestion de la R+D+i: Système de la veille technologique et de l'intelligence competitive.*

### CORRESPONDENCIA

### OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE 166006:2006 EX.

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 166 *Actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i)* cuya Secretaría desempeña AENOR.

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 12374:2011

© AENOR 2011  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

17 Páginas

**Grupo 9**



## 0 INTRODUCCIÓN

La vigilancia tecnológica es una herramienta fundamental en el marco de los sistemas de gestión de I+D+i. La mejora que proporciona en el acceso y gestión de los conocimientos científicos y técnicos, así como en la información sobre su contexto de aplicación, junto a la comprensión a tiempo del significado e implicaciones de los cambios y novedades en el entorno, la convierte en indispensable en la toma de decisiones para el desarrollo de un nuevo producto, servicio o proceso en una organización. Por otro lado, la tecnología está condicionada por otros factores, como pueden ser legislación, normativa, economía, mercado, factores sociales, etc., que será necesario vigilar de igual manera.

La inteligencia competitiva comprende, además, el análisis, interpretación y comunicación de información de valor estratégico acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones como elemento de apoyo para ajustar el rumbo y marcar posibles caminos de evolución, de interés para la organización.

Esta norma está alineada con otros sistemas de gestión como pueden ser los de las Normas UNE-EN ISO 9001, UNE-EN ISO 14001 y en especial la Norma UNE 166002, con la finalidad de asegurar la compatibilidad con dichos sistemas en beneficio de la comunidad de usuarios.

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma tiene por objeto facilitar la formalización y estructuración del proceso de escucha y observación del entorno para apoyar la toma de decisión a todos los niveles de la organización, hasta devenir en la implantación de un sistema permanente de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. En ese sentido el sistema contribuirá a asentar las bases para definir la posición competitiva que ha de tomar la organización, sus objetivos, especialmente en materia de I+D+i, y el esquema organizativo adecuado a tal posición y objetivos.

NOTA En adelante se utilizará la expresión "sistema de VT/IC" para hacer referencia al sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

Esta norma es aplicable a todas las organizaciones independientemente de su tamaño y actividad, que establezcan un sistema de VT/IC. También puede utilizarse como especificación de compra en la contratación a terceros.

## 2 NORMAS PARA CONSULTA

Los documentos que se citan a continuación son indispensables para la aplicación de esta norma. Únicamente es aplicable la edición de aquellos documentos que aparecen con fecha de publicación. Por el contrario, se aplicará la última edición (incluyendo cualquier modificación que existiera) de aquellos documentos que se encuentran referenciados sin fecha.

UNE 166000:2006 *Gestión de la I+D+i: Terminología y definiciones*.

## 3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la Norma UNE 166000:2006 además de los siguientes:

### 3.1 área:

Temática o tecnología delimitada y precisa, en la cual se centra la VT/IC, y que abarca un campo más reducido que los entornos de interés.

### 3.2 entorno de interés:

Aspecto de la actividad de la organización en el que se presenta posibilidad de oportunidades.

### **3.3 inteligencia competitiva:**

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.

## **4 REQUISITOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA**

### **4.1 Requisitos generales**

La organización debe establecer, documentar, implantar y mantener un sistema de VT/IC y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma.

La organización debe:

- a) Identificar áreas de actuación del sistema de VT/IC.
- b) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para permitir la operación y seguimiento del proceso.
- c) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis del proceso.
- d) Llevar a cabo las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua del proceso.

La organización debe gestionar el sistema de VT/IC de acuerdo con los requisitos de esta norma.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente el proceso o parte del mismo, la organización debe asegurarse de dirigirlo y controlarlo. El control del proceso contratado externamente debe estar identificado dentro del sistema de VT/IC (véase también el capítulo 8).

Se debe establecer un mapa de procesos que permita visualizar los principales elementos del sistema de VT/IC, las interrelaciones entre áreas, los recursos necesarios para cada área, la secuencia e interacción de las actividades y los indicadores para el adecuado seguimiento, medición y análisis del proceso.

Estas interrelaciones entre los procesos deben establecerse de forma diferenciada para los diferentes productos de la VT/IC (véase también 7.5).

### **4.2 Requisitos de la documentación**

#### **4.2.1 Documentación**

La documentación del sistema de VT/IC debe incluir:

- a) Declaraciones documentadas de una política de VT/IC y de objetivos de VT/IC.
- b) Los procedimientos documentados requeridos en esta norma.
- c) Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de las actividades de VT/IC.
- d) Los registros requeridos por esta norma.

#### **4.2.2 Control de los documentos**

Los documentos requeridos por el sistema de VT/IC deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en el apartado 4.2.3.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- c) Asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- f) Asegurar que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### **4.2.3 Control de los registros**

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de VT/IC. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de conservación y la disposición de los registros.

#### **4.3 Requisitos de confidencialidad, legalidad y aspectos éticos**

Por la naturaleza de las actividades de VT/IC es importante considerar los aspectos de confidencialidad, legalidad y éticos desde la petición de información hasta la custodia de la información generada durante la realización de la VT/IC. Se debe asegurar que se cumplen los aspectos legales y éticos aplicables y, cuando proceda, mantener la confidencialidad mediante el tratamiento adecuado de la información confidencial, la inclusión de cláusulas de confidencialidad con los trabajadores y la firma de compromisos de confidencialidad con los clientes y con los proveedores.

En el caso de proveedores externos de VT/IC, toda información confidencial proporcionada por el cliente al proveedor del servicio debe utilizarse solamente en este contexto y no debe proporcionarse a terceros sin la autorización del cliente.

### **5 RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN**

#### **5.1 Compromiso de la Dirección**

La Dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implantación del sistema de VT/IC así como la mejora continua de su eficacia:

- a) Comunicando a la organización la importancia del sistema de VT/IC.
- b) Estableciendo la política de VT/IC.
- c) Asegurando que se establecen los objetivos del sistema.
- d) Llevando a cabo las revisiones por la Dirección.
- e) Asegurando la disponibilidad de los recursos.
- f) Aprobando y revisando el presupuesto de VT/IC.
- g) Asegurando la utilización de los resultados en la toma de decisiones.

## 5.2 Enfoque a las partes interesadas

La Dirección debe identificar las partes interesadas, y asegurar que los requisitos de éstas se determinan y se cumplen.

Las partes interesadas pueden ser internas o externas a la organización.

## 5.3 Política de VT/IC

La Dirección debe establecer una política de VT/IC adecuada a las características concretas de la organización y sus fines. Si la organización tiene implantado un sistema de gestión de la I+D+i, esta política puede estar integrada con la de I+D+i.

La Dirección debe asegurarse de que la política de VT/IC:

- a) Es adecuada al propósito de la organización.
- b) Incluye el compromiso de cumplir los requisitos de esta norma y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de VT/IC.
- c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos del sistema de VT/IC.
- d) Es comunicada y entendida dentro de la organización.
- e) Es revisada para su continua adecuación.

## 5.4 Planificación y objetivos del sistema de VT/IC

La planificación del sistema de VT/IC se realiza con el fin de cumplir los requisitos generales fijados en el apartado 4.1, así como los objetivos establecidos.

La organización debe determinar los principales objetivos a cubrir por el sistema de VT/IC de acuerdo con su política de VT/IC, teniendo en cuenta la situación de partida de la organización. Estos objetivos deben ser medibles.

## 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

### 5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La Dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

### 5.5.2 Representante de la Dirección

La Dirección debe designar un miembro de la misma quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad de:

- a) Asegurar que se establece, implanta y mantiene el sistema de VT/IC.
- b) Informar a la Dirección sobre el desempeño del sistema de VT/IC y de cualquier necesidad de mejora.
- c) Asegurar que se conocen los requisitos de las partes interesadas en todos los niveles de la organización.

### 5.5.3 Comunicación interna

La Dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización, considerando la eficacia del sistema de VT/IC.

## **5.6 Revisión por la Dirección**

### **5.6.1 Generalidades**

La Dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de VT/IC de la organización para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de VT/IC, incluyendo la política y los objetivos del sistema. Deben mantenerse registros de las revisiones por la Dirección.

### **5.6.2 Información para la revisión**

La información para la revisión por la Dirección debe incluir:

- a) Información del seguimiento y medición de los resultados de la VT/IC (acciones derivadas y/o entornos de interés).
- b) Retroalimentación de las partes interesadas.
- c) Acciones de seguimiento de revisiones por la Dirección previas.
- d) Cambios que podrían afectar al sistema de VT/IC.
- e) Resultados de auditorías.
- f) Seguimiento y medición del proceso de VT/IC.
- g) Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- h) Recomendaciones para la mejora.

### **5.6.3 Resultados de la revisión**

Los resultados de la revisión por la Dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del sistema de VT/IC.
- b) El uso de los recursos.
- c) Las necesidades de recursos.

## **6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

### **6.1 Provisión de los recursos**

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios (humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, recursos financieros y tecnológicos, etc.) para:

- a) Establecer, implantar, mantener y mejorar la eficacia del sistema de VT/IC.
- b) Aumentar la satisfacción de las partes interesadas mediante el cumplimiento de sus requisitos.
- c) Fomentar la cooperación interna y con entidades externas que proporcionen conocimientos, metodologías, instrumentos, financiación, etc.

## **6.2 Recursos humanos**

### **6.2.1 Generalidades**

El personal de la organización que realiza y gestiona actividades de vigilancia debe ser competente tomando como base una formación, habilidades y experiencia profesional apropiados.

El sistema de vigilancia debe contemplar el desarrollo y mantenimiento de redes de intercambio y comunicación entre personas de la propia organización y del exterior, que faciliten y colaboren en distinto grado en funciones como observación, análisis, etc.

### **6.2.2 Competencias**

La organización debe determinar las competencias necesarias para el personal que realiza actividades y gestión de la vigilancia. Las competencias se deben establecer de manera clara y concisa, evitando definiciones demasiado genéricas como “experiencia en el sector”. Ejemplos de estas competencias pueden ser:

- a) Manejo y explotación de bases de datos especializadas.
- b) Herramientas y recursos para la búsqueda de información disponibles en internet.
- c) Técnicas y herramientas específicas de recuperación, análisis y tratamiento de datos, tecnologías de la información.
- d) Minería de textos científico técnicos: Indicadores bibliométricos, índice de impacto, métrica de citaciones y otras medidas de impactos de las publicaciones.
- e) Sistemas de clasificación de tecnologías y áreas tecnológicas.
- f) Conocimiento sobre la información que aporta la propiedad intelectual, patentes, modelos, y sus mecanismos de funcionamiento.
- g) Análisis y gestión de las tecnologías, el entorno del negocio y los mercados.
- h) Competencia técnica en la materia a tratar.

Se deben mantener los registros apropiados de la educación, habilidades y experiencia del personal.

### **6.2.3 Formación**

Se debe proporcionar la formación requerida o emprender otras acciones para incorporar las competencias necesarias y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.

La formación para el personal que realiza VT/IC debería satisfacer las necesidades tanto de adaptación a la rápida evolución de los entornos tecnológicos y competitivos a vigilar como al rápido ritmo de aparición de herramientas para la realización de la VT/IC.

Se deben mantener los registros apropiados de formación.

### **6.2.4 Motivación**

Se debe motivar e ilusionar al personal, respaldando las actitudes colaborativas e innovadoras.

Se debe asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades, la importancia de la conformidad con la política de VT/IC y de cómo contribuyen al logro de los objetivos del sistema de VT/IC.



### 6.3 Recursos materiales e infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura y recursos materiales necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de la VT/IC. Éstos incluyen, cuando sea aplicable:

- a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.
- b) Equipos y herramientas para realizar las actividades de VT/IC (incluye tanto hardware como software y permisos o licencias).
- c) Servicios de apoyo.

## 7 REALIZACIÓN DE LA VT/IC

### 7.1 Generalidades

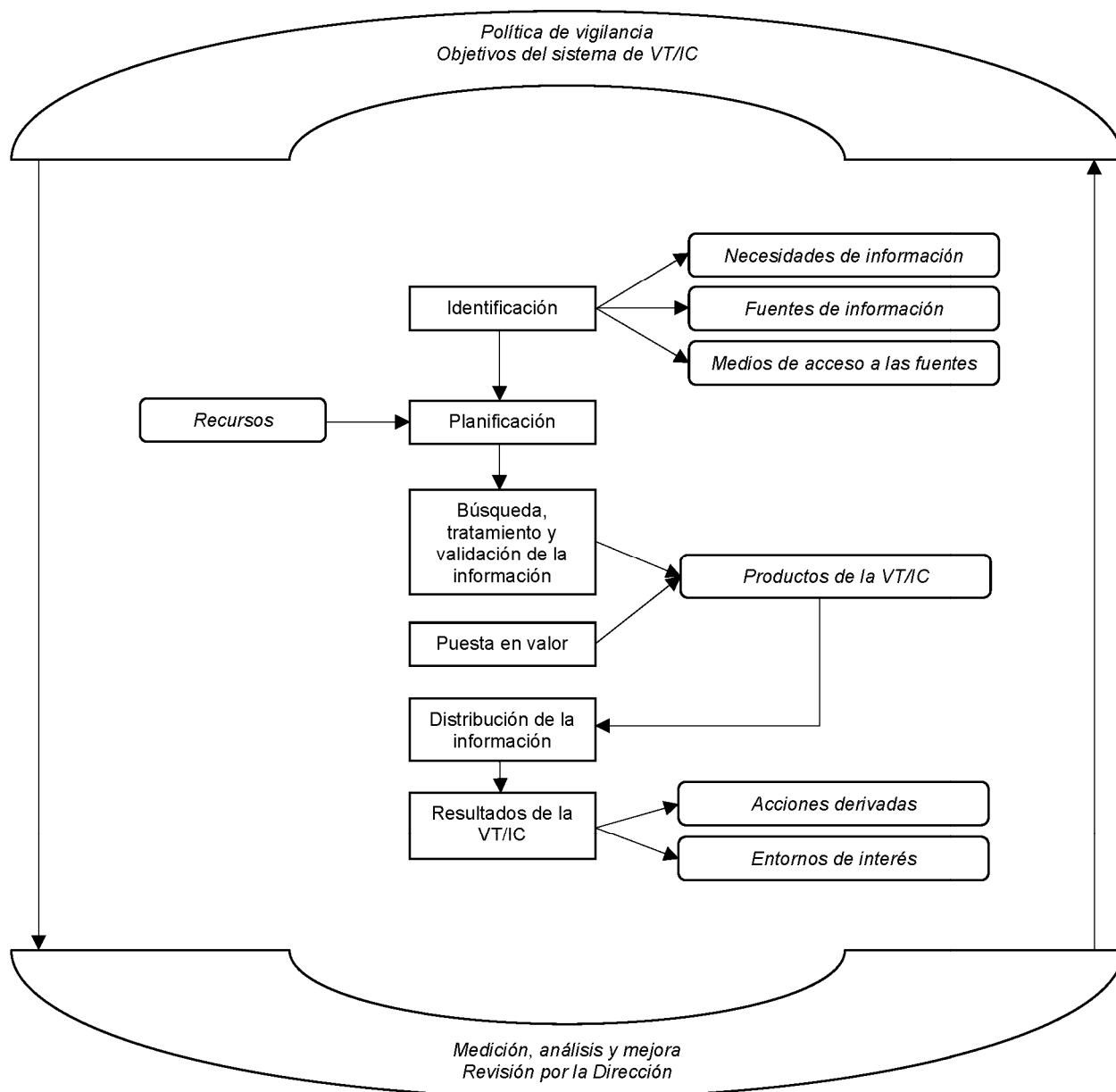
Normalmente, la VT/IC tiene en cuenta dos enfoques de trabajo posibles y complementarios en muchas ocasiones:

- a) la búsqueda e investigación de lo que se desconoce; y
- b) la búsqueda y seguimiento sistemático de novedades en áreas que ya están previamente acotadas.

En general, se puede considerar que la búsqueda y exploración de lo que se desconoce constituye un reto importante de la VT/IC ya que es en este momento cuando se deben acotar las áreas a analizar, identificar las fuentes relevantes, establecer los descriptores, terminología, palabras clave y operadores de la búsqueda y en definitiva la estrategia de búsqueda que permitirá obtener la información perseguida.

Todos estos elementos pueden, perfectamente, ser almacenados y reproducidos en cualquier momento evocando la estrategia de búsqueda con el apoyo de aplicaciones informáticas específicas de VT/IC. Por este motivo, y pese a que siempre es aconsejable hacer una revisión al recuperar una búsqueda anterior, es difícil considerar los servicios basados únicamente en metabuscadores y plataformas como auténticos sistemas de VT/IC, sino como elementos de apoyo a los mismos.

La figura 1 resume el flujo de información, los procesos involucrados en la realización de la VT/IC, así como los principales resultados a obtener.



**Figura 1 – Proceso de realización de la VT/IC**

## 7.2 Proceso de identificación de necesidades, fuentes y medios de acceso de información

### 7.2.1 Identificación de necesidades de información

La identificación de necesidades de información es un aspecto muy importante de la VT/IC, que puede realizarse como consecuencia del análisis, la evolución y las distintas aplicaciones de los productos, procesos, materiales y tecnologías base de la organización o de las demandas esperadas o manifestadas por las partes interesadas internas o externas a ésta. Asimismo puede determinarse como consecuencia de la evolución socioeconómica, legislativa/normativa o de proyectos o actuaciones de la competencia, por ejemplo.

La organización debe establecer un procedimiento para la identificación de necesidades, elaborando un documento preliminar que incluya, al menos, la siguiente información:

- a) Las áreas de VT/IC identificadas.
- b) Un primer avance sobre el conjunto de fuentes de información disponible para estas áreas.
- c) Un avance sobre palabras clave, operadores, criterios de selección etc., que serán empleados en la elaboración del informe.
- d) Información sobre el tipo de producto que se entregará y sus contenidos.

En organizaciones proveedoras de servicios de VT/IC, la aceptación por parte del cliente de este informe debería ser la condición necesaria para iniciar el siguiente proceso de búsqueda, tratamiento y validación de la información.

### **7.2.2 Identificación de fuentes internas y externas de información**

Tomando como base las principales necesidades de información, se deben identificar primeramente las fuentes de información y recursos disponibles en la organización, junto con aquellas que pueden ser accesibles, tales como por ejemplo:

- a) Documentación propia o relacionada con la organización.
- b) Personas con conocimientos o experiencias relacionadas con las necesidades de información.
- c) Contactos externos de potencial interés.
- d) Organizaciones como centros públicos de investigación, universidades, centros tecnológicos, ingenierías o asesorías.
- e) Fuentes documentales a las que tiene acceso la organización: en soporte físico (revistas, catálogos, etc.), en soporte electrónico (bases de datos, etc.), o recursos de información en Internet (portales temáticos, noticias, etc.).
- f) Documentación técnica como reglamentaciones, especificaciones, patentes o normas.
- g) Congresos, seminarios, ferias o exposiciones.
- h) Resultados de análisis existentes sobre las tendencias de futuro, como ejercicios de prospectiva, elaboración de escenarios, modelos econométricos, hojas de ruta, etc.

La identificación de las fuentes de información externas debe estar basada en criterios de calidad, pertinencia, objetividad y fiabilidad de las mismas, como por ejemplo su origen “oficial”, su frecuencia de actualización, la citación de autores, el grado de distribución por países de las publicaciones y de los autores de los artículos (en publicaciones científicas se puede utilizar el “factor de impacto” basado en el número de citaciones), etc.

La organización debe establecer un procedimiento que permita controlar las fuentes externas que se incorporan al sistema de VT/IC con el objeto de evitar “ruido adicional” en la información que manejan los integrantes del sistema.

### **7.2.3 Planificación de la realización de la VT/IC**

En función de las necesidades de información detectadas, las fuentes de información y medios de acceso a las mismas, se deben planificar y dimensionar los recursos según datos de la experiencia y de acciones previsibles.

Aunque la vigilancia es un proceso continuo, la organización debe asegurarse de que se establece la estructura, la periodicidad y la actualización del seguimiento sistemático de novedades en áreas que ya estén previamente acotadas.

### 7.3 Proceso de búsqueda, tratamiento y validación de la información

La búsqueda y selección de información se debe realizar estableciendo una estrategia y acciones de búsqueda en las fuentes seleccionadas.

Las estrategias de búsqueda utilizadas podrán ser muy útiles en las fases posteriores de puesta en valor. Por ello, puede ser conveniente incluir, especialmente en aquellos casos en los que intervenga un experto ajeno a este proceso, la estrategia seguida por el personal que realiza la VT/IC, como por ejemplo los descriptores, terminología, palabras clave, operadores utilizados, la segmentación geográfica o temporal utilizada, etc.

El tratamiento de la información permite valorar los datos obtenidos en términos de su pertinencia, fiabilidad, relevancia, calidad y capacidad de contraste, considerando, en su caso, la opinión de expertos.

El tratamiento de la información puede incluir, junto a técnicas cualitativas, otras cuantitativas como estudio estadístico sobre la frecuencia y distribución de los elementos identificados, extracción de términos frecuentes y relacionados, agrupación de términos, representaciones gráficas, análisis de la posición relativa de los términos, etc.

La validación de la información permite discriminar qué datos contribuyen a satisfacer los requisitos de información formulados, en términos de fiabilidad de las fuentes, validez, oportunidad, pertinencia, relevancia y utilidad.

Como resultado de estas acciones, se obtienen informaciones formales que pueden ser complementadas con otras de carácter informal, tales como comentarios de un cliente, de un proveedor, respuestas en una entrevista, e incluso otras que provienen de apreciaciones subjetivas.

La información se debe distribuir a las partes interesadas de la organización según sus necesidades. La difusión se debe apoyar en circuitos de comunicación de la organización y puede ser completada con actuaciones de seguimiento y dinamización, con objeto de asegurarse que se da el tratamiento que la organización desea.

La distribución de la información culmina el proceso de búsqueda, tratamiento y validación de la información en aquellos casos en los que el formato y contenidos de la información obtenida satisfagan las necesidades planteadas.

### 7.4 Proceso de puesta en valor de la información

Cuando las necesidades planteadas requieren una mayor profundidad de análisis, la información obtenida se pone en valor de cara a la toma de decisiones.

La puesta en valor es normalmente tarea de expertos en política, economía, tecnología, etc, que posean tanto conocimientos técnicos como suficiente capacidad de análisis, imaginación y creatividad para relacionar la información con aspectos como identificación de oportunidades, reducción de riesgos, innovación, cooperación, adecuación a la estrategia de la organización, etc.

La puesta en valor puede incluir aspectos como:

- Integración de datos de diversas procedencias, con objeto de conseguir sinergias donde la combinación de información procedente de los diferentes medios de obtención constituye un todo de mayor relevancia y alcance que cada una de las informaciones por separado.
- Interpretación de la información, con el doble objetivo de determinar lo que es exacto y también lo que es relevante para la toma de decisiones, incluyendo por ejemplo la comprensión del fenómeno analizado o un pronóstico sobre sus consecuencias y previsible evolución.
- Obtención del significado de los hechos analizados y de sus probables implicaciones y consecuencias para la organización.

- Recomendaciones de actuación, si bien es importante considerar que es el usuario final el que acaba de dar valor al producto de VT/IC y es quien, en base a su conocimiento, instinto, experiencia, etc., decide las acciones a tomar (acciones derivadas).

Se debe establecer un procedimiento que detalle cómo se realiza la puesta en valor.

## 7.5 Productos de la VT/IC

Atendiendo a las particularidades de cada organización y a las necesidades de información identificadas, la organización debe determinar en qué soporte/formato se elabora y distribuye la información. Los diferentes soportes/formatos disponibles se pueden considerar como la cartera de productos de VT/IC que tenga la organización, como por ejemplo:

- a) Productos que incluyen un nivel bajo de análisis: Alertas, contenidos compartidos (*RSS*, *news*, etc.), etc., ya sean puntuales o periódicos.
- b) Productos que incluyen un nivel medio de análisis: Boletines, informes, estado del arte o de la técnica, estudios bibliográficos, estudios de patentabilidad, etc.
- c) Productos que incluyen un nivel profundo de análisis: Estudios exhaustivos, informes para toma de decisiones, etc.

## 7.6 Resultados de la VT/IC

### 7.6.1 Generalidades

El principal resultado de la VT/IC es el conocimiento adquirido por la organización para que pueda anticiparse a los cambios con menor riesgo en la toma de decisiones. Este conocimiento será por lo general un intangible de difícil cuantificación inmediata y su expresión documental se puede clasificar según lo indicado a continuación.

### 7.6.2 Acciones derivadas de la VT/IC

Las acciones que se deriven de la VT/IC pueden estar condicionadas por factores exteriores al sistema que harán que, en mayor o menor medida, estas acciones queden fuera del sistema de VT/IC. Por ejemplo, el desarrollo de proyectos de I+D+i puede ser una acción derivada, pero ésta también depende del diseño del sistema de gestión de la I+D+i, de los recursos y prioridades establecidos por la Dirección, etc. En el caso de organizaciones proveedoras de servicios de VT/IC, las acciones derivadas de la VT/IC son completamente ajenas al sistema y a la organización.

Las acciones derivadas de la VT/IC pueden contener categorías como:

- a) Anticipación: Propuestas de acciones en función de la situación relativa detectada respecto a los cambios y expectativas de cambios del entorno analizado.
- b) Aprovechamiento de oportunidades: Propuestas de acciones para explotar las ventajas identificadas.
- c) Reducción de riesgos: Propuestas de acciones para disminuir las amenazas o superar las barreras de acceso a tecnologías y/o mercados.
- d) Líneas de mejora: Propuestas de acciones necesarias para superar los desfases y minimizar las debilidades identificadas.
- e) Innovación: Propuestas de nuevas ideas y/o proyectos de I+D+i.
- f) Cooperación: Identificación de potenciales colaboradores.

### 7.6.3 Entornos de interés para la organización

Otro resultado de la vigilancia puede ser la identificación de “señales débiles” que pueden constituir nuevos entornos tecnológicos y/o mercados de interés para la organización, o bien propiciar el abandono por falta de interés de algunos los entornos actualmente considerados. Los entornos de interés constituyen una información clave para la revisión por la Dirección, pudiendo contener aspectos como:

- a) La valoración de las opciones tecnológicas y/o de mercado.
- b) Los impactos e interacciones entre tecnologías, productos y procesos.
- c) Las expectativas de evolución de las tecnologías.
- d) Oportunidades de inversión y comercialización.
- e) Tendencias sociales.

## 8 CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA

### 8.1 Generalidades

En la medida en que cada organización lo considere conveniente, puede subcontratar parte de la realización de la VT/IC a proveedores de servicios. La organización debe asegurarse de que el servicio contratado cumple lo especificado en esta norma.

La información sobre la propia organización aportada al proveedor se debe considerar confidencial, salvo que se acuerde lo contrario. La información se debe obtener siempre por medios legales.

Conviene facilitar la labor de identificación de las informaciones de interés, de modo que el proveedor sea más eficaz en las tareas de búsqueda.

### 8.2 Información para la contratación

#### 8.2.1 Información proporcionada por el solicitante

La organización solicitante debe especificar las necesidades objeto de la contratación al proveedor del servicio, que deben incluir al menos:

- a) Las partes del proceso a cubrir con la prestación.
- b) Los contenidos mínimos y extensión que deben tener los campos o temas a vigilar.
- c) La identificación de fuentes y tipos de información disponibles.
- d) La cobertura geográfica y temporal, y periodicidad de seguimiento prevista.
- e) El soporte/formato de los resultados y nivel de análisis de la información.

#### 8.2.2 Información proporcionada por el proveedor

La organización proveedora del servicio debe especificar en su oferta al menos la siguiente información:

- a) las competencias del personal encargado de realizar el servicio (formación, años de experiencia, etc.);
- b) los medios materiales que le permiten realizar la oferta (hardware, software, permisos, licencias, fuentes de información, etc.);
- c) las condiciones de confidencialidad, salvaguarda y exclusividad de la información recibida;

- d) las referencias y acreditaciones que pueda aportar el proveedor;
- e) la oferta económica y el plazo de validez de la oferta.

### **8.3 Verificación de la contratación**

La organización debe establecer e implantar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el proveedor cumple los requisitos especificados en el acuerdo.

## **9 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

### **9.1 Generalidades**

La organización debe planificar, programar e implantar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora del proceso de VT/IC. La organización debe realizar el seguimiento de la percepción de las partes interesadas con relación a la satisfacción de sus necesidades y expectativas.

### **9.2 Auditorías internas**

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de VT/IC:

- a) es conforme con los requisitos de esta norma;
- b) se ha implantado y se mantiene de manera eficaz.

Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo. Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros.

### **9.3 Seguimiento y medición del proceso de VT/IC**

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento del proceso de VT/IC implantado. Estos métodos deben demostrar la capacidad de la VT/IC para alcanzar los resultados previstos. Cuando no se alcancen los resultados previstos, deben determinarse las acciones a tomar.

### **9.4 Seguimiento y medición de los resultados del proceso de VT/IC**

La organización debe medir y hacer un seguimiento de los resultados del proceso de VT/IC, para verificar que se cumplen los requisitos de los mismos. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso, de acuerdo con las disposiciones planificadas.

### **9.5 Control de las desviaciones en los resultados esperados**

La organización debe asegurarse de que las desviaciones en los resultados esperados, se identifican y registran, con vistas a su posterior reutilización, si procede.

### **9.6 Análisis de datos**

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de VT/IC y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición del proceso de VT/IC y cualesquiera otras fuentes pertinentes. El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) La satisfacción de las partes interesadas.
- b) La conformidad de los resultados del proceso de VT/IC con los requisitos.
- c) Las características y las tendencias del proceso de VT/IC y de sus resultados.

## **9.7 Mejora**

### **9.7.1 Mejora continua**

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de VT/IC mediante el uso de la política de VT/IC, los objetivos del sistema de VT/IC, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la Dirección.

### **9.7.2 Acción correctiva**

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades en el sistema de VT/IC, con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades.
- b) Determinar la causa de las no conformidades.
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- d) Determinar e implantar las acciones necesarias.
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- f) Revisar las acciones correctivas tomadas.

### **9.7.3 Acción preventiva**

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales en el sistema de VT/IC para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los requisitos para:

- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la aparición de no conformidades.
- c) Determinar e implantar las acciones necesarias.
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- e) Revisar las acciones preventivas.



**BIBLIOGRAFÍA**

UNE 166002:2006, *Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i*.

UNE-EN ISO 9001:2008, *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*.

---

---

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

[info@aenor.es](mailto:info@aenor.es)  
[www.aenor.es](http://www.aenor.es)

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032