

Comunicación TECNIMAP 2010

Eficiencia y sostenibilidad Medición del uso de los servicios *Indicadores y Vigilancia Tecnológica*

José Antonio Perea Yustres

Jefe de la unidad de Innovación Tecnológica (I+D+i)
Instituto Nacional de Estadística

1 Indicadores

“Se puede perdonar el ser derrotado, pero nunca el ser sorprendido”

Federico I el Grande, de Prusia

Podemos definir los indicadores como parámetros utilizados para medir el nivel de cumplimiento de una actividad, un servicio o un evento.

En relación con la gestión de las Administraciones Públicas: nos permiten conocer avances y desviaciones en el cumplimiento de los objetivos estratégicos, proyectos, servicios, y de la satisfacción que perciben los usuarios en relación con las políticas encomendadas a una instancia gubernamental (salud, educación, seguridad, servicios urbanos, uso de recursos públicos, etc.)

Los indicadores permiten:

- Establecer los compromisos y la magnitud de los retos a lograr para satisfacer las necesidades de la población que atienden.
- Detectar y/o prevenir desviaciones que puedan impedir el logro de los objetivos, manteniendo en control la operación.
- Autoevaluarse y mejorar sus servicios en la operación diaria.
- Evaluar el cumplimiento de sus objetivos.
- Informar a la comunidad sobre el cumplimiento de los compromisos y los resultados de la gestión gubernamental.

Como se indica en guía AENOR que recoge la norma UNE 66175 “Guía para la implantación de sistemas de indicadores”, el grado de desarrollo del sistema de indicadores es un reflejo del nivel de madurez de las organizaciones, ya que la calidad de los indicadores es muy importante para la gestión y para la toma de decisiones. De hecho, la calidad de las decisiones está directamente relacionada con la calidad de la información utilizada.

En esta guía se define indicador como “Datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad”.

El establecimiento de indicadores y cuadros de mando, contribuyen activamente a la medición de los fenómenos concernientes al funcionamiento de una organización y facilita la toma de decisiones mejorando la eficacia y eficiencia de la organización.

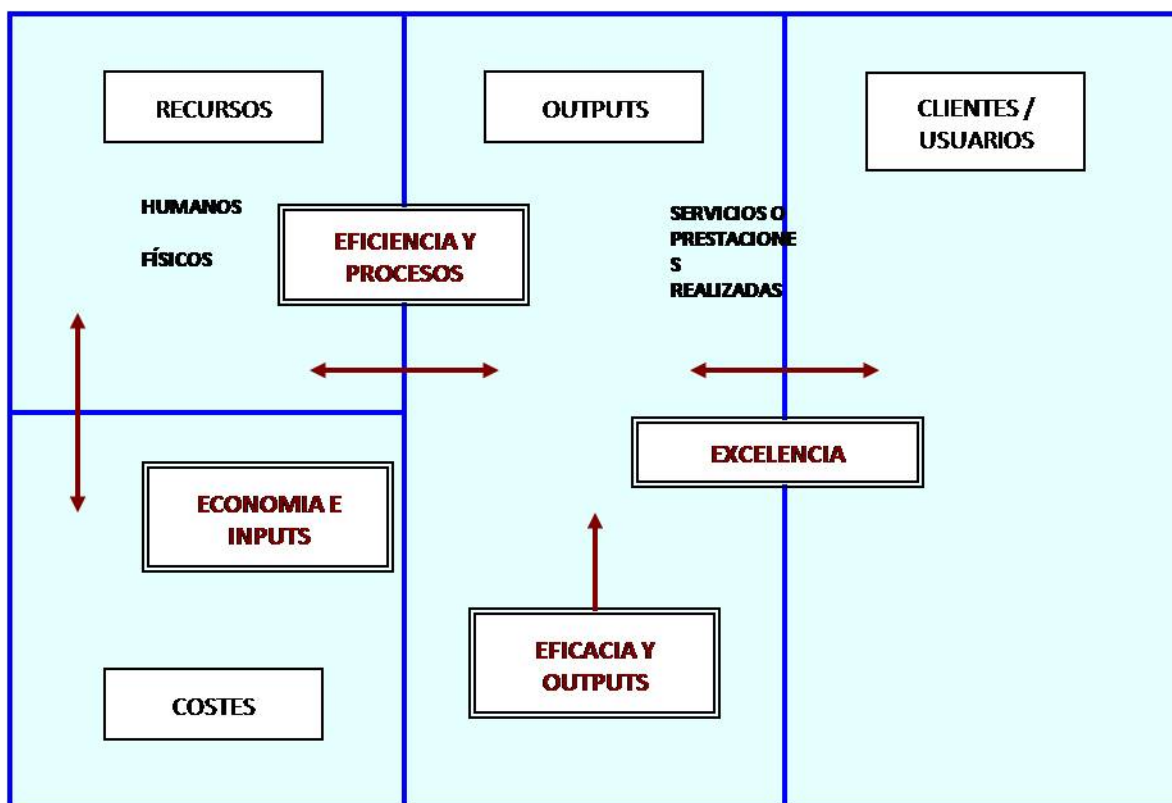
Asimismo y por extensión, la definición de indicadores establece una metodología para la elaboración de objetivos. Entre las actividades de la dirección de una organización se incluye la gestión de sus procesos. La dinámica de esta gestión consiste, por una parte, en determinar y desarrollar objetivos, según una estrategia de mejora continua previamente definida, y por otra, efectuar los ajustes necesarios para alcanzar esos objetivos.

Las características que identifican a los objetivos de un sistema de gestión son las siguientes:

- ser medibles, es decir se puede conocer el grado de consecución de un objetivo
- ser alcanzables, para que se puedan lograr con flexibilidad;
- estar coordinados;
- ser desafiantes y comprometedores;
- involucrar al personal;
- poder desarrollarse en planes de actuación.

Los indicadores tienen por objeto proporcionar información sobre los parámetros ligados a las actividades o los procesos implantados. Las características que definen a los indicadores de un sistema de gestión son las siguientes:

- simbolizan una actividad importante o crítica.
- tienen una relación lo más directa posible sobre el concepto valorado con objeto de ser fieles y representativos del criterio a medir.
- los resultados de los indicadores son cuantificables, y sus valores se expresan normalmente a través de un dato numérico o de un valor de clasificación
- el beneficio que se obtiene del uso de los indicadores supera la inversión de capturar y tratar los datos necesarios para su desarrollo;
- son comparables en el tiempo, y por tanto pueden representar la evolución del concepto valorado. De hecho, la utilidad de los indicadores se puede valorar por su capacidad para marcar tendencias;
- ser fiables, es decir proporcionan confianza a los usuarios sobre la validez de las sucesivas medidas;
- ser fáciles de establecer, mantener y utilizar;
- ser compatibles con los otros indicadores del sistema implantados y por tanto permitir la comparación y el análisis.



Para permitir analizar una situación y tomar las acciones correctivas o preventivas necesarias, la dirección debe conocer la información en tiempo real. La evolución en el tiempo y las desviaciones con respecto a los objetivos serán los aspectos que más particularmente interesen a la dirección y a los responsables de las áreas afectadas. Por ello, los cuadros de mando tienen por objetivo reagrupar y sintetizar los indicadores para presentarlos de manera que puedan ser utilizados por la dirección de la organización y por los responsables.

Los indicadores y los cuadros de mando son pues herramientas indispensables para dirigir una organización, un equipo o un proceso y alcanzar los objetivos previstos. Además, pueden utilizarse para dirigir un sistema de gestión de la calidad. *Para la realización de esta comunicación voy a comentar el sistema de indicadores que se debe utilizar en la Administración Pública y que está definida en la "Guía de orientación para la realización de estudios de análisis de la demanda y de encuestas de satisfacción", del Ministerio de Administraciones Públicas. Madrid, 2006. La similitud con los 10 pasos comentados en el material didáctico es máxima.*

Los usuarios de los servicios públicos, como los de cualquier otro ámbito, se acercan a la Administración con determinadas necesidades y expectativas, que deben ser satisfechas con criterios de excelencia. Por esta razón el Ministerio de Administraciones Públicas al definir el Marco General para la Mejora de la Calidad en la Administración General del Estado, contempla en su norma reguladora, el Real Decreto 951/2005 de 29 de julio en sus artículos 5 y 6, el análisis de la demanda para la detección de necesidades y expectativas de los usuarios de los servicios públicos, así como mediciones sistemáticas y permanentes del grado de satisfacción de los usuarios con los servicios públicos que reciben. Dicha norma contempla explícitamente la utilización de técnicas cualitativas y cuantitativas de análisis y la aplicación de metodologías homologadas dentro del ámbito de la investigación social.

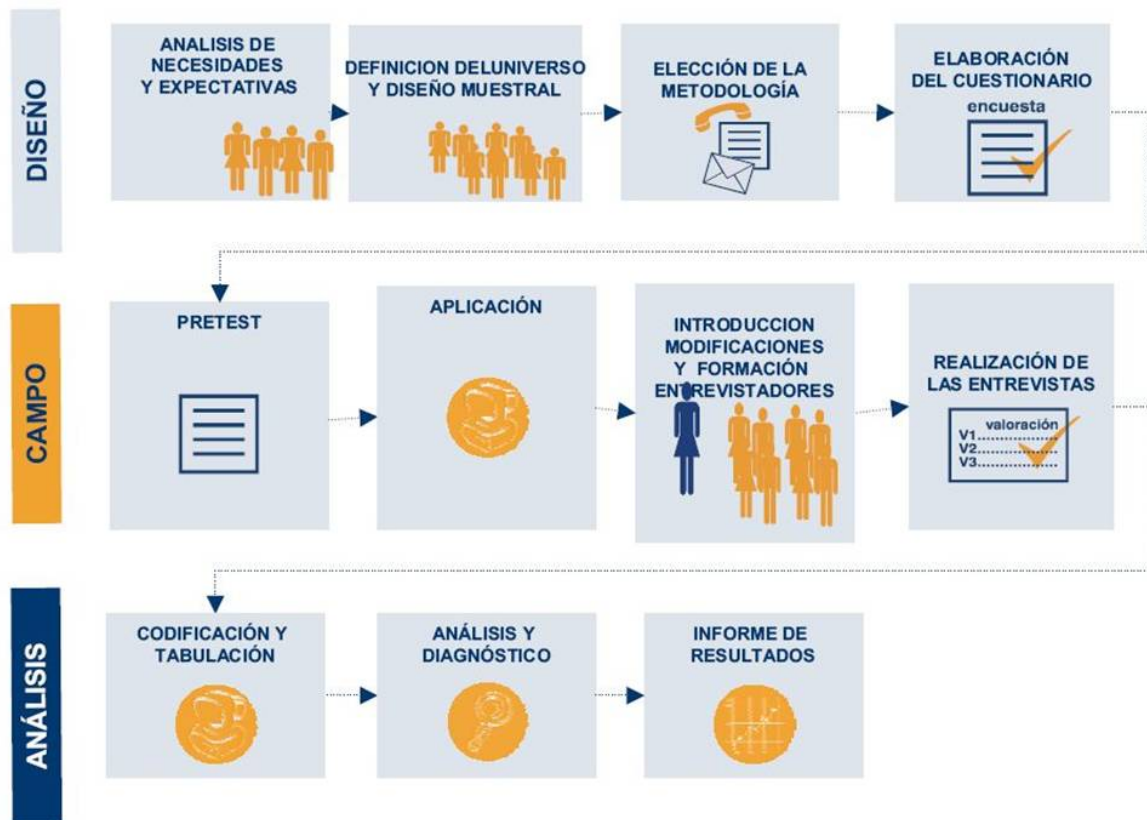
Esta iniciativa del Ministerio de Administraciones Públicas viene a completar otras ya iniciadas como la Autoevaluación según el Modelo Europeo o las Cartas de Servicio. En esta ocasión se trata de acercar la voz del usuario, los ciudadanos usuarios de los servicios, a la gestión de la calidad del servicio ofrecido.

Son muchos los organismos que actualmente ya están realizando mediciones de la satisfacción de los usuarios con el servicio que prestan. Por esta razón la guía persigue tres objetivos diferenciados:

- *Para aquellos organismos que todavía no han iniciado un Sistema de Medición de la Satisfacción, presenta un modelo sencillo, pero completo, para su puesta en marcha, aportando recomendaciones para las decisiones que deben tomarse en las distintas fases del diseño.*
- *Para los organismos que ya han establecido un sistema de medición de la satisfacción del usuario, la guía aporta información práctica que puede ayudar a mejorar o completar el sistema implantado.*
- *Y por otro lado presenta un modelo estándar hacia el que pueden confluir los sistemas ya establecidos, con el ánimo de poder contrastar los resultados obtenidos con los de organismos similares y facilitar procesos de búsqueda de mejores prácticas dentro de la Administración.*

Esquema de la Metodología

Diagnóstico cuantitativo de la Satisfacción: Determina el grado de satisfacción de los usuarios con los parámetros que definen el servicio, conjugando la percepción sobre el nivel de servicio con la importancia de los atributos.



1.- Base conceptual

- *La Satisfacción de los usuarios en los Modelos de Gestión de la Calidad*
- *La Calidad de servicio en la Administración Pública*
 - *Enfoque 1.- Cumplimiento de Expectativas. Aptitud de un servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios.*
 - *Enfoque 2.- Cumplimiento de Especificaciones. Capacidad de un servicio para cumplir las especificaciones con las que fue diseñado.*
- *Los principales Modelos de Gestión de la Calidad que consideramos son (en todos los modelos señalados, tiene un peso destacado la evaluación de la Satisfacción de los Clientes):*
 - *Modelo EFQM de Excelencia*
 - *Marco Común de la Evaluación (CAF)*
 - *Evaluación, Aprendizaje y Mejora (EVAM)*
 - *ISO 9001: 2000*

2.- Definición del Alcance. ¿Qué queremos medir?

Los servicios que prestan las distintas administraciones se caracterizan por su heterogeneidad en cuanto a público, canales de prestación, finalidad del servicio,...

Un primer paso fundamental en el diseño de un modelo de medición es la definición exacta de los elementos que intervienen en el alcance de la medición. Entre otros aspectos hay que considerar las siguientes variables intervinientes:

- *Enfoque Metodológico:*
 - *Visión Cliente Externo (Encuesta de Satisfacción)*
 - *Visión Cliente Experto o Auditor (Mystery Shopping)*
 - *Visión Cliente Interno (Encuesta Espejo, Encuesta Interna,...)*
 - *Otros*
- *Segmento de Usuarios:*
 - *Ciudadanos*
 - *Empresarios/Autónomos*
 - *Gestorías*
 - *Otras Administraciones*
 - *Otros*
- *Canal de Prestación:*
 - *Presencial*
 - *Telefónico*
 - *Internet*
 - *Otros canales*
- *Tipo de Servicio:*
 - *Informativo*
 - *Asistencial*
 - *Trámites*
 - *Otras situaciones.*
- *Ciclo de Vida:*
 - *Potenciales clientes*
 - *Usuarios recientes*
 - *Clientes actuales*
 - *Otras situaciones*

3.- *El análisis de la demanda como punto de partida del análisis de satisfacción. ¿Sobre qué vamos a preguntar?*

Esta fase se corresponde con la formulación del problema a investigar en el proceso metodológico de investigación social. En nuestro caso concreto el objeto de investigación es el nivel de satisfacción de los usuarios con los servicios que prestamos.

4.- *Criterios de Diseño de la Muestra. ¿A quién vamos a preguntar?*

Después de decidir lo que queremos medir debemos determinar qué parte de esa realidad en estudio (llamada universo o población) debe examinarse con la finalidad de obtener información representativa y generalizable. En el supuesto de que investigásemos a todos y cada uno de los usuarios de nuestro servicio estaríamos realizando un estudio censal. Pero este tipo de estudios en escasas ocasiones son factibles por su elevado coste. Por esta razón normalmente lo que haremos será estudiar un segmento de la población y generalizar los resultados que obtengamos al conjunto. Este segmento de población sobre el que vamos a trabajar se denomina muestra. El error que se comete debido al hecho de que se obtienen conclusiones sobre cierta realidad a partir de la observación de sólo una parte de ella, se denomina error de muestreo.

5.- Tamaños Muestrales. **¿A cuántos usuarios vamos a entrevistar?**

Tan importante es definir de qué manera vamos a seleccionar a las personas que vamos a entrevistar como a cuántos tenemos que entrevistar. Para ello deberemos conocer previamente determinados datos, básicamente dos: ¿cuál es la población a estudiar? y ¿qué nivel de precisión necesito o quiero fijar para mis estimaciones?

6.- Elección del Modelo de Medición. **¿Cómo vamos a medir?**

Existen muchos modelos para la evaluación de la calidad percibida por los clientes, aunque los dos principales y en los que podemos decir que se basan el resto son: el modelo SERVQUAL y el modelo SERVPERF.

7.- Escalas de Valoración. **¿Cómo vamos a cuantificar?**

La medición de la Calidad Percibida por el usuario debe proporcionar una cuantificación de la actitud de éste hacia los servicios que nuestras organizaciones le están prestando, por ello es de extrema importancia la elección del método para la realización de dicha evaluación.

8.- Metodología para la recogida de información

Una vez identificadas las dimensiones que tenemos que analizar a través de estudios de necesidades y expectativas y definido el modelo de medición que vamos a utilizar (Servperf en nuestro caso) y la forma de cuantificar, tenemos que decidir cuál es el método de recogida de información que vamos a utilizar. Existen múltiples técnicas de recogida de información. Pero como nuestro centro de interés son los ciudadanos usuarios de nuestros servicios, necesitamos un instrumento que nos permita acceder a las percepciones de un amplio conjunto de personas, por lo que la técnica más adecuada es la encuesta, que además proporciona un volumen importante de información relativa a diversos aspectos del servicio a un coste razonable.

9.- Periodicidad y Fechas de Realización. **¿Cuándo vamos a entrevistar?**

Después de haber respondido a las preguntas: ¿Qué vamos a medir?, ¿A quién preguntar?, ¿A cuántos?, ¿Cómo medir?, ¿Cómo cuantificar?, ¿Cómo obtener la información?, y ¿Sobre qué y cómo vamos a preguntar?, únicamente queda saber cuándo vamos a entrevistar, es decir, cada cuanto hacer las encuestas para obtener una evaluación de la satisfacción con el servicio.

10.- Tratamiento de la Información y Presentación de Resultados Una vez recogida la información debemos tratar y presentar los resultados obtenidos en nuestra encuesta, porque tan importante es la correcta recogida de la información como el tratamiento de la misma y una buena presentación de los resultados obtenidos. Para saber cómo debemos analizar los resultados, es muy conveniente hacer un Plan de Explotación. En este plan se especifica cuáles serán las variables que han de relacionarse entre sí y en consecuencia las técnicas estadísticas que se realizarán, bajo qué parámetros y el software bajo los que se ejecutarán.

Anexo I: Modelo de cuestionario

SERVICIO X

ENCUESTA A LOS USUARIOS

Su opinión es muy importante para mejorar la calidad del servicio. Por esta razón le agradeceremos que conteste el siguiente cuestionario.

En cada una de las frases que relacionamos a continuación, por favor, tache el número que más se aproxime a la valoración que usted realiza de ese aspecto en concreto, teniendo en cuenta que el 1 significa total desacuerdo con la frase y el 5 máximo acuerdo.

- | | | |
|----|------------------------|--|
| 1 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Antes de acudir al Servicio X, disponía de información sobre este servicio público. |
| 2 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Las instalaciones del Servicio X son fácilmente localizables. |
| 3 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Las instalaciones del Servicio X son amplias, cómodas y funcionales. |
| 4 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | El servicio X dispone de toda la documentación e impresos necesarios. |
| 5 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | La información suministrada por el servicio X es rigurosa, suficiente y útil. |
| 6 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | En el servicio X resuelven siempre las consultas planteadas. |
| 7 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | En el servicio X siempre es posible completar mis gestiones. |
| 8 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | El servicio X tiene horarios amplios y flexibles. |
| 9 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios del servicio X siempre están dispuestos a dar toda la información a su alcance. |
| 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios nunca están demasiado ocupados en otras cosas para atender adecuadamente. |
| 11 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios procuran resolver las consultas sin derivar enseguida hacia otras unidades. |
| 12 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | El tiempo de espera haciendo cola es reducido. |
| 13 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios transmiten confianza con su proceder. |
| 14 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios demuestran conocer a fondo los asuntos de la Administración. |
| 15 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios tratan a los usuarios de forma amable y cortés. |
| 16 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Entiendo claramente la información que me dan los funcionarios del servicio X. |
| 17 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Los funcionarios me proporcionan ayuda cuando la necesito. |

18 En general la atención general que ha recibido en el servicio X, ha sido.....

- 1 Muy Buena
- 2 Buena
- 3 Regular
- 4 Mala
- 5 Muy Mala
- 9 N.C

19 Respecto de la que esperaba usted recibir, la atención que ha recibido en el servicio X, ha sido.....

- 1 Mucho mejor
- 2 Mejor
- 3 Mas o menos igual
- 4 Peor
- 5 Mucho peor
- 9 N.C

2 Vigilancia Tecnológica

La Administración Pública evoluciona al ritmo de las demandas de la Sociedad del Conocimiento. Un entorno que cambia a gran velocidad, con una nueva generación de ciudadanos participativos que "piensan en red" y se relacionan cada vez más de forma virtual.

Consciente de su papel protagonista como usuaria e impulsora de las TIC, debe asumir y liderar los retos asociados a la implantación de las nuevas tecnologías para impulsar una Sociedad del Conocimiento para todos, lograr un mayor conocimiento y acercamiento al ciudadano, mejorar las herramientas y la motivación del empleado público, actuando siempre con criterios de eficacia y eficiencia

La complejidad de las tecnologías y la multiplicación de fuentes de información aumentan el riesgo del coste de oportunidad y de inversión de apostar por la tecnología equivocada. Es por esto que se está potenciando a escala mundial el interés por las técnicas y métodos de captación y análisis del progreso tecnológico

Como definición de vigilancia tecnológica, adoptaré la que proponen Fernando Palop y José M. Vicente en el libro "Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva. Su potencial para la empresa española". Madrid 1999 COTEC.

"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 para poder implicar una oportunidad u amenaza para esta, con objeto de poder tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios" .

Requiere una actitud de atención o alerta individual. De la suma organizada de estas actitudes resulta la función de vigilancia en la empresa. En definitiva la vigilancia filtra, interpreta y valoriza la información convirtiéndola en conocimiento para permitir a sus usuarios decidir con menor riesgo y actuar más eficazmente anticipándose a los cambios.

La vigilancia posibilita el desarrollo y ejercicio de la función de inteligencia al velar por la adecuada y precisa difusión y comunicación de la información dentro de la empresa. Para mantener la competitividad en los entornos actuales, la empresa debe tener la capacidad y la habilidad de percibir las señales indicadoras de cambios significativos en el entorno, así como controlar las actividades de los importantes actores del mercado dentro y fuera de su sector.

Lo importante no es acumular información sino obtener resultados de la misma. No basta con buscar la información es necesario tratarla e utilizarla para tomar decisiones. El objeto de la vigilancia es separar la información accesoria de la estratégica.

"La vigilancia tecnológica es una de las funciones que, siguiendo al sociólogo y filósofo francés Edgar Morin (1985), requiere la gestión de la tecnología. El autor francés la relaciona con la anticipación que proporciona y el grado de libertad que permite a la gestión. La vigilancia está estrechamente unida a la gestión de la innovación y a la estrategia de la empresa. Sin la existencia de una previa reflexión estratégica difícilmente cabe plantearse un esfuerzo de articulación de la vigilancia. La vigilancia se proyecta sobre la toma de decisiones empresarial alertando sobre posibles amenazas y oportunidades, aportando nuevos elementos y enfoques, y reduciendo el riesgo." Fuente: Gestión de los recursos tecnológicos" traducido y publicado en la Colección Clásicos Cotec

Esa actitud de alerta ya la recogía Gracián en el S. XVII, cuando su protagonista Critilo avisaba:

*"que estamos en tiempos que es
menester abrir el ojo, y aun no basta,
sino andar con cien ojos..., y advertid
que de aquí adelante ha de ser el andar
despabilados, que hasta agora todos*

habéis vivido a ciegas, y aun a dormidas".

Atribuido a **Baltasar Gracián , El Criticón.**

La vigilancia consta de dos tareas principales: Vigilar el entorno y Explotar la información.

Vigilar el entorno significa:

- Buscar información pertinente
- Recoger la información encontrada
- Filtrar la información para centrarse sobre lo importante
- Distribuir la información

Explotar la información significa:

- Tratar la información
- Analizar y validar
- Utilizar la información

Esta segunda fase trata de la parte activa de la vigilancia, trata de obtener resultados del sistema: **conectar el saber de la empresa con la acción**, es lo que se tiende a llamar "**Inteligencia Competitiva**". En los últimos años la expresión de Vigilancia está siendo sustituida por muchos autores por la de Inteligencia competitiva ya que la Inteligencia consiste en utiliza la información con fines estratégicos.

Una buena definición que es a la vez corta y clara es la siguiente: *"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 (Harvard Business School)

La inteligencia competitiva es un concepto relativamente nuevo, que tiene como objetivos la búsqueda de la "buena" información del entorno externo de la organización, y luego la convierte en un producto inteligente para la toma de decisiones". Mientras esta actividad, como otras (marketing, I+D) ha adquirido gran importancia durante los últimos años para las empresas, no ha ocurrido lo mismo para las universidades y centros de investigación, en los cuales se halla en etapas incipientes o inexistentes.

En los años 90 se introduce en el campo empresarial el concepto de inteligencia con un carácter más integral en relación a los métodos tradicionales de seguimiento del entorno.

Mientras que estos sistemas de revisión del entorno externo proveen información sobre las amenazas y oportunidades que puedan existir para la organización, la inteligencia, pretende determinar además, qué información sobre el entorno es la de mayor valor, y que por lo tanto es necesario obtener, qué medios utilizar, cómo trasmitirla y sobre todo, cómo generar oportunamente un resultado incorporable a la toma de decisiones de la organización.

El carácter integral de la inteligencia se constata además en relación a los conceptos datos, información y conocimiento (Rodríguez y Escorsa, 1998). Estos autores definen la inteligencia como un proceso continuo de transformación de datos, información y conocimiento del entorno en un producto inteligente para la acción (Actionable Intelligence).

"La Inteligencia Competitiva, también conocida como Inteligencia del Negocio (Business Intelligence), Inteligencia del Competidor, Inteligencia Económica (Veille Economique) o Vigilancia Estratégica ha sido definida por muchos autores. Ettorre (1995) plantea que la inteligencia competitiva no es un análisis del mercado, sino que constituye una investigación en la que se identifican hechos y evidencias valiosas para la competitividad de la organización, y se determinan acciones a seguir, a partir de la detección de los movimientos estratégicos, presentes o futuros del entorno. Por su parte Gibbons (1996) la define como el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se trasmite a la gente apropiada en un tiempo oportuno. De estas definiciones se reconoce a la inteligencia como un

proceso, con un producto inteligente, con valor para la toma de decisiones estratégicas por los responsables de tomarlas, con lo cual se confirma, además el carácter organizacional del concepto.

Un Sistema de Inteligencia Competitiva (SIC) de calidad deberá orientarse hacia el mercado, identificar cuáles de las numerosas fuerzas presentes en el entorno son las de mayor importancia, y permitir un profundo entendimiento de las metas, objetivos y planes que persigue la organización.”

Fuente: *Inteligencia competitiva y transferencia de tecnologías: reflexiones para el desarrollo de la relación universidad – empresa.* OEI



La vigilancia e inteligencia empresarial no es espionaje ni cuenta con herramientas o prácticas para la obtención de información reservada. La vigilancia debe basarse en la captación, análisis y síntesis, y utilización de la información pública existente, formalizada en papel o no.

Su correcta interpretación y difusión, impulsan la capacidad de claridad y anticipación de la empresa, sin necesidad de recurrir a prácticas poco éticas de obtención de información sobre competidores, estrategias, etc.

Como se observa en el esquema, el término vigilancia se asocia más con las acciones de observación, captación de información y análisis de la misma para convertir señales dispersas en tendencias y recomendaciones para tomar decisiones. En cambio, el término inteligencia competitiva recoge más las fases de difusión de los resultados del análisis hacia quien debe tomar decisiones o ejecutar acciones y su uso en el proceso de decisión.

En los países francófonos, principalmente Francia y Canadá, se acepta el término vigilancia tecnológica, vigilancia estratégica, «veille», como el conjunto de etapas desde la captación hasta la utilización. Más recientemente en estos países se ha adoptado el término inteligencia económica como la práctica de la vigilancia en todos los ámbitos de la empresa: tecnológico, comercial, jurídico, financiero, estratégico..., con carácter estratégico para la empresa.

En los países de habla inglesa, así como países escandinavos e Israel, el término inteligencia competitiva se asocia a la captación de información, su análisis para convertirlo en conocimiento en base a tendencias y recomendaciones para la acción, y su difusión hacia quien debe tomar decisiones. Como puede comprobarse existe una gran similitud entre ambas acepciones. En el presente documento utilizaremos el término vigilancia o vigilancia tecnológica en el sentido más amplio: captación, análisis, difusión, comunicación y utilización para la toma de decisiones, incluyendo los términos de inteligencia competitiva o similar.

Para varios autores lo más importante de la vigilancia es la explotación que se hace de la información recogida:

- Según Jakobiak (92) " El objeto de la vigilancia es de permitir una mejor planificación estratégica de la empresa".
- Según Mockler (92) "La vigilancia es un soporte indispensable para la toma de decisiones a medio y largo plazo".

A continuación se enumeran varios motivos por los que se debe realizar vigilancia:

- Alertar sobre amenazas con repercusión en nuestro mercado.
- Ayudar a decidir el programa de I+D y su estrategia.
- Contribuir a abandonar a tiempo un determinado proyecto de I+D.
- Detectar oportunidades de inversión y comercialización.
- Facilitar la incorporación de nuevos avances tecnológicos a los propios productos y procesos.
- Identificar socios adecuados en proyectos conjuntos de I+D ahorrando inversiones.
- Conocer las reglamentaciones de los mercados exteriores.
- Informar en tiempo oportuno.
- No dejarse suplantar por un competidor.
- Dominar un sector.
- No reinventar la rueda.

Los objetivos directos de un sistema de la vigilancia se pueden clasificar de la siguiente forma:

- **ANTICIPAR:** detectar oportunamente los cambios relevantes en el entorno de la empresa,
- **MINIMIZAR RIESGOS:** detectar amenazas para la empresa que provengan de nuevos productos, normativas, competidores, etc, Tomar decisiones adecuadas al optar por una tecnología u otra.
- **COMPARAR y PROGRESAR:** reconocer los puntos fuertes y las debilidades frente a la competencia y las necesidades de los clientes
- **INNOVAR:** identificar oportunidades de mejora e ideas innovadoras en el mercado.
- **COOPERAR:** detectar oportunidades de cooperación y buscar los socios más adecuados.

La vigilancia debe permitir mejorar la competitividad de la empresa por su impacto en los siguientes tres factores: calidad del producto en relación con el de la competencia, conocimiento del mercado y planificación estratégica.

El objetivo es conseguir que la información adecuada esté en el momento preciso a disposición de quién la necesita. Es frecuente querer saberlo “todo de todo”, lo que conduce a un trabajo enorme, caro e probablemente inalcanzable. El objetivo de la vigilancia debe ser el de “proporcionar buena información a la persona idónea en el momento adecuado” (Callon, Courtial y Penan (93)).

La metodología de la Vigilancia Tecnológica puede servir tanto para el corto plazo (Vigilancia de tipo operativo) como para el medio plazo (Vigilancia de tipo estratégico). Una y otra se diferencian en que explotan diferentes fuentes de información y hacen distintos análisis de las informaciones recopiladas.

Todas las empresas que tengan un producto o tecnología propia en el mercado practican la Vigilancia Tecnológica, aunque no lo hagan de un modo consciente y sistemático. Mantener un producto en un mercado significa tomar decisiones sobre sus prestaciones, características, precio, etc, y posicionarlo en relación con los demás productos o tecnologías con los que compete.

Es fundamental captar novedades sobre los demás productos o sobre nuevas tecnologías que podrían incorporar nuestro producto para la supervivencia y el éxito empresarial.

Esta necesidad de captar información aumenta si los productos se comercializan en distintos países. En este caso es mucho más necesario captar de una manera ordenada y sistemática informaciones sobre los competidores, nuevos productos, novedades técnicas, regulaciones, etc

Implantar esta metodología tiene mayor importancia cuanto menor sea la experiencia acumulada de la empresa en su sector de actividad. Por tanto, es crítica:

- Para la correcta definición del modelo de negocio de cualquier iniciativa empresarial
- Para el correcto arranque y para las primeras fases de actividad de una empresa
- Para cualquier proceso de diversificación empresarial
- En general es de alto interés para cualquier empresa cuyo entorno evolucione muy rápidamente.

La implantación de la VT-IC en una empresa permite garantizar que dicha empresa tiene métodos y herramientas para captar y analizar los cambios del entorno y que por tanto es una empresa con más posibilidades de reaccionar, adaptarse y sobrevivir en entornos cambiantes.

Ventajas de la Vigilancia Tecnológica

En primer lugar, mejora del conocimiento de la propia empresa (capacidades tecnológicas, relaciones de dependencia entre tecnologías/normas/productos, debilidades y fortalezas con respecto a clientes, proveedores, etc).

Permite analizar las fortalezas y debilidades de los competidores ya conocidos e identificar a nuevos competidores potenciales. Por tanto nos permite mejorar el posicionamiento competitivo y mejorar la estrategia con respecto a ellos.

Permite identificar a posibles socios para cooperar, detectar nuevos productos o desarrollos de interés, redes de colaboración etc

En particular permite mejorar la gestión del I+D:

- Definir de las líneas de I+D para las que la empresa tiene buenos recursos propios.
- Definir las líneas de I+D en las que hay que seleccionar socios tecnológicos.
- Mejorar en la selección y comparación de tecnologías para realizar una inversión.
- Mejorar en la selección de socios tecnológicos en la negociación de licencias.

La implementación de un sistema organizado de Vigilancia tecnológica requiere su adaptación al entorno de la empresa y a su cultura, debe ser un sistema organizado integrado en los procedimientos habituales de la empresa

La vigilancia exige enfoques multidisciplinares y horizontales.

Las amenazas y oportunidades que más sorprenden, muchas de ellas de alto impacto para la empresa, suelen provenir de sectores colaterales.

Hoy en día la vigilancia e inteligencia tecnológica ha dejado de ser un patrimonio de las grandes corporaciones industriales y está cada vez más, por costes, facilidad técnica y organizativa, al alcance de un mayor número de empresas de menor tamaño. La principal condición para su práctica es la existencia de una estrategia y de una voluntad de liderazgo además de una utilización de la tecnología como factor de generación de ventajas competitivas.

“En la vigilancia tecnológica entendida desde su dimensión colectiva, es decir como país, la pregunta clave no es si la Administración debe jugar un papel sino cual”. Esta rotunda afirmación realizada desde EE.UU. (Prescott, y Gibbons, 1993), incita a la reflexión en países como el nuestro, donde esta dimensión se ha ignorado o minusvalorado durante mucho tiempo.