

Cuadernos de Inteligencia Competitiva, Vigilancia Estratégica, Científica y Tecnológica  
QUIC&VECT 1 (2008), Edición 1, 55 - 64

# Fundamentos de análisis estratégico de la información

Víctor Cavaller

Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación  
Universitat Oberta de Catalunya  
E-mail: [vcavaller@uoc.edu](mailto:vcavaller@uoc.edu)

## Keywords

Strategy, Competition, Infometrics, Knowledge management, Strategic intelligence, Organizational intelligence, Competitive intelligence, Scientific and technological watch

## Palabras Clave

Estrategia, competencia, Infometria, gestión del conocimiento, inteligencia estratégica, inteligencia organizativa, inteligencia competitiva, vigilancia científica y tecnológica

## Abstract

If the organizations, in the current information society, intend to be competitive, they cannot be exposed to the risk of the ignorance. But if they aim for continuity in their progress, they cannot be exposed at a external, extreme and continued pressure either, because this would burst the organization with too much information without the filters that sort its significance. The key for the organizations is not the information, but the flow of selected and treated information that these are capable of assimilating and that is useful for them to design their strategy.

In front of this righteous requirement, Competitive Intelligence, defined as the systematic process of obtention, treatment, analysis, representation, interpretation, and diffusion of the information about industry and the competitors, all with the final objective of giving support to the decision making process, represents an organizational function with huge strategic value.

## Resumen

Las organizaciones, en la actual sociedad informacional, si pretenden ser competitivas, no pueden estar expuestas al riesgo de la ignorancia pero si pretenden la sostenibilidad de su progreso, no pueden estar expuestas a una presión externa, extrema y continuada, desbordante de información sin los filtros que ordenen su relevancia. Lo esencial para las organizaciones no es la información, sino el flujo de información seleccionada y tratada que éstas son capaces de asimilar y que les resulta útil para diseñar su estrategia.

Ante este justo requerimiento, la inteligencia competitiva definida como el proceso sistemático de obtención, tratamiento, análisis, representación, interpretación, difusión de la información sobre la industria y los competidores, orientado a dar apoyo a la toma de decisiones directivas, representa una función organizativa de un enorme valor estratégico.

### ***1. Estrategia versus competencia***

La ventaja que proporciona la implementación de de inteligencia competitiva en el seno de las organizaciones explica que en las últimas décadas haya disfrutado de una rápida expansión hasta el punto de constituirse a la vez en una emergente pluridisciplina científica. Los países que han reconocido el enorme potencial de la gestión estratégica del conocimiento - los EE.UU., Japón, Alemania, Francia y los países francófonos y Suecia principalmente - lideran en el mundo la práctica y los desarrollos conceptuales en materia de inteligencia competitiva.

El origen de la inteligencia competitiva se sitúa en la práctica de la vigilancia tecnológica que consiste en el proceso de búsqueda y análisis de la información sobre las innovaciones científicas, técnicas y tecnológicas que pueden representar un riesgo o una oportunidad para las empresas. La vigilancia tecnológica opera tradicionalmente a partir de la explotación de las bases de datos de artículos científicos y de patentes. Estos procedimientos analíticos para la síntesis del conocimiento útil cuando remiten a las líneas de investigación científica, son competencia de la cienciometría, y cuando se remiten a patentes es competencia de la patentometría o bibliometría de patentes.

La innovación y la capacidad para mejorar la calidad de los productos han ganado un papel importantísimo para las empresas en la era del conocimiento. Hasta el punto que el impacto de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y la urgencia que impone la creciente competencia en un mercado globalizado han provocado que la dirección estratégica y los estudios en materia de estrategia a las organizaciones hayan sido focalizados y en algunos casos reducidos, a la consideración unilateral del triple factor competencia - tecnología - innovación.

Este unilateralismo es uno de los principales rasgos, limitativo a nuestro entender, de los planteamientos actuales de la inteligencia competitiva que se puede constatar a partir de la observación de las prácticas empresariales y de la revisión de la literatura especializada. En contraposición empiezan a ganar terreno, especialmente en Europa, los planteamientos que ponen énfasis en el hecho de que más allá de una sociedad informacional o del conocimiento, asistimos a la era de la inteligencia.

Enfrente de planteamientos empresariales guiados por enfoques agresivos de raigambre liberal, "infoxicados" (en terminología de Cornella, 1994) o apremiados, marcados obsesivamente por los conceptos de éxito, competitividad e innovación, se impone la gestión inteligente e integral, más de acuerdo a la sostenibilidad del progreso y a la naturaleza real de la tarea "doméstica" de las organizaciones, basada eso sí, en el concepto de estrategia.

Es conocido que la estrategia de las organizaciones consiste en la práctica en la capacidad de medir y controlar todo el conjunto de factores que condicionan su actividad, por lo cual es preceptivo - si queremos dar cobertura a la gestión inteligente - ampliar al máximo el campo de actuación de los procedimientos analíticos de las disciplinas de medida y evaluación, las llamadas métricas, en su conjunto.

La infometría, definida como el análisis cuantitativo de la información, proporciona resultados no sólo cuantitativos, sino también cualitativos, relacionales y conceptuales, útiles para la evaluación de la producción de las organizaciones y para la determinación de las redes de relación entre los agentes implicados en la misma. Su función de marco arquitectural del conjunto de las subdisciplinas métricas y de agente homogeneizador de la aplicación del conjunto de técnicas y métodos de las disciplinas instrumentales de medida, como la estadística o la matemática de la información, interfieren en los procedimientos analíticos desarrollados en el operativo de las funciones de inteligencia a las organizaciones.

La infometria nos permite pasar a considerar desde una sola plataforma disciplinaria todos los niveles de la actividad organizativa, cuantificar y evaluar el entorno, la capacitación y objetivos de la organización, la competencia, las variables económicas así como los factores tecnológico y científico, y los condicionados de la estrategia adoptada. Su potencialidad nos eleva hasta un nuevo marco de actuación que va más allá de la inteligencia competitiva y que nombramos inteligencia estratégica.

El camino pero no es aplanado. Los déficits relativos a la fundamentación científico-disciplinar del conjunto de los procedimientos que la inteligencia estratégica presenta, provienen de su carácter pluridisciplinar y exhaustivo pero principalmente de las complejas dificultades actuales de la infometria al sistematizar las metodologías y técnicas de análisis aplicadas en los diferentes modos, niveles, fases y despliegues operativos.

En la adopción de un planteamiento estratégico sostenible y apostando por una gestión inteligente, optamos por la integración de todas las tipologías de vigilancia para la proactivación de los recursos y objetivos de la organización en la inteligencia estratégica, pero también, optamos por la incorporación estructural de las subdisciplinas métricas correspondientes que tendrán que proporcionar el análisis de su segmento de vigilancia.

He aquí en síntesis la necesidad esencial de la investigación que justifica y presenta este trabajo: sólo podemos mantener el horizonte y sentido propuestos si podemos fundamentar la práctica de la inteligencia estratégica en bases científicas mediante la sistematización de los procedimientos analíticos utilizados en el marco constitutivo de una disciplina métrica global tal como la infometria, que garantice con el rigor necesario la homogeneidad metodológica y técnica del operativo de aquella, su universalidad y extensibilidad.

## **2. La infometria**

Las subdisciplinas de análisis métrico y estadístico de la información (cienciometria, bibliometría, sociometría, econometría, estudios de usuarios de información, etc) que se integran en su conjunto en la infometria, mantienen una relación fundamental de soporte a las funciones organizativas de vigilancia y de inteligencia desarrolladas para diseñar la estrategia de las empresas y, en general, de cualquier organización. El tratamiento cuantitativo de la información orienta sus procedimientos de medida de los fenómenos, actividades, funciones, servicios, etc., a la evaluación de los mismos, de manera que su práctica es extensible y requerida para todo ámbito y tipo de información. Por este motivo, la infometria por una parte tiene unas posibilidades muy altas de transferencia de conocimiento en el entorno social y económico y de otra se plantea como la disciplina metodológica que puede dar cobertura a todas las necesidades de las organizaciones relativas a la recuperación de la información, la síntesis de indicadores y el análisis, representación, interpretación y difusión. Justamente, las materias que competen por definición a la inteligencia organizativa.

La infometria proporciona a la inteligencia buena parte del aparejo constituido por sus métodos y técnicas que la sitúan como el eje vertebrador del modo operativo de la misma. No es por eso extraño que justamente la bibliometria de patentes y la cienciometria, subdisciplinas de la infometria, se encuentren en el origen genealógico de la vigilancia tecnológica y en el de la inteligencia competitiva.

En el ámbito de las ciencias de la información y de la documentación, en las últimas décadas, la función de apoyo de las disciplinas métricas a las organizaciones se ha demostrado especialmente útil, cómo ya hemos apuntado, en el análisis de la producción científica y de patentes, en tanto que muchas actividades organizativas dependen en buena parte de estar bien informadas de las tendencias de la investigación científica y de las oportunidades tecnológicas. Pero también muchos estudios sobre los métodos y técnicas de análisis infométrico se han desarrollado lejos de la competencia de estos ámbitos. Es destacable, por ejemplo, la gran importancia del valor de uso que estos estudios han tenido en el ámbito de la exploración de los mercados.

La capacidad omnicomprendensiva, extensiva y transferencial de la infometria es fundamental para captar su enorme potencial y su incidencia en la estructura operativa de la inteligencia organizativa.

## **3. La inteligencia competitiva y la gestión del conocimiento**

Las investigaciones en materia de inteligencia competitiva y de inteligencia estratégica han despertado de la mano de las investigaciones en materia de infometria empujadas por su comuna orientación práctica, y por este motivo han generado un notable y creciente interés entre la comunidad científica. "El proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de la información de valor estratégico sobre la industria y los competidores (...) que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno "(Gibbons y Prescott, 1996) y que define en clave llave empresarial el proceso de la Inteligencia competitiva, si bien ha pasado tradicionalmente para integrar en un plan llano superior objetivos característicos de la vigilancia tecnológica tales como "conocer las líneas de investigación, el trabajo de los competidores, las empresas líder de un producto" (Escorsa, 2002), es actualmente aplicable a todo entorno que implique una actividad organizativa.

A partir de una valoración detallada del ámbito de aplicación de la inteligencia competitiva, en esta investigación se recoge esta extensión y se contextualiza su competencia apuntando el horizonte de lo que aquí hemos definido como inteligencia estratégica fundamentada en el tratamiento

sistemático de la información global que condiciona e implica estratégicamente la actividad de la organización.

Los últimos desarrollos conceptuales en materia de inteligencia competitiva apuntan a una ampliación del horizonte en el análisis de los factores condicionantes de cualquier actividad organizativa orientada a la proyección de ésta, que obligan al experto a centrar la atención de manera sistemática no únicamente en materia de innovación y/o en particular de la ventaja que puede proporcionar la tecnología en esta dinámica, sino en todos aquellos ámbitos que determinan globalmente de manera directa o indirecta la consecución de sus objetivos.

En este replanteamiento intercede pero la competencia de la gestión del conocimiento. Desde su emergencia, en la década de los noventa, tradicionalmente se ha considerado que la gestión del conocimiento se ocupa de los conocimientos internos organizativos: recursos, procesos, estructura, etc (Alavi i Leidner, 1999, Davenport, De Long y Beers, 1998; Andreu i Sieber, 1999; Pan y Scarbrough, 1999; Rastogi, 2000); mientras la inteligencia competitiva explora las señales del exterior y se orienta hacia el futuro (Nordey, 2000).

A nuestro entender, si bien ciertamente en las últimas décadas la gestión del conocimiento se ha planteado como una disciplina complementaria a la inteligencia competitiva (Smith y Fletcher, 1999; Nordey, 2000; Kalb, 2000<sup>a</sup>), e incluso se ha anunciado en algunos círculos su inmediata fusión (Kalb, 2000 b; Escorsa i Maspons, 2001), la inteligencia competitiva ha ido abarcando, movida por la necesidad de un replanteamiento continuo de su definición, los ámbitos afines y externos en los que propiamente y de forma tradicional provenían de la vigilancia tecnológica.

#### **4. La inteligencia estratégica**

La inteligencia ha sustituido la vigilancia, formalmente pasiva, para incorporar factores activos en el ejercicio de su competencia pero ahora paralelamente se ha evidenciado como la vigilancia de la inteligencia ha dejado de ser únicamente vigilancia del factor innovación-tecnología para extender su alcance al entorno y al interno de la organización, a los resultados económicos, a los métodos y técnicas de soporte a la eficacia en la toma de decisiones, con el fin de garantizar el éxito de cualquier empresa.

En el estado actual de los despliegues conceptuales consultados a lo largo de esta investigación, la inteligencia en su última formulación que aquí presentamos ha dejado de ser inteligencia competitiva para manifestarse propiamente como inteligencia estratégica. Ha integrado prácticamente todos los niveles de vigilancia entre los cuales está la vigilancia tecnológica que fundamenta la inteligencia competitiva y la vigilancia organizativa idéntica a la gestión del conocimiento. Esta integración sitúa definitivamente en un plano elevado la inteligencia estratégica por encima de la inteligencia competitiva y de la gestión del conocimiento que pasan a colocarse como fases constitutivas de un proceso de rango superior.

#### **5. La fundamentación infométrica de la inteligencia estratégica**

A partir de la determinación de los cimientos del análisis infométrico, que incluyen los niveles, los modos, los momentos o fases y los despliegues operativos que ordenan la aplicación de las técnicas de análisis de la información desarrolladas en la práctica de la inteligencia en la organización, y que impulsan la consolidación de la inteligencia estratégica, podemos proceder a efectuar un análisis de los indicadores considerados según la tipología de los datos que tratan, la modalidad del análisis donde se dan, detallando su constitución en cienciometría (indicadores de actividad, de impacto,


relacionales de primera, segunda y tercera generación, modelos de red, etc) para fundamentar a continuación la proyección de sus criterios clasificatorios de indicadores en la infometría en general y plantear su efectiva aplicabilidad.

Esta proyección nos tiene que permitir obtener unos criterios objetivos de ordenamiento que posibilitan la deducción de una clasificación sistemática tipológica de indicadores infométricos con validez universal para cualquier nivel de la actividad organizativa y para cualquier forma de análisis métrico. Esta clasificación se materializa en una tabla de clasificación universal de indicadores infométricos.

## **6. Contexto de nuestra propuesta**

El progreso identificable hasta el momento actual en que se evidencian definitivamente los cimientos infométricos de la inteligencia estratégica se ha podido seguir a partir de las investigaciones en materia del análisis informacional orientado a la obtención de conocimiento útil (tendencias) de las relaciones que constituyen un determinado universo (de actividad científica, empresarial, etc).

En abstracto, esta evolución indica el progreso ascensional del saber estratégico partiendo de las disciplinas cuantitativas, la métrica de la información, sobre las que arraiga como fundamentos la tipología de inteligencia que los procedimientos de vigilancia desplegados permiten alcanzar en su mediación asimilable a un tronco de distribución entre ellas.

<b>Etapas</b>	<b>Modelo de inteligencia organizativa de la década de los 90</b>	<b>Modelo de inteligencia organizativa del nuevo milenio</b>	<b>Analogía</b>	<b>El árbol de la inteligencia</b>
<b>Integración</b> activa en la dirección estratégica	Inteligencia competitiva	Inteligencia <i>estratégica</i>	La corona de la inteligencia conseguida	
<b>Actividad</b> instrumental funcional de la organización	Vigilancia tecnológica	<i>Vigilancia del entorno, de la organización, de la competencia, económica, tecnológica y estratégica</i>	El tronco de los procedimientos de vigilancia desplegados	
<b>Cuantificación</b> y análisis de los factores condicionantes de la actividad de la organización	Bibliometría: <i>cienciometría</i> y <i>patentometría</i>	<i>Infometría</i>	Las raíces métricas	

**Tabla 1:** Analogía del árbol de la inteligencia aplicada a las etapas y modelos de la inteligencia organizativa

En el tiempo, esta estructura se ha dibujado particularmente en forma de una sucesión literal en los títulos de las obras que con carácter científico o divulgativo se han presentado sobre el tema en la última década.

En el año 1993, dentro de la colección "Que sais-je?" (París, Presses Universitaires de France) Michel Callon, Jean-Pierre Courtial y Hervé Penan publicaban *La Scientométrie*. El año 1995, los autores presentaban para el público español la traducción actualizada y ampliada de la misma obra, en edición de Ediciones Trea, con el subtítulo *El estudio cuantitativo de la actividad científica: De la bibliometría a la vigilancia tecnológica*.

La década de los años 90 fue un periodo de maduración en el ámbito francófono y un periodo de consolidación en el ámbito anglosajón del concepto de *vigilancia del entorno* (Cohen, 2000) y en él la *inteligencia competitiva* emergió como el concepto final del proceso apuntado.

El emergencia de la *inteligencia competitiva* se consolida en todo el mundo a finales del siglo XX. En el estado español, el año 2001, Pere Escorsa y Ramon Maspons publicaban "Pearson Educación, *De la vigilancia tecnológica en la inteligencia competitiva*".

Con la llegada del nuevo milenio, la *inteligencia competitiva* empieza a demostrarse insuficiente para abarcar la compleja red de intereses que atraviesa la *gestión estratégica* de las organizaciones. Con el fin de proporcionar los elementos que neutralicen este déficit, este año, año 2004, esta investigación se

presenta al público con el título “Fundamentos del análisis infométrica” y con el subtítulo “De la inteligencia competitiva a la Inteligencia estratégica”.

Se plantea pues en los términos y sentido que expondremos una nueva compleción de este trayecto que va:

1. De la bibliometría a la vigilancia tecnológica
2. De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva
3. De la inteligencia competitiva a la inteligencia estratégica

## **6. Ecología de la información**

Los trabajos empíricos y la realidad organizativa, lejos de desarrollos excesivamente teóricos, nos proporcionan la evidencia que las decisiones estratégicas son de naturaleza compleja, a menudo tienen que ser adoptadas en situaciones de incertidumbre, pueden exigir un planteamiento integrado para gestionar la organización y pueden implicar cambios en las organizaciones (Johnson y Scholes, 2000), lo cual retroalimenta su necesidad.

La estrategia se define en general como el arte de coordinar las acciones y de maniobrar con el fin de conseguir una finalidad. En el ámbito político, por ejemplo, es la coordinación de las fuerzas políticas, económicas y diplomáticas para conseguir los objetivos de un estado, de un grupo o de un partido. En el ámbito empresarial es la dirección y el alcance de una organización a largo plazo que permite conseguir ventajas para la organización mediante su configuración de recursos en un entorno cambiante, para hacer frente a las necesidades de los mercados y satisfacer las expectativas de los elementos con capacidad de influencia en la estrategia de la organización (stakeholders): accionistas, instituciones financieras, directivos, trabajadores, compradores, proveedores, comunidad local, etcétera.

Entendemos que:

1. En términos de optimización de la capacidad competitiva y de gestión estratégica tenemos que pasar a considerar los factores que enmarcan externa e internamente el ejercicio de esta competencia: no podemos limitar el ejercicio de la inteligencia al ámbito de la competencia relativa a factores de innovación.
2. En términos de ecología de la información, el concepto de estrategia identifica mejor el nuevo espacio abierto con la extensión del concepto de inteligencia, y el tráfico de un modelo basado en la medida de la potencialidad de éxito según una referencia externa a un modelo basado en una referencia integral: entorno, objetivos y capacitación, factores de riesgo, etc.



Finalmente, sobre esta introducción podemos resumir que la irrupción expansiva de la inteligencia organizativa en formas más completas está asociada a la consolidación de la infometria como disciplina marco metodológica. En la intersección, la tendencia constatada de la integración en un grado más elevado de la gestión del conocimiento en el núcleo agente de la inteligencia estratégica, suscita a nuestro entender, una revisión de las relaciones conceptuales y operativas que mantienen las diferentes tipologías de vigilancia y la gestión del conocimiento con el destino y origen del saber estratégico: la inteligencia estratégica y la infometria.

Queda así dibujada una revisión del panorama general de las ciencias de la información y de la comunicación, siendo fundamento para éstas, los resultados de la presente investigación que apuntan a un redimensionado de las mismas.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alavi, M.; Leidner, D. (1999). "Knowledge Management Systems: Emerging Views and Practices from the Field". [Recurso electrónico]. En: *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*. <<http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/1999/0001/07/00017009.pdf>>. [Consulta: 17/07/2004].
- Andreu, R.; Sieber, S. (1999). "La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje". *Economía Industrial*, nº 326. Madrid.
- Callon, M.; Courtial, J.P.; Penan, H. (1993). *La Scientométrie*. Que sais-je? N. 2727. París: Presses Universitaires de France.
- Callon, M.; Courtial, J-P.; Penan, H. (1995). *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Gijón: Ediciones Trea.
- Cohen, C. (2000). *La surveillance de l'environnement de l'entreprise, la veille strategique et l'intelligence strategique: des concepts differents mais complementaires*. [Recurso electrónico]. <[www.veilledulendemain.com/fichiers/wp598.pdf](http://www.veilledulendemain.com/fichiers/wp598.pdf)> [Consulta: 21/07/2004]
- Cornella, A. (1994). *Los recursos de información*. Madrid: McGraw-Hill/ESADE.
- Davenport, T.; De Long, D.; Beers, M. (1998). *Proyectos exitosos de gestión del conocimiento*. Harvard Deusto Business Review.
- Escorsa, P.; Maspons, R. (2001). *De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva*. Madrid: Prentice Hall, Pearson Education.
- Escorsa, P. (2002). *De la vigilància tecnològica a la intel·ligència competitiva* [en línea]: *conferència inaugural dels Estudis d'Informació i Documentació de la UOC del segon semestre del curs 2001-2002 (15 de setembre de 2001)*. [Barcelona]: UOC. <<http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/escorsa0202/escorsa0202.html>> [Consulta: 12/07/2004].
- Gibbons, P. T.; Prescott, J. E. (1996). "Parallel competitive intelligence processes in organisations". *International Journal of Technology Management*, 11, 162-178.
- Johnson, G.; Scholes, K. (2001). *Dirección estratégica*. Madrid: Prentice Hall, Pearson Education. 5ªEd.
- Kalb, C. (2000a). "Conducting intelligence ethically". En J. P. Miller (Ed.): *Millennium intelligence* (pp. 189-202). Medford, NJ: CyberAge Books.
- Kalb, C. (2000b). "Welcome to the 21st Century". *Competitive Intelligence Review*, vol. 11. nº 11.
- Nordey, P. (2000). *De la documentation à l'intelligence économique*. <<http://www.neteconomie.com/perl/navig.pl/neteconomie/infos/article/20000921234726>> [Consulta: 12/07/2004].
- Pan, S.; Scarbrough, H. (1999). "Knowledge management in practice: An exploratory case study". *Technology Analysis & Strategic Management*, setembre.
- Rastogi, P.N. (2000). "Knowledge Management and Intellectual Capital. The new virtuous reality of Competitiveness". *Human Systems Management*, vol.19.
- Smith, D.; Fletcher, J. (1999). "Fitting Market and Competitive Intelligence into Knowledge Management jigsaw Understanding the Impact". *Marketing and Research Today*, vol. 28, nº 3.